AutoCAD Architecture 2011

Руководство пользователя



Март 2010

© **2010 Autodesk, Inc. All Rights Reserved.** Except as otherwise permitted by Autodesk, Inc., this publication, or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

Certain materials included in this publication are reprinted with the permission of the copyright holder.

Trademarks

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries: 3DEC (design/logo), 3December, 3December.com, 3ds Max, Algor, Alias, Alias (swirl design/logo), AliasStudio, Alias|Wavefront (design/logo), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Envision, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk Map, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Built with ObjectARX (logo), Burn, Buzzsaw, CAiCE, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design Web Format, Discreet, DWF, DWG, DWG (logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, Ecotect, Exposure, Extending the Design Team, Face Robot, FBX, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Green Building Studio, Heads-up Design, Heidi, HumanIK, IDEA Server, i-drop, ImageModeler, iMOUT, Incinerator, Inferno, Inventor, Inventor LT, Kaydara, Kaydara (design/logo), Kynapse, Kynogon, LandXplorer, Lustre, MatchMover, Maya, Mechanical Desktop, Moldflow, Moonbox, MotionBuilder, Movimento, MPA, MPA (design/logo), Moldflow Plastics Advisers, MPI, Moldflow Plastics Insight, MPX, MPX (design/logo), Moldflow Plastics Xpert, Mudbox, Multi-Master Editing, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Open Reality, Opticore, Opticore Opus, Pipeplus, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProjectPoint, ProMaterials, RasterDWG, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Retimer,Reveal, Revit, Showcase, ShowMotion, SketchBook, Smoke, Softimage, Softimage|XSI (design/logo), Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StudioTools, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, ViewCube, Visual, Visual LISP, Volo, Vtour, Wire, Wiretap, WiretapCentral, XSI, and XSI (design/logo).

Third Party Software Program Credits

ACIS Copyright© 1989-2001 Spatial Corp. Portions Copyright© 2002 Autodesk, Inc.
Flash ® is a registered trademark of Macromedia, Inc. in the United States and/or other countries.
International CorrectSpell™ Spelling Correction System© 1995 by Lernout & Hauspie Speech Products, N.V. All rights reserved.
InstallShield™ 3.0. Copyright© 1997 InstallShield Software Corporation. All rights reserved.
PANTONE® Colors displayed in the software application or in the user documentation may not match PANTONE-identified standards. Consult current PANTONE Color Publications for accurate color. PANTONE Color Data and/or Software shall not be copied onto another disk or into memory unless as part of the execution of this Autodesk software product.
Portions Copyright© 1991-1996 Arthur D. Applegate. All rights reserved.
Portions of this software are based on the work of the Independent JPEG Group.
RAL DESIGN© RAL, Sankt Augustin, 2002
RAL CLASSIC© RAL, Sankt Augustin, 2002
Representation of the RAL Colors is done with the approval of RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. (RAL German Institute for Quality Assurance and Certification, re. Assoc.), D-53757 Sankt Augustin.
Typefaces from the Bitstream® typeface library copyright 1992.
Typefaces from Payne Loving Trust© 1996. All rights reserved.
Printed manual and help produced with Idiom WorldServer™.
WindowBlinds: DirectSkin™ OCX © Stardock®
AnswerWorks 4.0 ©; 1997-2003 WexTech Systems, Inc. Portions of this software © Vantage-Knexys. All rights reserved.
The Director General of the Geographic Survey Institute has issued the approval for the coordinates exchange numbered TKY2JGD for Japan Geodetic Datum 2000, also known as technical information No H1-N0.2 of the Geographic Survey Institute, to be installed and used within this software product (Approval No.: 646 issued by GSI, April 8, 2002).
Portions of this computer program are copyright © 1995-1999 LizardTech, Inc. All rights reserved. MrSID is protected by U.S. Patent No. 5,710,835. Foreign Patents Pending.
Portions of this computer program are Copyright ©; 2000 Earth Resource Mapping, Inc.
OSTN97 © Crown Copyright 1997. All rights reserved.
OSTN02 © Crown copyright 2002. All rights reserved.
OSGM02 © Crown copyright 2002, © Ordnance Survey Ireland, 2002.
FME Objects Engine © 2005 SAFE Software. All rights reserved.
AutoCAD 2009 is produced under a license of data derived from DIC Color Guide® from Dainippon Ink and Chemicals, Inc. Copyright © Dainippon Ink and Chemicals, Inc. All rights reserved.

Government Use

Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions as set forth in FAR 12.212 (Commercial Computer Software-Restricted Rights) and DFAR 227.7202 (Rights in Technical Data and Computer Software), as applicable.

Содержание

Рабочий процесс и пользовательский интерфейс 1

Глава 1 **Новые возможности 3**

Новые функции в AutoCAD Architecture 2011 3
- Инструменты для повышения производительности при работе с сетками и стенами 3
- Реконструкция 8
- Усовершенствования стен 10
- Геометрические зависимости 13

Раздел "Быстрый старт" для перехода от AutoCAD к AutoCAD Architecture 15

Обучающие программы и продукты Autodesk 26
- Авторизованные центры обучения Autodesk 27
- Официальная система обучающих программ Autodesk 27
- Сертификация Autodesk 27
- Электронное обучение 28

Как связаться с компанией Autodesk 28
- Информация о продажах 28
- Техническая поддержка 28
- Обратная связь 29

Глава 2 **Рабочее пространство 31**

Переход к рабочему пространству 31

Концепция рабочего пространства . . . 34
Компоненты рабочего пространства . . . 35
Лента . . . 36
Меню приложения . . . 48
Панель быстрого доступа . . . 53
Контекстные меню . . . 54
Палитры инструментов . . . 56
Палитра свойств . . . 56
Строка состояния чертежа . . . 57
Командная строка . . . 60
Строка состояния приложения . . . 61
Палитра структуры проекта . . . 65
Поиск информации в AutoCAD Architecture . . . 65
Панель Инфоцентра . . . 65
Контекстная справка (F1) . . . 67
Подсказки . . . 67
Работа с объектами в рабочем пространстве . . . 75
Добавление объектов . . . 75
Редактирование объектов . . . 76
Инструменты просмотра и навигации . . . 78
Инструменты быстрого просмотра . . . 78
Видовой куб . . . 80
Штурвалы . . . 81
Аниматор движения . . . 83
Работа с палитрами инструментов . . . 83
Открытие набора палитр инструментов . . . 86
Управление видом набора палитр инструментов . . . 87
Установка различных палитр для одного набора палитр инструментов . . . 89
Создание нового набора палитр инструментов . . . 90
Создание новой группы палитр инструментов . . . 91
Создание новой палитры инструментов . . . 92
Определение вида палитр инструментов . . . 93
Добавление текста и разделительных линий к палитрам инструментов . . . 95
Работа с палитрами инструментов из центра . . . 96
Инструменты . . . 100
Создание объекта с помощью инструмента . . . 103
Изменение свойств инструмента . . . 104
Изменение значка инструмента . . . 105
Изменение значка инструмента . . . 107
Создание инструмента из существующего на чертеже объекта . . . 108
Копирование инструмента из палитры инструментов . . . 109
Создание инструмента из Диспетчера стилей . . . 109
Создание инструмента из AD-библиотеки в Центре управления . . . 111
Использование инструментов работы с командами . . . 112

Централизованная работа с инструментами . . . 118
Применение свойств инструмента к существующему объекту . . . 124
Повторное импортирование стилей для инструмента . . . 125
Удаление инструмента . . . 125
Палитра свойств . . . 126
Открытие палитры свойств . . . 127
Настройка вида палитры свойств . . . 127
Вкладка "Проектирование" . . . 129
Вкладка "Отображение" . . . 131
Вкладка "Расширенные данные" . . . 132
Электронные таблицы . . . 133
Непосредственное редактирование с помощью ручек и динамических размеров . . . 134
Всплывающие подсказки . . . 136
Цвет ручки . . . 137
Использование клавиши CTRL совместно с ручками . . . 138
Ручки-триггеры . . . 139
Динамические размеры . . . 140
Ограничения функционирования ручек . . . 143
Временные координатные системы ручек . . . 144
Выравнивание ПСК по грани объекта . . . 144
Копирование свойств объектов . . . 145
Стили и вспомогательные файлы . . . 146
Интеграция AutoCAD Architecture и AutoCAD . . . 148

Глава 3 Библиотека компонентов . . . 151

Обзор Библиотеки компонентов . . . 151
Описание Библиотеки компонентов . . . 153
Просмотр каталога инструментов . . . 154
Использование элементов в каталоге инструментов . . . 157
Управление библиотекой каталогов . . . 158
Создание нового каталога инструментов . . . 159
Создание каталога инструментов из чертежей библиотеки . . . 160
Добавление инструментов из чертежей библиотеки в каталог инструментов . . . 163
Добавление в библиотеку каталогов существующего каталога инструментов . . . 167
Создание файла установки каталога . . . 167
Публикация каталогов инструментов . . . 169
Добавление Интернет-сайта к библиотеке каталогов . . . 171
Редактирование свойств каталога инструментов . . . 173
Создание типов каталогов . . . 175
Сортировка каталогов в окне библиотеки . . . 176
Фильтрация каталогов в окне библиотеки . . . 177
Удаление каталога инструментов или ссылки на Интернет-сайт . . . 177
Открытие другой библиотеки каталогов . . . 178

Переименование библиотеки каталогов 178
Поиск элементов в каталоге инструментов 179
Выполнение поиска 180
Добавление компонентов в каталог инструментов 181
Определение категорий в каталоге инструментов 184
Добавление инструментальной палитры в каталог инструментов 185
Добавление комплекта инструментов в каталог инструментов 186
Добавление инструментов в каталог инструментов 187
Копирование и перемещение инструментальных палитр и комплектов инструментов 188
Копирование и перемещение инструментов 189
Настройка инструмента 191
Удаление элементов каталога инструментов 192
Применение элементов каталога инструментов 193
Связанные и несвязанные элементы каталога инструментов 193
Использование инструмента в рабочем пространстве AutoCAD Architecture 194
Копирование инструментальной палитры в рабочее пространство AutoCAD Architecture 196
Копирование комплекта инструментов в рабочее пространство AutoCAD Architecture 198
Обновление связанных инструментов 200
Обновление связанных инструментальных палитр 200
Указание параметров обновления связанных инструментальных палитр 200
Работа в нескольких окнах Библиотеки компонентов 201
Открытие каталога инструментов в новом окне Библиотеки компонентов 202
Открытие элементов каталога в новом окне Библиотеки компонентов 202
Перетаскивание элементов каталога из одного окна Библиотеки компонентов в другое 203
Вызов Библиотеки компонентов из командной строки Windows 205

Глава 4 **Создание и сохранение чертежей 207**

О шаблонах 207
Создание чертежа из шаблона 208
Создание чертежа без шаблона 209
Открытие чертежей AutoCAD 211
Сохранение чертежа в файле формата, соответствующего предыдущей версии программы 212
Настройка чертежа 212
Задание единиц измерения для чертежа 213
Создание масштабов аннотаций и их назначение конфигурациям экранных представлений 217
Задание стандарта именования слоев и стиля ключей слоев 220

Задание стандартных экранных представлений 223
Определение AD-опций 225
Изменение настроек AD-редактора 225
Изменение настроек AD-библиотеки 229
Задание установок для AD-объектов 231
Задание разрешения экранного представления объектов с фасетами 231
Изменение стандартных настроек для AD-проектов 233
Совместное использование чертежей с другими пользователями AutoCAD 235
Сравнение методов совместного использования чертежей 236
Создание прокси-графики 237
Экспорт чертежа в AutoCAD 238
Экспорт чертежа в DXF-файл 242

Глава 5 Совместимость с другими приложениями 243

Импорт и экспорт файлов IFC 243
Общие сведения об экспорте файлов чертежа в формат IFC 244
Импорт файлов IFC 261
Импортирования компонентов здания из Autodesk Inventor 269
Импорт компонента здания в AutoCAD Architecture 270
Импортирование данных LandXML 272
Версия схемы 272
Поддерживаемые типы данных 273
Подтверждение файлов 277
Импорт данных LandXML 277
Выбор ключей слоев для данных LandXML 280
Публикация файлов чертежей в Autodesk MapGuide 281
Необходимые условия 282
Типы публикуемых данных 282
Создание файла MWX 283
Обзор опубликованной структуры данных 283
Обзор структуры базы данных 285
Публикация данных в Autodesk MapGuide 287
Экспорт наборов характеристик в MDB 289
Публикация чертежей в форматах DWF и DWFx 290
Процедура публикации чертежей в формате DWF или DWFx 291
Условия и ограничения, накладываемые на публикацию чертежей в 3D-формате DWF или DWFx 291
Экспорт данных набора характеристик в DWF- или DWFx-файл 293
Публикация данных набора характеристик из внешних ссылок. 294
Структура данных набора характеристик 295
Публикация трёхмерного DWF- или DWFx-файла с автоматически задаваемыми данными набора характеристик 297
Публикация 3D DWF- или 3D DWFx-файла с данными набора характеристик, задаваемых пользователем 300

Публикация 2D или 3D DWF- или DWFx-файла с наборами характеристик объектов . . . 303
Создание нового списка опубликованных свойств (PPL) . . . 307
Публикация чертежей в формате PDF . . . 308
Публикация в PDF . . . 309
Экспортирование данных набора характеристик в файл PDF . . . 312
Публикация данных набора характеристик из внешних ссылок . . . 313
Публикация в файл PDF автоматически задаваемых наборов характеристик объекта . . . 314
Публикация в файл PDF всех наборов характеристик . . . 316

Глава 6 Управление чертежами . . . 317

Работа в среде проекта . . . 317
Понятия, связанные с управлением чертежами . . . 319
Структура проекта . . . 326
Перед началом работы: внешние ссылки . . . 328
Ознакомьтесь перед началом работы: Работа в сетях . . . 330
Вспомогательные файлы проекта . . . 331
Задание параметров проекта по умолчанию . . . 333
Работа с удаленно расположенными рабочими группами . . . 335
Открытие проекта с виртуального диска . . . 336
Диспетчер проектов . . . 336
Открытие Диспетчера проектов . . . 336
Работа с Диспетчером проектов . . . 337
Как сделать проект текущим . . . 341
Создание нового проекта . . . 342
Работа со свойствами проекта . . . 348
Перемещение проекта . . . 366
Переименование проекта . . . 367
Закрытие всех файлов проекта . . . 368
Отправка проекта по электронной почте . . . 369
Удаление проекта . . . 375
Закрытие Диспетчера проектов . . . 375
Удаление содержания проекта . . . 376
Открытие проекта из Проводника Windows . . . 377
Диспетчер структуры проекта . . . 378
Открытие Диспетчера структуры проекта . . . 379
Вкладки Диспетчера структуры проекта . . . 379
Работа с Диспетчером структуры проекта . . . 385
Строка состояния чертежа . . . 396
Отображение группы инструментальных палитр проекта . . . 396
Отображение Библиотеки компонентов проекта . . . 398
Уровни . . . 399
Создание нового уровня . . . 400
Копирование уровня со связанными с ним конструкциями . . . 403
Изменение свойств уровня . . . 404

Удаление уровня . . . 406
Изменение уровней: взаимодействия с проектом . . . 406
Секции . . . 408
Создание новой секции . . . 408
Изменение секции . . . 409
Удаление секции . . . 410
Изменение секций: взаимодействие с проектом . . . 410
Категории . . . 411
Создание категории в Диспетчере чертежей . . . 415
Создание категории с помощью Проводника Windows . . . 416
Задание местоположения категорий высшего уровня . . . 418
Изменение подкатегории файла проекта . . . 420
Удаление категории . . . 422
Конструкции . . . 423
Начало работы с конструкциями . . . 425
Роль конструкций в проекте здания . . . 425
Содержание конструкций . . . 426
Создание новой конструкции . . . 427
Копирование конструкций по уровням . . . 430
Преобразование чертежа в конструкцию . . . 431
Открытие и закрытие конструкции . . . 435
Перетаскивание объектов в конструкцию . . . 436
Организация ссылок между элементами и конструкциями, . . . 437
Отображение внешних ссылок конструкции . . . 441
Изменение свойств конструкции . . . 444
Пересылка конструкции по электронной почте . . . 446
Удаление конструкции . . . 447
Преобразование конструкции в элемент . . . 448
Изменение конструкций: взаимодействия с проектом . . . 450
Элементы в проекте здания . . . 451
Начало работы с элементами . . . 454
Работа с элементами в проекте здания . . . 454
Создание элемента . . . 455
Преобразование чертежа в элемент . . . 458
Открытие и закрытие элемента . . . 462
Перетаскивание объектов в элемент . . . 463
Изменение свойств элемента . . . 464
Пересылка элемента по электронной почте . . . 466
Удаление элемента . . . 467
Связь элемента с другим элементом с помощью ссылки . . . 468
Отображение внешних ссылок, вставленных в элемент . . . 470
Преобразование элемента в конструкцию . . . 472
Изменение элементов: взаимодействия с проектом . . . 473
Виды . . . 474
Когда начинать работу с видами . . . 480
Создание чертежей видов . . . 481

Создание нового чертежа вида . . . 481
Отображение внешних ссылок чертежа "Вид" . . . 487
Открытие и закрытие чертежа "Вид" . . . 489
Создание чертежа вида в пространстве модели на основе выносного элемента . . . 490
Изменение свойств чертежа вида . . . 491
Регенерация чертежей видов в проекте . . . 493
Размещение чертежа "Вид" на листе . . . 494
Пересылка чертежа "Вид" по электронной почте . . . 495
Удаление чертежа "Вид" . . . 497
Создание вида пространства модели . . . 497
Размещение вида пространства модели на листе . . . 500
Изменение свойств вида пространства модели . . . 502
Удаление видов пространства модели . . . 503
Синхронизация слоев чертежей "Вид" со слоями видов листа . . . 504
Изменение видов: взаимодействия с проектом . . . 510
Листы . . . 511
Начало работы с листами . . . 513
Создание листа . . . 514
Задание свойств подшивки проекта . . . 516
Создание подгруппы листов . . . 520
Задание свойств подгруппы листов . . . 521
Удаление подгруппы листов . . . 523
Импорт листов в подшивку . . . 523
Импорт текущей вкладки "Лист" . . . 525
Открытие и закрытие листа . . . 525
Изменение свойств листа . . . 526
Удаление листа . . . 527
Удаление чертежа с листами . . . 528
Создание вида листа . . . 528
Открытие вида листа . . . 529
Нумерация видов листов . . . 529
Удаление вида листа . . . 530
Отображение внешних ссылок чертежа с листами . . . 531
Вставка списка листов . . . 533
Изменение свойств списка листов . . . 536
Обновление списка листов . . . 537
Обновление подшивки . . . 537
Создание выборки листов . . . 538
Активация выборки листов . . . 538
Удаление выборки листов . . . 539
Пересылка листов и подшивок по электронной почте . . . 539
Публикация подшивок . . . 542
Изменение листов: взаимодействие с проектом . . . 543
Создание шаблона подшивки . . . 543
Создание шаблона подшивки . . . 544

Создание шаблона подшивки на основе существующих чертежей 552
Изменение путей проекта 558
Обновление вида Диспетчера структуры проекта 561
Отображение объектов во внешних ссылках 561
Аннотирование проекта 562
Формирование помещений 564
Нанесение марок в проекте 564
Данные наборов свойств и спецификации в проектах 565
Создание основных надписей 576
Отображение размеров в проекте 582
Работа в проекте с секущими плоскостями 584
Глобальные секущие плоскости 586
Секущие плоскости, определенные для конкретных объектов 596
Команды управления чертежами 600
Командная строка: открытие Диспетчера проектов 600
Командная строка: открытие Диспетчера структуры проекта 600
Командная строка : регенерация проекта 600
Командная строка: регенерация видов 601
Командная строка: выбор новой среды проекта 601
Командная строка: закрытие Диспетчера структуры проекта 602
Вопросы, которые часто задают об "Управлении чертежами" 602
Приложение 1: "Шаблоны проектов" 606
Уровни и секции 607
Именование файлов проекта 607
Конструкции, входящие в шаблон коммерческого проекта 610
Файл элементов, включенный в шаблон коммерческого проекта 613
Виды, входящие в проект-шаблон 614
Листы, входящие в проект-шаблон 615
Стандарты проекта 616

Глава 7 Реконструкция 619

Общие сведения о модуле "Реконструкция" 619
Планы реконструкции 619
Планы сноса 619
Планы изменений 620
Режим реконструкции 621
Работа в режиме реконструкции 622
Первая активация режима реконструкции 622
Параметры модуля "Реконструкция" для объектов 626
Работа над чертежами при активном режиме реконструкции 630
Настройка правил проектирования для реконструкции 633

Глава 8 Стандарты проекта 641

Терминология стандартов проекта 641

Общие сведения о стандартах проекта 643
AD-стандарты 644
Стандарты AutoCAD 646
Стандартные инструменты 646
Синхронизация проекта 647
Общее представление процесса. Использование в проекте стандартов 647
Использование стандартов проекта 648
Предварительные условия работы со стандартами проекта 649
Настройка стандартов в проекте 650
Создание нового проекта с заданными стандартами 650
Настройка стандартов проекта 651
Настройка стандартных инструментов в проекте 665
Создание каталога инструментов проекта 669
Добавление каталога проекта к Библиотеке компонентов 675
Добавить библиотеку проекта и группу палитр инструментов 675
Отображение группы палитр инструментов проекта 681
Создание группы палитр инструментов 683
Копирование палитр инструментов проекта в папку с файлами палитр инструментов 685
Добавление профиля проекта к папке с файлами палитр инструментов 685
Добавление стандартов к чертежу проекта 686
Группа палитр инструментов проекта 687
Добавление стандартных стилей из Библиотеки компонентов 688
Добавление стандартных стилей из Диспетчера стилей 689
Добавление стандартных графических параметров из Диспетчера экранных представлений 690
Синхронизация проекта со стандартами 691
Синхронизация состояния 696
Синхронизация проекта с AD стандартами 698
Исключения из синхронизации 700
Синхронизация чертежа проекта с AD стандартами 701
Синхронизация выбранных стилей и графических параметров с AD стандартами 704
Генерация отчета о синхронизации 710
Синхронизация проекта со стандартами AutoCAD 711
Синхронизация чертежа проекта со стандартами AutoCAD 713
Проверка проекта или чертежа 714
Отображение переопределения представлений в чертежах проекта 715
Редактирование чертежей проекта вне проекта 716
Создание нового чертежа стандартов проекта 717
Обновление чертежей стандартов проекта 719
Общее представление процесса. Использование в проекте стандартов AD 720
Присвоение версий стандартам 720

Типы изменений в чертежах стандартов проекта 723
Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта 725
Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта из чертежа проекта 728
Добавление стандартных объектов из чертежа проекта в чертеж стандартов проекта 731
Редактирование истории версий стандартного объекта 733
Присвоение версии чертежу стандартов проекта 734
Очистка истории версий из чертежа стандартов проекта 735
Очистка информации о версии из чертежа стандартов проекта 736
Синхронизация стандартов проекта друг с другом 737
Редактирование чертежей стандартов проекта вне проекта 738
Команды сценариев стандартов проекта 739

Глава 9 Сравнение чертежей 743

Обзор функции "Сравнение чертежей" 743
Запуск сеанса сравнения чертежей 746
Просмотр результатов сеанса сравнения чертежей 753
Создание визуального фильтра 759
Команды, используемые при сравнении чертежей 760
Часто задаваемые вопросы о функции "Сравнение чертежей" 760

Глава 10 Управление слоями 765

Управление слоями 765
Управление слоями чертежа 770
Вызов Диспетчера свойств слоев 770
Как сделать слой текущим 771
Создание слоя с помощью стандарта именования слоев 772
Создание нестандартного слоя 773
Переименование слоя 774
Удаление слоя 774
Изменения для слоя "Стандарт именования слоев" 775
Определение свойств слоя 776
Переопределение свойств слоев в видовых экранах листа 779
Идентификация переопределений слоев видовых экранов 781
Удаление переопределений слоев видовых экранов 782
Работа с группами слоев 784
Типы фильтров слоев 786
Создание фильтра групп 786
Создание фильтра свойств 787
Создание фильтра стандартов именования слоев 792
Добавление слоев к группам слоев 793
Изменение свойств группы слоев 794
Переименование или удаление групп слоев 795

Преобразование фильтра свойств в фильтр групп . . . 796
Уведомление о новых слоях . . . 796
Настройка уведомления о новых слоях . . . 797
Определение в чертеже новых слоев . . . 798
Согласование новых слоев в чертеже . . . 799
Работа с конфигурациями слоев . . . 800
Создание сохраненной конфигурации слоев . . . 801
Редактирование сохраненной конфигурации слоев . . . 805
Восстановление конфигурации слоев . . . 806
Удаление конфигурации слоев . . . 808
Импорт конфигураций слоев в текущий чертеж . . . 809
Экспорт конфигурации слоев из текущего чертежа . . . 810
Работа с ключами слоев . . . 811
Стандартные ключи слоев . . . 812
Стандартные значения ключей слоев . . . 818
Создание стиля ключей слоев . . . 818
Создание стиля ключей слоев на основании LY-файла . . . 819
Редактирование стилей ключей слоев . . . 820
Связь примечаний и файлов с наборами ключей слоев . . . 823
Переопределение ключей слоев . . . 824
Создание и редактирование стандартов именования слоев . . . 827
Поля компонентов в стандартах именования слоев . . . 828
Создание стандарта именования слоев . . . 837
Редактирование полей компонентов . . . 838
Редактирование описательных полей . . . 839
Редактирование описаний . . . 840
Редактирование состава пояснений . . . 841
Очистка стандартов именования слоев . . . 842
Импорт стандартов именования слоев . . . 842
Экспорт стандартов именования слоев . . . 843
Приложение. Изменения в LISP, связанные со снимками конфигураций слоев и конфигурациями слоев. . . . 844

Глава 11 Система экранных представлений . . . 847

Введение в систему экранных представлений . . . 847
Использование палитры свойств для изменения графических свойств . . . 849
Структура системы экранных представлений . . . 857
Экранные представления . . . 859
Наборы ЭП . . . 864
Конфигурации ЭП . . . 866
Диспетчер экранных представлений . . . 870
Открытие Диспетчера ЭП . . . 872
Просмотр конфигураций ЭП . . . 872
Просмотр наборов ЭП . . . 874
Просмотр экранных представлений . . . 877
Просмотр объектов в экранном представлении . . . 878

Просмотр экранного представления объекта в наборе экранных представлений . . . 879
Доступ к стандартным графическим свойствам объекта . . . 880
Создание конфигураций ЭП и их редактирование . . . 881
Общее представление процесса: создание конфигурации экранного представления . . . 881
Советы по работе с конфигурациями ЭП, наборами ЭП и экранными представлениями . . . 883
Создание конфигурации экранного представления . . . 884
Создание набора ЭП . . . 885
Создание экранного представления объекта . . . 886
Редактирование экранного представления . . . 887
Назначение экранного представления набору ЭП . . . 888
Сравнение экранных представлений в различных наборах ЭП . . . 891
Назначение направления взгляда набору ЭП . . . 893
Назначение конфигурации ЭП видовому экрану . . . 894
Определение набора ЭП по умолчанию . . . 894
Определение конфигурации ЭП по умолчанию . . . 895
Определение конфигураций ЭП, которые используются при наложении внешней ссылки . . . 896
Изменение конфигурации ЭП, используемой для чертежей с внешней ссылкой . . . 898
Отображение объектов в соответствии с классификацией . . . 899
Определение параметров для псевдоразрезов и материалов . . . 900
Управление конфигурациями ЭП . . . 902
Переименование конфигураций или наборов ЭП . . . 902
Переименование экранного представления . . . 902
Удаление конфигурации или набора ЭП . . . 903
Удаление экранного представления . . . 904
Добавление к конфигурации или набору ЭП примечаний и ссылочных файлов . . . 905
Использование параметров представления в нескольких чертежах . . . 906
Очистка конфигурации ЭП . . . 909
Очистка наборов ЭП . . . 910
Очистка экранных представлений . . . 910
Работа со стандартными параметрами представления . . . 911
Синхронизация отдельных параметров представления со стандартами AD . . . 914
Исключение параметров представления из синхронизации . . . 914
Обновление стандартных параметров представления в чертеже стандартов проекта . . . 915
Обновление стандартных параметров представления в чертеже стандартов проекта из чертежа проекта . . . 918
Добавление стандартных параметров представления из чертежа проекта в чертеж со стандартами проекта . . . 921

Редактирование истории версий стандартного параметра представления . . . 923
Очистка истории версий из чертежа стандартов проекта . . . 924
Очистка информации о версии из чертежа стандартов проекта . . . 924
Синхронизация одних стандартов проекта с другими . . . 925
Диагностика системы экранного представления . . . 926
Объект не отображается в видовом экране . . . 926
Не выполнено обновление для видового экрана . . . 927
Объекты, скопированные из другого чертежа, отображаются по-разному . . . 927
Проверка наличия объектов, на отображаемых на чертеже . . . 928
Неправильное отображение типа линии объектов . . . 929

Глава 12 Диспетчер стилей . . . 931

Что такое стили? . . . 931
Обзор Диспетчера стилей . . . 932
Сортировка стилей в Диспетчере стилей . . . 935
Создание стиля в Диспетчере стилей . . . 937
Создание стиля по объекту . . . 938
Создание инструмента из стиля . . . 939
Переименование стиля . . . 939
Копирование стилей между чертежами . . . 940
Посылка стилей другим пользователям . . . 942
Очистка стилей . . . 943
Работа с чертежами и шаблонами в окне "Диспетчер стилей" . . . 944
Запуск нового чертежа или шаблона в Диспетчере стилей . . . 945
Открытие чертежа или шаблона в Диспетчере стилей . . . 945
Перетаскивание чертежа в Диспетчер стилей . . . 946
Закрытие чертежей и шаблонов в Диспетчере стилей . . . 946

Глава 13 Материалы . . . 947

Материалы . . . 947
Объекты, поддерживающие материалы . . . 949
Работа с инструментами материалов . . . 952
Использование инструмента материала для добавления материалов к объектам . . . 953
Создание пользовательских инструментов материала . . . 955
Компоненты материалов и графические свойства . . . 961
Компоненты материала линий . . . 962
Компоненты материалов штриховки плана . . . 962
Компонент материала 3D тела . . . 963
Компонент материала для штриховки поверхности . . . 963
Линии 2D разреза/фасада . . . 964
Компонент материала для штриховки разреза . . . 965
Отсеченная часть и отсеченная граница . . . 965

Отображение материалов на чертеже 966
Работа со штриховкой поверхности 967
Штриховка на изогнутых поверхностях 968
Штриховка поверхности на многочисленных гранях 969
Штриховки поверхности на выдавленных участках. 970
Штриховка поверхности на формообразующих элементах произвольной формы 972
Переопределение штриховки поверхности на индивидуальных объектах 973
Скрывание штриховки поверхности 974
Отображение скрытой штриховки поверхности 975
Указание поворота штриховки поверхности 976
Указание горизонтального и вертикального смещений штриховки поверхности 977
Редактирование переопределений штриховки поверхности 979
Отображение списка материалов 980
Отображение запроса о материалах 980
Обзор процесса. Создание и присвоение материалов 981
Создание и редактирование определений материалов 983
Создание определения материала 983
Определение слоя, цвета и типа линии определения материала 984
Задание образцов штриховки для плана и разреза в определении материала 985
Задание узора штриховки поверхности определения материала 987
Присвоение материалов для визуализации 990
Исключение определения материала из внешнего контура 2D разреза 993
Контроль отображения материала со скрытыми линиями 994
Слияние определений материалов в 2D разрезе/фасаде 995
Прикрепление примечаний и файлов к определению материала 996

Глава 14 Рекомендации по созданию содержимого 999

Основные стандарты и соглашения, относящиеся к содержимому 999
Типы содержимого 999
Соответствие Государственному стандарту САПР 1001
Ресурсы содержимого 1007
Шаблоны чертежей 1007
Чертежи библиотеки стилей 1010
Шаблоны проектов 1011
Каталоги инструментов 1015
Управление экранным представлением объектов 1015
Содержимое на основе стилей 1018
Архитектурные объекты 1018
Объекты документации 1043
Универсальные объекты 1052
Содержимое на основании символов и инструментов 1065

AD-библиотека 1065
Содержимое инструментов палитр и инструментов для пояснений смешанного типа 1069

Концептуальное проектирование 1073

Глава 15 **Создание концептуальных моделей 1075**

Формообразующие элементы и композиционные группы 1075
Использование инструментов формообразования при создании формообразующих элементов 1078
Редактирование формообразующих элементов 1099
Стили формообразующих элементов 1138
Использование инструментов формообразования при создании композиционных групп 1147
Использование материалов для формообразующих элементов и композиционных групп 1167
Использование Обозревателя моделей при создании концептуальных моделей 1172
Отображение Обозревателя моделей 1174
Задание вида в Обозревателе моделей 1175
Навигация в пределах вида в Обозревателе моделей 1176
Навигация в пределах вида с помощью видового куба 1177
Навигация в рамках вида с применением штурвалов 1178
Просмотр объектов невидимого слоя 1179
Сохранение процента зумирования объекта и его положения 1179
Использование команд панели инструментов в Обозревателе моделей 1180
Создание сечений на основе концептуальной модели 1188
Формирование сечения 1188
Определение отметки сечения 1190
Присоединение объектов к сечению 1190
Отсоединение объектов от сечения 1191
Преобразование сечения в полилинию 1191
Изменение местоположения сечения 1191
Присоединение к сечению гиперссылок, примечаний или файлов 1192

Глава 16 **Простое сечение 1195**

Простое сечение 1195
Создание простого сечения 1195

Глава 17 **Окно "Просмотр объектов" 1197**

Окно "Просмотр объектов" 1197

Определение направления проецирования в окне "Просмотр объектов" . . . 1201
Управление видом в окне "Просмотр объектов" . . . 1203
Управление видом с помощью Видового куба . . . 1204
Управление видом с помощью Штурвалов . . . 1205
Задание направления взгляда для окна "Просмотр объектов" в области рисования . . . 1207
Сохранение предварительного вида в окне "Просмотр объектов" . . . 1207

Глава 18 Рисованный эскиз . . . 1209

Рисованный эскиз . . . 1209
Создание рисованного эскиза . . . 1211
Редактирование рисованного эскиза . . . 1213

Проектирование с помощью архитектурных объектов . . . 1215

Глава 19 Инструменты общего назначения для объектов . . . 1217

Панель "Общие" . . . 1217
Выбор сходных объектов . . . 1217
Просмотр объектов . . . 1218
Изоляция и скрытие объектов . . . 1218
Редактирование объектов на временных видах . . . 1222
Добавление объектов того же типа, что и выбранный объект . . . 1225
Редактирование стилей объектов . . . 1225
Копирование и назначение стиля объектов . . . 1226
Нанесение размеров объекта . . . 1226
Нанесение марки для объекта . . . 1227
Редактирование по месту компонентов объекта . . . 1227
Редактирование по месту компонентов на основе полилиний . . . 1228
Редактирование по месту компонентов объекта на основе профилей . . . 1230
Редактирование по месту: особые случаи . . . 1231
Изменение отображения компонентов объекта в режиме контекстного редактирования . . . 1233
Зависимости AD-объектов . . . 1235

Глава 20 Стены . . . 1249

Процедура добавления стен . . . 1251
Построение стен . . . 1253
Создание стен на основе линий и 3D объектов . . . 1263
Добавление в стены дверей и окон . . . 1268
Добавление независимых дверей и окон . . . 1269
Добавление дверей и окон относительно стен . . . 1270

Добавление дверей и окон относительно сеток колонн 1274
Добавление проема в стену 1279
Добавление оконно-дверной сборки к стене 1279
Удаление окон, проемов, дверей или оконно-дверных сборок из стены 1280
Крепление объекта к стене якорем 1280
Отделение объекта от стены 1281
Редактирование стен 1282
Использование ручек для редактирования стен 1282
Изменение формы стены 1291
Изменение привязки стены 1299
Смещение новых стен относительно существующих 1299
Изменение положения стены 1301
Корректировка расположения стены 1303
Применение свойств инструментов к существующей стене 1303
Изменение стиля стены 1304
Изменение местоположения стены 1305
Объединение стен 1306
Удаление индивидуальных состояний объединения 1307
Удаление всех условий объединения стен 1307
Стыковка стен 1308
Сопряжение стен 1310
Соединение кромок стен 1313
Изменение направления стены на обратное 1315
Использование команд AutoCAD для редактирования стен 1317
Изменение линии крыши и подошвы стены 1317
Определение материалов отдельных стен 1332
Изменение свойств экранного представления отдельных стен 1334
Присоединение к стене примечаний и файлов 1343
Параметры стены 1344
Создание инструмента стены 1347
Поиск и устранение дефектов стен 1352
Создание специальных условий и пользовательских поверхностей стен . . . 1353
Работа с профильными компонентами стены 1355
Работа с модификаторами поверхности 1368
Работа с телами-модификаторами 1386
Работа с вырезающими элементами 1395
Стили стен 1399
Создание стиля стены 1400
Добавление данных набора характеристик к стилю стены 1402
Задание компонентов стиля стены 1402
Спецификация материалов стиля стены 1416
Задание свойств отображения стиля стены 1419
Добавление классификаций к стилю стены 1426
Определение стиля стены как ограничения для помещений с ассоциативными связями 1427
Присоединение примечаний и файлов к стилю стены 1427

Процедура подчистки пересечений стен 1428
Работа с интеллектуальной подчисткой 1429
Использование интеллектуальной подчистки для пересечений в форме буквы L 1430
Использование интеллектуальной подчистки для пересечений в форме буквы T 1433
Применение интеллектуальной подчистки для пересечения нескольких стен 1435
Линии привязки стен и круги подчистки 1438
Подчистка стен и приоритеты 1442
Рекомендации по безошибочной подчистке соединений стен 1444
Назначение другого определения группы подчистки стен для существующих стен 1445
Задание параметров подчистки для отдельных стен 1445
Переопределение радиуса круга подчистки стены 1447
Переопределение свойств компонентов 1448
Поиск и устранение дефектов подчисток стен 1450
Определения группы подчистки 1458
Применение контекстного редактирования для подчистки пересечений стен 1462
Задание переопределения подчистки компонента 1465
Скрытие кромки компонента пересечения стен 1466
Отображение кромки компонента пересечения стен 1467
Создание сопряжения компонента пересечения стен 1469
Создание фаски компонента пересечения стен 1470
Добавление вершины к компоненту пересечения стен 1471
Удаление вершины из компонента пересечения стен 1474
Вычитание профиля из компонента пересечения стен 1475
Объединение профиля с компонентом пересечения стен 1477
Обрезка компонента пересечения стен 1478
Удлинение компонента пересечения стен 1480
Работа с торцами стен и проемов 1482
Процедура создания торцов стен и проемов 1483
Применение режима контекстного редактирования для редактирования торцов стен 1484
Создание сопряжения компонента торца стены 1495
Создание фаски компонента торца стены 1497
Отображение кромки компонента торца стены 1499
Скрытие кромки компонента торца стены 1500
Обрезка компонента торца стены 1501
Удлинение компонента торца стены 1503
Вычитание профиля из компонента торца стены 1504
Объединение профиля с компонентом торца стены 1506
Создание торцов стен с помощью функции "Рассчитать автоматически" 1508
Применение стилей торцов стен из Диспетчера стилей 1512

Изменение геометрии стиля торцов стен 1515
Изменение возвратного смещения стиля торцов стен 1519
Присоединение примечаний и файлов к стилю торца стены 1519
Создание стиля торцов проемов в стенах 1520
Применение стиля торцов проемов в стенах к стилю стен 1521
Переопределение стиля торцов проемов для стен в конкретной стене 1522
Использование опций "Замкнуть ортогонально" и "Замкнуть" при работе со стенами 1522
О длине стен 1523
О дуговых стенах 1523
Задание смещений для вершин линии крыши и подошвы 1524
Задание толщины или смещения кромки компонента стены 1526

Глава 21 Навесные стены 1529

Навесные стены 1529
Использование инструментов типа "Навесная стена" для создания навесных стен 1534
Создание прямолинейной навесной стены 1535
Создание навесной стены с параметрами, задаваемыми пользователем 1536
Создание дуговой навесной стены 1539
Создание навесной стены со ссылкой на кривую 1541
Преобразование разметочной сетки в навесную стену 1543
Создание навесной стены на основе наброска фасада 1544
Преобразование стены в навесную стену 1547
Преобразование 3D-грани в навесную стену 1548
Создание инструмента навесной стены 1550
Стили навесных стен 1553
Обзор процесса: создание стиля навесной стены 1554
Советы о том, как сделать работу со стилями навесных стен более эффективной 1555
Создание определений элементов для стиля навесной стены 1556
Создание стиля навесной стены 1557
Определение делений для сеток навесной стены 1559
Определение заполнений для ячеек навесной стены 1573
Определение каркасов навесной стены 1580
Определение импостов навесной стены 1587
Назначение определений элементам навесной стены 1594
Назначение деления для сетки навесной стены 1595
Назначение заполнений для ячеек навесной стены 1596
Назначение определений каркасам навесной стены 1609
Назначение определений импостам навесной стены 1613
Задание материалов для стиля навесной стены 1617
Задание экранного представления навесных стен 1620

Определение стиля навесной стены как ограничивающего для помещений с ассоциативными связями . . . 1627
Присоединение к стилю навесной стены примечаний и файлов 1628
Использование переопределений в навесных стенах . . . 1629
Переопределение заполнений навесной стены . . . 1630
Переопределение каркасов и импостов навесной стены . . . 1642
Переопределение делений навесной стены . . . 1655
Удаление переопределений навесной стены . . . 1662
Изменение определений элементов для стилей навесной стены . . . 1662
Редактирование навесных стен . . . 1664
Редактирование навесных стен с помощью ручек . . . 1665
Выбор другого стиля навесной стены . . . 1674
Применение свойств существующей навесной стены . . . 1675
Изменение размеров навесной стены . . . 1676
Изменение свойств местоположения навесной стены . . . 1676
Добавление вырезающих элементов к навесной стене . . . 1677
Удаление вырезающих элементов из навесной стены . . . 1678
Угловые соединения навесных стен . . . 1679
Задание угла соединения для навесной стены, смежной с другим объектом . . . 1679
Задание экранного представления секущей плоскости навесной стены . . . 1680
Определение отображения других характеристик навесной стены . . . 1682
Присоединение к навесной стене гиперссылок, примечаний или файлов . . . 1684
Редактирование линии крыши и подошвы навесной стены . . . 1685
Смещение или проецирование линии крыши навесной стены . . . 1686
Смещение или проецирование подошвы навесной стены . . . 1688
Редактирование линии крыши или подошвы навесной стены . . . 1689
Изменение линии крыши и подошвы . . . 1692
Добавление фронтона в линию крыши навесной стены . . . 1694
Добавление уступа к линии крыши или подошве навесной стены . . . 1696
Изменение вершин в линии крыши или подошве навесной стены . . . 1698
Определение параметров фронтона для линии крыши . . . 1699
Определение параметров уступа для линии крыши или подошвы . . . 1701
Определение параметров вершины линии крыши или подошвы . . . 1703
Редактирование объектов с якорным креплением в навесных стенах . . . 1704
Изменение ориентации объекта, заякоренного на навесной стене . . . 1705
Изменение привязки объекта, заякоренного в навесной стене . . . 1705
Изменение смещения объекта с якорным креплением в навесной стене . . . 1705

Взаимная перестановка двух объектов с якорным креплением в навесной стене . . . 1706
Освобождение объекта, заякоренного в навесной стене . . . 1706
Блоки навесных стен . . . 1706
Создание блоков навесных стен . . . 1709
Создание блока навесной стены . . . 1709
Преобразование разметочной сетки в блок навесных стен . . . 1710
Создание блока навесной стены с помощью пользовательской сетки . . . 1712
Стили блоков навесных стен . . . 1713
Создание определений элементов для стиля блока навесных стен . . . 1714
Создание стиля блока навесных стен . . . 1715
Определение делений для сеток блока навесных стен . . . 1717
Определение заполнений для ячеек блоков навесных стен . . . 1727
Определение каркасов блока навесных стен . . . 1732
Определение импостов блока навесных стен . . . 1739
Назначение деления сетке блока навесных стен . . . 1746
Назначение заполнений ячейкам блока навесных стен . . . 1747
Назначение определений каркасам блока навесных стен . . . 1757
Назначение определений импостам блока навесных стен . . . 1761
Задание материалов стиля блока навесных стен . . . 1765
Задание экранного представления блоков навесных стен . . . 1767
Определение стиля блока навесных стен как ограничивающего для помещений с ассоциативными связями . . . 1775
Присоединение к стилю блока навесных стен примечаний и файлов . . . 1775
Использование переопределений в блоках навесных стен . . . 1776
Переопределение заполнений блока навесных стен . . . 1777
Переопределение каркасов и импостов блока навесных стен . . . 1789
Переопределение делений блока навесных стен . . . 1802
Удаление переопределений блока навесных стен . . . 1809
Редактирование блоков навесных стен . . . 1809
Использование ручек для редактирования блоков навесных стен . . . 1810
Выбор другого стиля блока навесных стен . . . 1814
Согласование свойств существующего блока навесных стен . . . 1815
Изменение размеров блока навесных стен . . . 1816
Задание угла в месте соединения блока навесных стен со смежным объектом другого типа. . . . 1816
Изменение местоположения автономного блока навесных стен . . . 1817
Изменение положения навесных блоков навесной стены с якорным креплением . . . 1818
Задание экранного представления секущей плоскости блока навесных стен . . . 1820
Определение отображения других характеристик блока навесных стен . . . 1822

Присоединение к блоку навесной стены гиперссылок, примечаний или файлов . . . 1824
Отклонение в фасетах . . . 1824

Глава 22 Оконные и дверные сборки . . . 1827

Оконные и дверные сборки . . . 1827
Использование инструментов оконных и дверных сборок для создания оконных и дверных сборок . . . 1831
Создание инструментов оконной и дверной сборки . . . 1841
Стили оконных и дверных сборок . . . 1844
Использование переопределений в оконных и дверных сборках . . . 1926
Редактирование определений элементов для стиля оконной и дверной сборки . . . 1960
Редактирование оконных и дверных сборок . . . 1961
Редактирование объектов, закрепленных в оконной/дверной сборке . . . 1977

Глава 23 AD-полигоны . . . 1981

AD-полигоны . . . 1981
Использование инструментов AD-полигона для создания AD-полигонов . . . 1984
Создание AD-полигона . . . 1984
Создание AD-полигона с пользовательскими параметрами . . . 1985
Создание AD-полигона из полилинии . . . 1986
Создание AD-полигона из профиля . . . 1987
Создание инструмента AD-полигона . . . 1988
Редактирование AD-полигонов . . . 1990
Использование ручек для редактирования AD-полигонов . . . 1990
Изменение стиля AD-полигона. . . . 2000
Центрирование AD-полигонов . . . 2000
Вычитание AD-полигонов . . . 2000
Объединение AD-полигонов . . . 2001
Размножение массивом AD-полигонов . . . 2003
Перемещение AD-полигонов . . . 2003
Равномерное размещение AD-полигонов . . . 2003
Обрезание AD-полигонов . . . 2004
Разделение AD-полигонов . . . 2005
Обрезка AD-полигонов . . . 2005
Добавление вершины к AD-полигону . . . 2006
Удаление вершины AD-полигона . . . 2007
Преобразование AD-полигона в полилинию . . . 2008
Преобразование AD-полигона в профиль . . . 2008
Изменение поворота AD-полигона . . . 2009
Изменение фасада AD-полигона . . . 2009
Изменение местоположения AD-полигона . . . 2009

Задание свойств заполнения для полноцветного экранного представления AD-полигонов . . . 2010
Прикрепление гиперссылок, примечаний и файлов к AD-полигону . . . 2012
Стили AD-полигона . . . 2013
Создание стиля AD-полигона . . . 2014
Изменение ширины и привязки кромок AD-полигона . . . 2016
Маскирование основных объектов с помощью AD-полигона . . . 2017
Указание графических свойств стиля AD-полигона . . . 2017
Установка цвета в отображении полной палитры цветов . . . 2022
Присоединение примечаний и файлов к стилю AD-полигона . . . 2023
Добавление классификации в стиль AD-полигона . . . 2025

Глава 24 Двери . . . 2027

Двери . . . 2027
Создание двери . . . 2029
Создание двери в дверной/оконной сборке . . . 2031
Преобразование объектов в дверь . . . 2031
Свойства двери . . . 2032
Редактирование дверей . . . 2040
Редактирование дверей с помощью ручек . . . 2041
Перемещение двери вдоль стены . . . 2043
Перемещение двери в толще стены . . . 2044
Использование якорей для изменения дверей . . . 2045
Перемещение двери на другую стену . . . 2051
Отсоединение двери от стены . . . 2051
Изменение местоположения независимой двери . . . 2052
Центрирование двери с помощью инструментов редактирования . . . 2053
Создание массива дверей с помощью инструментов редактирования . . . 2053
Перемещение двери с помощью инструментов редактирования . . . 2054
Равномерное размещение дверей с помощью инструментов редактирования . . . 2054
Графические свойства двери . . . 2054
Подключение к двери гиперссылок, примечаний и файлов . . . 2058
Стили дверей . . . 2059
Создание стиля дверей . . . 2060
Задание размеров в стиле дверей . . . 2062
Задание правил проектирования в стиле дверей . . . 2063
Задание стандартных размеров в стиле дверей . . . 2064
Создание произвольной формы двери . . . 2065
Замена формы двери в стиле дверей . . . 2066
Редактирование геометрии в стиле дверей . . . 2067
Об экранных компонентах и материалах двери . . . 2071
Указание графических свойств стиля дверей . . . 2075

Определение стиля двери как ограничивающего для помещений с ассоциативными связями . . . 2085
Подключение к стилю дверей примечаний и файлов . . . 2085
Создание горбыльков в стиле дверей . . . 2086

Глава 25 Окна . . . 2119

Окна . . . 2119
Использование инструментов окна для создания окон . . . 2121
Создание окна . . . 2123
Создание окна с заданными параметрами . . . 2123
Создание окна в оконной и дверной сборке . . . 2127
Создание окон из дверей, сборочных узлов дверей/окон и проемов . . . 2127
Создание инструмента окна . . . 2128
Редактирование окон . . . 2131
Редактирование окон с помощью ручек . . . 2132
Изменение стиля окна . . . 2135
Изменение способа измерения ширины окна . . . 2135
Изменение угла открывания или процента открытия окна . . . 2136
Изменение вертикальной привязки окна . . . 2137
Перемещение окна вдоль стены . . . 2138
Перемещение окна в пределах стены . . . 2141
Использование якорей для изменения положения окна по горизонтали . . . 2142
Использование якорей для изменения положения окна по вертикали . . . 2144
Использование якорей для изменения положения окна внутри стены . . . 2146
Изменение ориентации окна относительно стены . . . 2147
Перемещение окна на другую стену . . . 2148
Отсоединение окна от стены . . . 2148
Центрирование окна с помощью инструментов редактирования . . . 2148
Создание массива окон с помощью инструментов редактирования . . . 2149
Перемещение окна с помощью инструментов редактирования . . . 2149
Равномерное размещение окон с помощью инструментов редактирования . . . 2150
Изменение торцов проемов, назначенных для окна . . . 2150
Изменение положения независимого окна . . . 2151
Изменение параметра "Секущая плоскость" для окна . . . 2152
Задание отображения блоков горбыльков для окна . . . 2152
Задание отображения подоконников для окна . . . 2154
Изменение направления открывания окна в виде фасада . . . 2155
Задание отображения оконной коробки . . . 2156
Задание отображения компонентов окна - пользовательских блоков . . . 2157
Прикрепление к окну гиперссылок, примечаний и файлов . . . 2160

Стили окон 2160
Создания стиля окон 2161
Определение размеров для стиля окон 2163
Определение стандартных размеров для стиля окон 2164
Создание пользовательского профиля окон 2165
Определение правил проектирования для стиля окон 2167
Замена формы окна в стиле окон 2168
Редактирование геометрии стиля окон 2169
Об экранных компонентах и материалах окон 2172
Назначение материалов для стиля окон 2173
Добавление классификаций к стилю окон 2175
Определение графических свойств стиля окон 2175
Определение стиля окна как ограничивающего для помещений с ассоциативными связями 2183
Присоединение к стилю окон примечаний и файлов 2184
Создание горбыльков в стиле окон 2184

Глава 26 Проемы 2215

Проемы 2215
Создание проемов с помощью инструментов проемов 2217
Создание проема 2218
Создание проема с параметрами, заданными пользователем 2219
Создание проема из дверей, дверных/оконных сборок и окон 2221
Создание и редактирование проемов произвольной формы 2221
Создание профиля проема произвольной формы 2221
Создание проема произвольной формы 2222
Редактирование геометрии проема произвольной формы 2225
Создание инструмента "Проем" 2228
Редактирование проемов 2231
Редактирование проемов с помощью ручек 2231
Изменение формы и размеров проема 2233
Разворот проема относительно оси X или Y 2233
Изменения стиля торцов проема 2234
Применение свойств инструмента к существующему проему 2235
Перемещение проема 2235
Изменение положения и ориентации проема с помощью якорей 2238
Центрирование проема с помощью инструментов редактирования 2245
Создание массива проемов с помощью инструментов редактирования 2245
Перемещение проема с помощью инструментов редактирования . . . 2246
Равномерное размещение проемов с помощью инструментов редактирования 2246
Изменение настроек секущей плоскости для проема 2247
Указание отображения подоконников проема 2247

Указание отображения компонентов пользовательского блока проема . . . 2249
Указание отображения типа заполнения для проема . . . 2251
Подключение к проему гиперссылок, примечаний и файлов . . . 2252
Изменение графических свойств проемов . . . 2253
Указание графических свойств проема . . . 2253
Указание штриховки проема . . . 2254
Создание компонентов проемов с помощью пользовательских блоков . . . 2257
Добавление компонентов проема . . . 2257
Отключение вывода пользовательских компонентов проема . . . 2259
Удаление пользовательских компонентов проема . . . 2260

Глава 27 Лестницы . . . 2261

Лестницы . . . 2261
Подсказки для лестниц . . . 2262
Определение AD-параметров лестниц . . . 2267
Создание лестниц с помощью инструментов "Лестница" . . . 2268
Создание лестницы . . . 2269
Создание одномаршевой лестницы с пользовательскими параметрами . . . 2269
Создание многомаршевой лестницы с параметрами, заданными пользователем . . . 2275
Создание Г-образной лестницы с 45-градусной забежной ступенью . . . 2283
Создание П-образной лестницы с параметрами, заданными пользователем . . . 2286
Создание винтовой лестницы с заданными пользователем параметрами . . . 2294
Создание пользовательской лестницы по линиям . . . 2302
Создание пользовательской лестницы из профилей проступи . . . 2307
Изменение пользовательских лестниц . . . 2311
Создание пандуса . . . 2316
Создание инструмента лестницы . . . 2318
Редактирование лестниц . . . 2320
Редактирование лестниц с помощью ручек . . . 2320
Изменение ширины марша . . . 2346
Изменение формы марша . . . 2349
Изменение формы площадки . . . 2351
Изменение стороны лестницы . . . 2353
Изменение высоты лестницы . . . 2361
Изменение привязки лестницы . . . 2363
Изменение стиля лестницы . . . 2363
Изменение горизонтального направления винтовой или П-образной лестницы . . . 2364
Изменение ограничений, налагаемых на параметры винтовой лестницы, . . . 2364

Изменение внешней кромки винтовой лестницы 2366
Изменение размеров лестницы 2368
Изменение параметров этажей для лестницы 2372
Автоматическая регулировка длины лестницы 2373
Изменение ограничений на длину марша 2375
Прикрепление лестницы к площадке с помощью якоря 2377
Освобождение закрепленных якорем лестниц 2379
Редактирование забежных лестниц 2379
Работа с телами-модификаторами лестницы 2398
Вырезающие элементы для лестниц 2408
Изменение привязки П-образной лестницы 2423
Изменение компонентов марша 2424
Изменение компонентов площадки 2426
О размерах компонентов площадки 2428
Изменение выступа площадки 2429
Задание экранных свойств компонента лестницы по отметке плоскости сечения 2431
Изменение отображения перекрывающей лестницы 2436
Применение свойств инструментов к существующей лестнице 2439
Изменение местоположения лестницы 2439
Задание материалов для лестницы 2440
Изменение графических свойств отдельных лестниц 2441
Подсоединение к лестнице гиперссылок, примечаний или файлов 2451
Стили лестниц 2452
Управление стилями лестниц 2453
Создание стиля лестницы 2453
Определение правил проектирования стиля лестницы 2455
Задание несущих конструкций в стиле лестницы 2457
Задание острых углов для центральных несущих конструкций 2459
Задание компонентов стиля лестницы 2462
Определение выступов площадок в стиле лестницы 2464
Назначение материалов компонентам стиля лестницы 2467
Определение экранных свойств стиля лестницы 2469
Задание параметров отображения нумерации подступенков для стиля лестницы 2476
Определение классификации для стиля лестницы 2477
Добавление к стилю лестницы примечаний и файлов 2478
Стили забежных ступеней 2479
Создание стиля забежных ступеней 2479
Задание параметров стиля забежных ступеней 2480
Добавление к стилю забежных ступеней примечаний и файлов 2482
Генератор лестничных клеток 2483
Создание лестничной клетки 2483
Редактирование лестничной клетки 2486

Глава 28 Перила 2487

Перила 2487
Использование инструментов перил для создания перил 2489
Создание перил 2490
Создание присоединенных перил с пользовательскими параметрами 2491
Создание автономных перил с пользовательскими параметрами 2495
Создание перил на основе полилинии 2499
Создание инструмента перил 2500
Редактирование перил 2502
Редактирование перил с помощью ручек 2503
Добавление к перилам стойки 2504
Удаление стойки из перил 2504
Перераспределение стоек в перилах 2505
Скрытие стоек 2505
Показ скрытых стоек 2506
Смена направления перил 2506
Прикрепление якорем существующих перил к лестнице 2506
Прикрепление якорем существующей лестницы к объекту 2508
Освобождение перил, закрепленных якорем 2509
Центрирование перил с помощью инструментов редактирования 2509
Создание массива перил с помощью инструментов редактирования 2510
Перемещение перил с помощью инструментов редактирования 2510
Равномерное размещение перил с помощью инструментов редактирования 2511
Задание отображения пользовательских блоков - компонентов перил 2511
Настройка параметров подчистки для перил 2516
Добавление пользовательского профиля к компоненту перил 2517
Редактирование пользовательского профиля компонента перил 2518
Настройка отображения компонента пользовательского профиля для перил 2522
Изменение стиля перил 2527
Изменение верхних компонентов 2527
Изменение нижних направляющих 2528
Изменение стоек 2530
Изменение выступов перил на этажах 2531
Изменение выступов перил на площадках 2532
Изменение свойств прикрепления перил якорем 2533
Задание ориентации перил по нормали 2535
Изменение положения перил 2537
Применение свойств инструмента к существующим перилам 2539
Прикрепление к перилам гиперссылок, примечаний и файлов 2539
Стили перил 2540
Создание стиля перил 2542

Задание верхних компонентов для стиля перил 2544
Задание нижних направляющих для стиля перил 2545
Задание стоек для стиля перил 2547
Задание компонентов для стиля перил 2549
Создание профиля для пользовательского компонента перил 2551
Задание выступов перил для стиля перил 2551
Определение материалов для стиля перил 2554
Назначение экранных компонентов стилю перил 2556
Определение классификаций для стиля перил 2557
Присоединение к стилю перил примечаний и файлов 2558
Добавление пользовательских блоков перил и профилей к стилю перил 2559
Добавление к стилю перил пользовательского блока 2559
Добавление пользовательского профиля к стилю перил 2564
Отключение пользовательского блока или пользовательского профиля в стиле перил 2569
Удаление из стиля перил пользовательского блока 2570

Глава 29 Крыши 2571

Крыши 2571
Создание крыш с помощью инструментов крыш 2573
Создание наклонной крыши 2574
Создание двускатной крыши 2575
Создание слуховых окон 2576
Создание наклонной крыши с пользовательскими параметрами 2576
Создание двускатной крыши с пользовательскими параметрами 2578
Создание крыши из стен 2580
Создание крыши из полилиний 2581
Создание инструмента крыши 2581
Редактирование параметров крыш 2584
Редактирование параметров крыш с помощью ручек 2584
Применение свойств инструмента к существующей крыше 2585
Изменение размеров крыши 2585
Изменение параметров кромок и граней крыши 2586
Преобразование крыши в скаты крыши 2588
Указание материала крыши 2589
Задание графических свойств крыши 2590
Указание штриховки крыши 2591
Изменение местоположения крыши 2593
Подключение гиперссылок, примечаний или файлов к крыше 2594

Глава 30 Перекрытия и скаты крыш 2595

Обзор перекрытий и скатов крыш 2595
Использование инструментов для создания перекрытий и скатов крыш 2600

Создание перекрытия или ската крыши 2601
Создание перекрытия/ската крыши с пользовательскими параметрами . . . 2603
Создание перекрытия или ската крыши на основе стен 2606
Создание ската из крыши 2609
Создание перекрытия или ската крыши из полилинии 2610
Создание перекрытия на основе пространства 2614
Создание инструмента перекрытия или ската крыши 2615
Редактирование перекрытий и скатов крыш 2619
Редактирование перекрытий/скатов крыши с помощью ручек 2620
Применение свойств инструмента к существующему перекрытию/скату крыши 2641
Изменение свойств перекрытий или скатов крыш 2642
Использование контекстных инструментов для перекрытий и скатов крыш 2648
Создание двускатной крыши с усеченными фронтонами 2685
Создание слухового окна в скате крыши 2686
Стили перекрытий и скатов крыш 2688
Создание стиля перекрытий или скатов крыши 2689
Задание компонентов стиля перекрытий или скатов крыш 2691
Задание материалов стиля перекрытий или скатов крыш 2699
Задание графических свойств стиля перекрытия/ската крыши 2703
Добавление классификаций к стилю перекрытий/скатов крыш 2708
Определение стиля перекрытий/скатов крыш как ограничения для помещений с ассоциативными связями 2708
Прикрепление примечаний и файлов к стилю перекрытий или скатов крыш 2709
Стили кромок перекрытия и ската крыши 2710
Создание стиля кромок перекрытия или ската крыши 2713
Задание свеса, среза и угла наклона в стиле кромок перекрытий/скатов крыш 2715
Создание профилей для бордюрной рейки и карниза 2717
Управление кромками профиля и выдавливанием 2718
Задание бордюрной рейки и карниза для стиля кромок перекрытий/скатов крыш 2720
Редактирование геометрии бордюрной рейки и карнизов 2722
Назначение материалов стилю кромок перекрытий/скатов крыш 2728
Включение отображения материалов для стиля кромок перекрытий/скатов крыш 2729
Прикрепление примечаний и файлов к стилю кромок перекрытий или скатов крыш 2730

Глава 31 Несущие элементы 2733

Несущие элементы 2733
Операция "Создание стилей для несущих элементов" 2738
Создание стилей несущих элементов в Каталоге несущих элементов 2739

Открытие Каталога несущих элементов 2741
Создание стиля из формы, имеющейся в Каталоге несущих элементов 2742
Поиск формы в Каталоге несущих элементов по несущему элементу на чертеже. 2744
Открытие файла каталога в Каталоге несущих элементов 2744
Создание стиля несущего элемента при помощи Мастера стиля несущих элементов 2745
Создание колонн с пользовательскими профилями 2747
Создание инструментов несущих элементов 2748
Создание инструмента "Балка" 2749
Создание инструмента "Раскос" 2754
Создание инструмента "Колонна" 2759
Использование инструментов несущих элементов для создания несущих элементов 2764
Создание балки 2765
Создание балок с параметрами, заданными пользователем. 2767
Создание раскоса 2777
Создание раскоса с параметрами, задаваемыми пользователем, ... 2778
Создание независимой колонны 2783
Создание независимой колонны с параметрами, задаваемыми пользователем 2785
Создание колонн с пользовательскими профилями 2788
Создание колонны, прикрепленной якорем к сетке 2789
Создание колонны, закрепленной якорем на сетке, с параметрами, задаваемыми пользователем 2792
Создание несущего элемента из линии 2797
Редактирование несущего элемента 2798
Редактирования несущих элементов с помощью ручек 2799
Изменение длины несущих элементов 2806
Изменение смещений начала и конца несущего элемента 2807
Изменение начальной и конечной точки несущего элемента 2808
Изменение угла поворота несущих элементов 2809
Изменение радиуса дугового несущего элемента 2810
О дуговых несущих элементах 2811
Изменение привязки несущих элементов 2812
Изменение типа несущего элемента 2814
Обрезка несущих элементов 2815
Изменение стиля несущего элемента 2824
Применение свойств инструмента к несущему элементу 2824
Отображение секущей плоскости несущего элемента 2824
Отображение компонентов пользовательского блока несущего элемента 2826
Задание смещений для несущего элемента в виде "План без подробностей" 2828

Прикрепление к несущему элементу гиперссылок, комментариев и файлов . . . 2829
Работа с телами-модификаторами несущих элементов . . . 2830
Добавление тела-модификатора к несущему элементу . . . 2830
Вычитание тела-модификатора из несущего элемента . . . 2832
Замена несущего элемента телом-модификатором . . . 2833
Редактирование геометрии тела-модификатора . . . 2835
Управление телами-модификаторами . . . 2838
Восстановление тела-модификатора в качестве формообразующего элемента . . . 2839
Работа с вырезающими элементами несущих конструкций . . . 2840
Создание вырезающих элементов несущих конструкций . . . 2841
Удаление вырезающих элементов несущих конструкций . . . 2843
Редактирование вырезающих элементов несущих конструкций . . . 2843
Стили несущих элементов . . . 2844
Создание стиля несущего элемента в Диспетчере стилей . . . 2845
Спецификация материалов стиля несущих элементов . . . 2847
Задание графических характеристик стиля несущего элемента . . . 2850
Определение классификаций для стиля несущего элемента . . . 2861
Определение стиля несущего элемента как ограничения для помещений с ассоциативными связями . . . 2862
Присоединение примечаний и файлов к стилю несущего элемента . . . 2862
Создание пользовательских несущих элементов . . . 2863
Что такое правила проектирования несущего элемента . . . 2866
Изменение формы в стиле несущего элемента . . . 2869
Добавление формы к несущему элементу . . . 2870
Обзор процесса: создание однокомпонентного несущего элемента (сужающейся колонны) . . . 2871
Обзор процесса: создание многокомпонентного несущего элемента (композитной колонны) . . . 2875
Обзор процесса: создание многокомпонентного несущего элемента с использованием нескольких сегментов (жесткий каркас) . . . 2879
Создание пользовательских форм несущих элементов . . . 2886

Утилиты проектирования . . . 2891

Глава 32 Якоря . . . 2893

Якоря . . . 2893
Работа с якорями к объектам . . . 2894
Добавление якорей к объектам . . . 2895
Освобождение якоря от объекта . . . 2897
Работа с якорями к кривым . . . 2897
Добавление якорей к кривым . . . 2898

Изменение положения объектов, прикрепленных якорями к кривым . . . 2899
Прикрепление объектов якорями к новым кривым . . . 2903
Работа с якорями-выносками . . . 2904
Добавление якорей-выносок . . . 2904
Изменение положения объектов, прикрепленных к разметочным узлам с помощью якорей-выносок . . . 2905
Редактирование выносок с помощью ручек . . . 2906
Удлинение выносок . . . 2907
Копирование объектов по всем разметочным узлам . . . 2908
Работа с якорями к узлам . . . 2908
Добавление якорей к узлам . . . 2909
Изменение положения объектов, прикрепленных к разметочным узлам, с помощью якорей к узлам . . . 2910
Прикрепление объектов якорями к другим узлам . . . 2911
Копирование объектов по всем разметочным узлам . . . 2912
Работа с якорями к планировочным элементам . . . 2913
Добавление якорей к планировочным элементам . . . 2913
Изменение положение и размера объектов, прикрепленных якорями к планировочным элементам разметки . . . 2914
Прикрепление объектов к другим планировочным элементам . . . 2916
Копирование объектов по всем планировочным элементам разметки . . . 2917
Работа с якорями к объемно-планировочным элементам . . . 2917
Добавление якорей к объемно-планировочным элементам . . . 2918
Изменение положение и размера объектов, прикрепленных якорями к объемно-планировочным элементам . . . 2919
Прикрепление объектов к другим объемно-планировочным элементам . . . 2920
Копирование объектов по всем объемно-планировочным элементам разметки . . . 2921
Освобождение и размещение прикрепленных якорями объектов . . . 2922
Освобождение прикрепленных якорями объектов . . . 2922
Указание положения прикрепленных якорями объектов . . . 2923
Создание инструмента крепления якорем . . . 2923

Глава 33 Разметочные кривые и сетки . . . 2927

Разметочные кривые и сетки . . . 2927
Использование разметочных кривых . . . 2928
Создание инструмента разметочная кривая . . . 2929
Добавление разметочных кривых . . . 2930
Добавление узлов к разметочным кривым . . . 2933
Удаление узлов из разметочных кривых . . . 2934
Изменение смещений разметочных кривых . . . 2935
Изменение расстояния между узлами на разметочной кривой . . . 2936
Изменение положений узлов на разметочной кривой . . . 2937

Изменение режима установки узлов на разметочных кривых 2938
Переключение разметочных кривых 2940
Изменение графических свойств разметочных кривых 2941
Изменение радиуса узла разметочной кривой 2941
Прикрепление гиперссылок, примечаний и файлов к разметочной кривой 2942
Использование разметочных сеток 2943
Создание инструмента разметочной сетки 2944
Добавление радиальных разметочных сеток 2945
Изменение радиальных разметочных сеток 2947
Добавление прямоугольных разметочных сеток 2948
Изменение прямоугольных разметочных сеток 2950
Создание разметочной сетки с пользовательскими параметрами 2950
Создание пользовательской разметочной сетки на основе линий . . . 2953
Добавление линий в разметочные сетки 2954
Удаление линий сетки из разметочных сеток 2955
Изменение режима установки интервала для разметочных сеток 2957
Изменение графических свойств разметочных сеток 2958
Изменение радиуса узла разметочной сетки 2959
Создание и удаление границ разметочных сеток 2960
Создание отверстий в разметочных сетках 2961
Удаление отверстий из разметочных сеток 2961
Изменение размещения разметочных сеток 2961
Прикрепление к разметочной сетке гиперссылок, примечаний и файлов 2962
Использование объёмно-планировочных элементов 2963
Создание инструмента "Объёмно-планировочный элемент" 2963
Добавление объёмно-планировочных элементов 2966
Изменение объёмно-планировочных элементов 2967
Добавление линий сетки к объёмно-планировочным элементам 2968
Удаление линий сетки из объёмно-планировочных элементов 2969
Изменение интервала объёмно-планировочных элементов 2970
Изменение графических свойств объёмно-планировочных элементов 2971
Изменение радиуса узла объёмно-планировочного элемента 2972
Изменение местоположения объёмно-планировочных элементов 2973
Прикрепление гиперссылок, примечаний и файлов к объёмно-планировочному элементу 2974

Глава 34 Сетки 2977

Сетки 2977
Использование инструментов сетки колонн для создания сеток колонн 2978
Создание прямоугольных и радиальных сеток колонн 2979
Создание сетки колонн 2980

Создание сетки колонн из разметочной сетки 2984
Динамическое создание сетки колонн 2984
Создание инструмента структурной сетки колонн 2985
Создание пользовательской сетки колонн на основе линий 2987
Создание расширенных настраиваемых сеток колонн 2988
Создание прямоугольной сетки 2990
Создание радиальной сетки 2993
Редактирование списка стандартных размеров планировочных элементов 2995
Создание расширенной сетки с планировочными элементами разного размера 2996
Создание расширенной сетки с различными линиями сетки с каждой стороны 2997
Определение отображения нумерации сетки при ее вставке 3001
Определение схемы цифровой и буквенной нумерации для линий осей сетки 3003
Определение схемы нумерации для дополнительных линий сетки 3004
Редактирование сеток колонн и настраиваемых сеток колонн 3006
Пометка сеток колонн 3006
Нанесение размеров на сетки колонн с использованием автоматических AD-размеров 3008
Изменение размеров сетки колонн 3009
Изменение линий сетки колонн или настраиваемой сетки колонн 3010
Редактирование расширенных настраиваемых сеток колонн 3018
Добавление линий в расширенную настраиваемую сетку колонн 3018
Удаление линий из расширенной настраиваемой сетки колонн 3020
Нанесение размеров на расширенную настраиваемую сетку колонн 3020
Добавление меток в расширенную настраиваемую сетку колонн после вставки 3021
Редактирование меток расширенной настраиваемой сетки колонн 3022
Нанесение размеров отдельных планировочных элементов 3023
Редактирование общих свойств сетки колонн 3024
Добавление профилей вырезки к сеткам колонн 3024
Присоединение к сетке колонн гиперссылок, примечаний или файлов 3026
Изменение местоположения сеток колонн 3027
Изменение отображения сеток колонн 3028
Изменение радиуса узла для сетки колонн 3029
Использование инструмента сетки потолков для создания сеток потолков 3030
Создание сетки потолка 3031

Создание сетки потолков со свойствами, определенными пользователем . . . 3031
Создание сетки потолка из разметочной сетки . . . 3034
Создание пользовательской сетки потолка на основе линий . . . 3034
Динамическое создание сетки потолка . . . 3035
Создание сетки потолка с контуром подрезки . . . 3036
Создание инструмента сетки потолка . . . 3037
Редактирование сеток потолков . . . 3039
Изменение размеров сетки потолка . . . 3039
Изменение линий сетки потолка . . . 3039
Добавление профилей подрезки к сеткам потолка . . . 3047
Присоединение к сетке потолка гиперссылок, примечаний или файлов . . . 3050
Изменение местоположения сеток потолка . . . 3051
Изменение отображения сеток потолков . . . 3052
Изменение радиуса узла для сетки потолка . . . 3053

Глава 35 Чертежные инструменты деталей . . . 3055

Линии конструкции . . . 3055
Создание линий конструкций из существующих объектов/линий . . . 3056
Независимое формирование линий конструкции . . . 3058
Инструменты штриховки . . . 3058
Переустановка положения штриховки . . . 3059
Получение контура штриховки . . . 3059
Переопределение контура штриховки . . . 3060
Инструменты редактирования AD . . . 3064
Отсечение объектов, основанных на линиях или контурах . . . 3065
Обрезка линий и профильных объектов по кромке . . . 3066
Вытягивание линии до кромки . . . 3068
Разделение объектов на основании линий и профильных объектов . . . 3069
Вычитание из объектов, основанных на линиях и контурах . . . 3070
Скрытие участков линии . . . 3072
Объединение объектов, основанных на линиях или контурах . . . 3073
Подрезка объектов, основанных на линиях или контурах . . . 3074
Линия внешнего контура . . . 3075
Создание массивов . . . 3076
Переустановка позиции относительно точки отсчета . . . 3077
Равномерное распределение линий или объектов . . . 3078
Центрирование линий и объектов . . . 3079

Глава 36 Профили . . . 3081

Что такое профили? . . . 3081
Создание профилей . . . 3083

Определение направления кромок профиля и выдавливания 3084
Добавление профиля к компоненту объекта 3087
Редактирование профиля по месту 3088
Преобразование профилей в полилинии 3093

Глава 37 Маскирующие блоки 3095

Маскирующие блоки 3095
Создание описаний маскирующих блоков 3096
Создание описания маскирующего блока из полилинии 3096
Создание описания маскирующего блока из существующего описания маскирующего блока 3098
Импортирование описаний маскирующих блоков 3098
Экспорт описаний маскирующих блоков в новый чертеж 3099
Экспорт описаний маскирующих блоков в существующий чертеж 3100
Редактирование описания маскирующего блока 3101
Добавление классификаций к описанию маскирующего блока 3103
Очистка описаний маскирующих блоков 3104
Использование инструментов маскирующего блока для создания маскирующих блоков 3104
Добавление маскирующего блока 3105
Добавление маскирующего блока с заданными пользователем параметрами 3107
Создание маскирующего блока из полилиний 3107
Создание инструмента маскирующего блока 3108
Присоединение маскирующих блоков к объектам 3112
Отсоединение маскирующих блоков от объектов 3112
Редактирование маскирующих блоков 3113
Использование ручек для перемещения маскирующих блоков 3114
Изменение местоположения маскирующего блока 3114
Редактирование профиля маскирующего блока 3115
Применение свойств инструмента к существующему вхождению маскирующего блока 3118
Изменение графических свойств маскирующих блоков 3119
Прикрепление гиперссылок, комментариев и файлов к маскирующему блоку 3120

Глава 38 Многовидовые блоки 3123

Многовидовые блоки 3123
Создание определений многовидовых блоков 3124
Обзор процесса: создание определений многовидовых блоков 3125
Создание видовых блоков 3126
Создание нового определения многовидового блока 3127
Подключение видовых блоков к направлениям проецирования 3128

Определение многовидового блока как ограничения для помещений с ассоциативными связями . . . 3130
Присоединение примечаний и файлов к определению многовидового блока . . . 3131
Добавление классификаций к определению многовидового блока . . . 3132
Добавление определения многовидового блока в Центр управления . . . 3133
Создание инструмента многовидового блока . . . 3135
Добавление многовидовых блоков к чертежу . . . 3138
Вставка многовидового блока . . . 3139
Модификация многовидовых блоков . . . 3141
Изменение угла поворота многовидового блока . . . 3141
Изменение связанного многовидового блока . . . 3141
Изменение коэффициента масштабирования многовидового блока . . . 3141
Изменение смещения многовидового блока с помощью ручек . . . 3142
Изменение местоположения многовидового блока с помощью ручек . . . 3144
Прикрепление гиперссылок, примечаний или файлов к многовидовому блоку . . . 3145
Редактирование атрибутов местоположения и поворота в многовидовом блоке . . . 3146
Обновление атрибутов многовидового блока . . . 3148

Документация . . . 3149

Глава 39 Помещения . . . 3151

Типы помещений . . . 3151
Работа с помещениями . . . 3154
Создание ассоциативных помещений . . . 3154
Задание рабочей, полезной и общей площади вручную . . . 3155
Задание рабочей, полезной и общей площади при помощи стандарта вычисления. . . . 3155
Создание отчета "Учет помещений" . . . 3156
Настройка расчета помещения . . . 3157
Работа с описаниями списков - обзор . . . 3158
Работа с зонами - обзор . . . 3159
Работа с операциями пересчета - обзор . . . 3161
Работа с расчетными секущими плоскостями - обзор . . . 3162
Переход к AutoCAD Architecture 2011 с Autodesk Architectural Desktop 2006 и более ранних версий . . . 3163
Автоматическое преобразование в помещения площадей из чертежей прежних версий . . . 3166
Свойства помещений . . . 3168

Создание помещений с помощью инструментов помещений 3175
Формирование ассоциативных помещений 3176
Объекты границ ассоциативных помещений 3177
Формирование ассоциативного помещения 3190
Формирование ассоциативных помещений на основе внешних ссылок и блоков 3196
Определение максимального размера зазора для ассоциативных помещений 3201
Обновление ассоциативных помещений 3202
Включение и отключение автоматического обновления 3203
Обновление ассоциативных помещений вручную 3205
Объединение ассоциативных помещений 3206
Разделение ассоциативного помещения 3209
Вычитание помещений из ассоциативного помещения 3210
Создание и удаление ассоциативной связи помещения 3211
Устранение неполадок при работе с ассоциативными помещениями 3213
Создание неассоциативных помещений 3223
Вычерчивание неассоциативного 2D или выдавленного 3D помещения 3223
Преобразование объектов, профилей и полилиний в неассоциативные помещения 3228
Создание инструмента помещения 3232
Редактирование общих свойств поверхности 3238
Переименование поверхности 3239
Изменение стиля помещений 3239
Изменение местоположения помещения 3239
Задание типа разбивки для помещения 3241
Задание параметров текста для разбивки помещения 3243
Настройка отображения секущей плоскости для помещения 3245
Присоединение к помещению гиперссылок, примечаний и файлов 3246
Работа с границами помещений 3247
Определение границ вручную 3248
Работа с границами на основе стилей 3249
Работа с границами на основе стандартов расчета площади 3250
Определение типа смещения границ помещений 3251
Задание в чертеже стандарта расчета площади 3254
Классификация помещений в соответствии со стандартом расчета площади 3255
Изменение стандарта расчета площади для существующих помещений 3256
Работа с чертежами с различными стандартами расчета площади 3257
Пользовательские стандарты расчета площади 3257
Редактирование границ помещений 3258
Изменение типа помещения 3270

Изменение высоты помещения 3274
Изменение высоты выдавленных 3D помещений 3274
Изменение высоты 3D помещений произвольной формы 3276
Изменение высоты поверхностей помещений (выдавленных 3D помещений) 3278
Логические операции для выдавленных 3D помещений 3280
Создание вырезающих элементов для помещений 3280
Удаление вырезающих элементов из помещений 3281
Объединение выдавленных 3D помещений 3282
Разделение выдавленных 3D помещений 3285
Создание отверстий в выдавленных 3D помещениях 3287
Создание помещений на основе пересечения с другими помещениями 3288
Обрезка выдавленного 3D помещения 3293
Удаление полостей из помещений 3295
Изменение знака колец помещения 3295
Изменение знака у всех колец в помещении 3296
Логические операции для 3D помещений произвольной формы 3296
Обрезка 3D помещений произвольной формы 3297
Разделение поверхностей 3D помещений произвольной формы 3298
Соединение поверхностей 3D помещений произвольной формы 3299
Объедение 3D помещений произвольной формы с AD-объектами 3301
Вычитание AD-объектов из 3D помещений произвольной формы 3302
Пересечение 3D помещений произвольной формы с AD-объектами 3303
Редактирование с помощью ручек поверхностей 3D помещений произвольной формы 3304
Редактирование свойств поверхностей помещений 3309
Открытие Диспетчера помещения/зоны 3310
Редактирование свойств помещений 3312
Редактирование поверхностей потолка и пола 3314
Работа с проемами поверхностей 3315
Задание отношений смежности между поверхностями помещений 3340
Отображение отношения смежности между поверхностями помещений 3341
Стили помещений 3341
Создание стиля помещения 3342
Задание планируемых размеров помещения 3344
Определение смещений границ помещения в стиле помещения 3345
Прикрепление к стилю помещений описания списка 3346
Назначение классификации для стиля помещений 3347
Определение материалов для стиля помещения 3348

Определение графических свойств стиля помещения 3351
Задание штриховки для компонентов стиля помещения 3354
Назначение плоскости разреза объекта в стиле помещения 3356
Присоединение к стилю помещения примечаний и файлов 3356
Преобразование стилей площадей в стили помещений 3357
Описания списков 3360
Создание описания списка 3361
Задание назначения для описания списка 3362
Редактирование описания списка 3362
Присоединение к описанию списка примечаний и файлов 3363
Зоны 3364
Использование инструментов зоны для создания зон 3366
Свойства зоны 3367
Создание зоны 3370
Создание зон с пользовательскими параметрами 3371
Создание структур зон на основе шаблона зоны 3373
Создание инструмента зоны 3374
Преобразование групп площадей в зоны 3377
Зоны и помещения 3379
Прикрепление к зонам помещений и зон 3379
Отсоединение от зон помещений или зон 3380
Выбор помещений и зон, прикрепленных к зоне 3381
Редактирование зон 3381
Переименование зоны 3381
Изменение стиля зоны 3382
Изменение смещения границы зоны 3383
Изменение правил для прикрепления содержимого к зоне 3383
Изменение рассчитываемых величин зоны 3384
Изменение операций пересчета для зоны 3385
Установка порядка структур зон 3386
Создание полилиний из зон 3387
Настройка дополнительных графических свойств зоны 3388
Присоединение к зоне гиперссылок, примечаний или файлов 3390
Стили зон 3391
Создание стиля зоны 3392
Прикрепление к стилю зоны описания списка 3393
Ограничение содержимого зоны на основе стиля зоны 3394
Назначение классификации для стиля зоны 3395
Назначение графических свойств в стиле зоны 3395
Присоединение примечаний или файлов к стилю зоны 3401
Преобразование стилей групп площадей в стили зон 3402
Шаблоны зон 3404
Создание шаблона зоны 3405
Формирование структуры шаблона зоны 3406
Присоединение к шаблону зоны примечаний и файлов 3409
Преобразование шаблонов групп площадей в шаблоны зон 3410

Работа с данными помещений . . . 3411
Свойства спецификаций помещений . . . 3411
Операции пересчета . . . 3417
Задание расчетных секущих плоскостей для 3D помещений произвольной формы . . . 3424
Формирование выходных данных и экспорт данных о помещениях . . . 3424
Разбивка помещений . . . 3425
Учет помещений . . . 3431
Использование помещений при анализе нагрузок . . . 3444
Преобразование границ помещений в стены и помещения . . . 3453
Приложение 1: изменения команд для помещений и площадей . . . 3453
Команды площадей . . . 3453
Команды групп площадей . . . 3455
Команды границ помещений . . . 3456
Приложение 2: Предварительно определенные стандарты расчета площади . . . 3457
Расчет помещений на основе стандарта "Базовый" . . . 3457
Учет площадей, основанный на стандарте "DIN 277" . . . 3458
Учет площадей, основанный на стандарте "SIS" . . . 3463
Учет площадей, основанный на стандарте "BOMA" . . . 3469
Приложение 3: Реализация подключаемого модуля стандарта расчета площади с AutoCAD Architecture .NET API . . . 3474
Реализация стандарта расчета площади . . . 3475
Реализация правил смещения . . . 3483

Глава 40 Разрезы . . . 3507

Разрезы . . . 3507
Операция по созданию вида 2D или 3D разреза или вида псевдоразреза. . . . 3513
Построение и редактирование линий разреза . . . 3514
Построение линии разреза и обозначения . . . 3516
Изменение высоты разреза с помощью ручек . . . 3518
Изменение нижнего выступа с помощью ручек . . . 3519
Изменение длины разреза с помощью ручек . . . 3520
Изменение размера угла разреза . . . 3522
Создание графических разделов для 2D и 3D разрезов . . . 3523
Изменение графического раздела с помощью ручек . . . 3524
Изменение атрибутов обозначения разреза . . . 3525
Изменение местоположения линии разреза . . . 3525
Изменение линии разреза с помощью ручек . . . 3526
Прикрепление гиперссылок, комментариев и файлов к линии разреза . . . 3527
Создание 2D или 3D разреза . . . 3528
Создание горизонтального 2D разреза . . . 3530
Создание и редактирование псевдоразреза . . . 3533

Создание псевдоразреза 3534
Обновление псевдоразреза 3534
Отображение рассеченной части в псевдоразрезе 3535
Удаление псевдоразреза 3536
Редактирование 2D или 3D разреза 3536
Использование ручек для редактирования линий в 2D разрезе 3537
Изменение отображения графического раздела в 2D разрезе 3539
Изменение отображения графического раздела в 3D разрезе 3540
Обращение 2D или 3D разрезы 3541
Изменение стиля 2D разреза 3542
Создание границы материала в 2D разрезе 3543
Редактирование границы материала 3544
Редактирование и объединение линий в 2D разрезе 3549
Изменение местоположения 2D или 3D разрезы 3551
Прикрепление гиперссылок, примечаний и файлов к 2D или 3D разрезу 3552
Обновление 2D или 3D разрезов 3553
Глобальное обновление 2D разрезов 3555
Поддерживаемые типы рисования проекта 3556
Глобальное обновление 2D разрезов и фасадов в проекте или папке 3557
Обновление существующих чертежей из предыдущих версий 3559
Стили 2D разреза 3560
Создание стиля 2D разреза 3561
Добавление экранного компонента к стилю 2D разреза 3563
Удаление экранного компонента из стиля 2D разреза 3564
Экранные компоненты 2D и 3D разрезов и материалы 3564
Используйте графические свойства разделов и материалы в стилях 2D разреза 3571
Используйте компонент материала 3D тела для линий 2D разреза 3572
Добавление правила проектирования к стилю 2D разреза 3573
Изменение правила проектирования в стиле 2D разреза 3574
Удаление правила проектирования из стиля 2D разреза 3575
Добавление классификаций к стилю 2D разреза 3576
Изменение слоя, цвета и типа линии в стиле 2D разреза 3576
Прикрепление комментариев и файлов к стилю 2D разреза 3577

Глава 41 Фасады 3579

Работа с фасадами 3579
Создание 2D или 3D фасада 3585
Изображение и редактирование линий фасада 3586
Построение линии фасада и обозначение 3589
Изменение высоты фасада с помощью ручек 3591
Изменение нижнего выступа фасада с помощью ручек 3592
Изменение длины фасада с помощью ручек 3593

Изменение угловых размеров фасада 3594
Создание графических разделов для 2D и 3D фасадов 3595
Изменение атрибутов обозначения фасада 3597
Изменение местоположения линии фасада 3597
Изменение линии фасада с помощью ручек 3598
Присоединение гиперссылок, примечаний и файлов к линии фасада 3599
Создание 2D или 3D фасада 3600
Создание 2D фасада горизонтального направления 3602
Редактирование 2D или 3D фасада 3604
Использование ручек для редактирования линий в 2D фасаде 3605
Изменение отображения графических разделов в 2D фасаде 3606
Изменение экранного представления графического раздела в 3D фасаде 3608
Смена направления 2D и 3D фасада 3609
Изменение стиля 2D фасада 3610
Добавление и удаление пользовательских компонентов фасада 3610
Задание отображения штриховки поверхности для разделов фасада 3612
Определение отображения 2D линий фасада 3614
Создание границы материала в 2D фасаде 3615
Редактирование границы материала 3616
Редактирование и объединение линий в 2D фасаде 3620
Изменение местоположения 2D или 3D фасада 3622
Присоединение гиперссылок, примечаний и файлов к 2D или 3D фасаду 3623
Обновление 2D или 3D фасада 3624
Глобальное обновление 2D фасадов 3626
Поддерживаемые типы рисования проекта 3627
Глобальное обновление 2D разрезов и фасадов в проекте или папке 3628
Обновление существующих чертежей из предыдущих версий 3629
Стили 2D фасада 3629
Создание стиля 2D фасада 3631
Добавление экранного компонента к стилю 2D фасада 3633
Удаление экранного компонента из стиля 2D фасада 3634
Экранные компоненты 2D и 3D фасадов и материалы 3634
Использование графических свойств разделов и материалов в стилях 2D фасада 3638
Использование компонента 3D тела материала для линий 2D фасада 3639
Добавление правила проектирования к стилю 2D фасада 3640
Изменение правила проектирования в стиле 2D фасада 3641
Удаление правила проектирования из стиля 2D фасада 3642
Добавление классификаций к стилю 2D фасада 3643
Изменение слоя, цвета и типа линии в стиле 2D фасада 3643

Присоединение примечаний и файлов к стилю 2D фасада 3644

Глава 42 **Проекция скрытой линии 3647**

Проекция скрытой линии 3647
Создание проекции со скрытыми линиями 3647

Глава 43 **AD-размеры 3649**

AD-размеры 3649
Параметры размеров и их использование 3651
Ассоциативные размеры выбираемых объектов 3651
Ассоциативные размеры по указанным точкам 3652
Неассоциативные размеры по указанным точкам 3653
Размеры AutoCAD 3653
Обзор процесса: создание AD-размеров 3654
Ассоциативные размеры объектов 3655
Размерные точки для стен 3655
Размерные точки проемов стен 3658
Размерные точки сеток 3658
Размерные точки других типов объектов 3659
Размерные точки AutoCAD 3660
Ассоциативные размеры во внешних ссылках 3664
Ассоциативные размеры указанных точек 3664
Задание параметров AD-размеров 3665
Создание AD-размеров с помощью инструментов AD-размеров 3668
Создание AD-размеров 3669
Создание AD-размеров с пользовательскими параметрами 3670
Использование AD-размеров 3673
Преобразование размера AutoCAD в AD-размер 3680
Копирование свойств AD-размеров в размеры AutoCAD 3682
Создание инструмента AD-размеров 3683
Редактирование AD-размеров 3685
Добавление точек к AD-Размеру 3685
Отсоединение размерных точек от AD-размеров 3690
Восстановление точек объекта, заданных в стиле AD-размеров 3692
Удаление неопределенных в стиле размерных точек 3694
Изменение направления AD-размеров стен 3695
Изменение положения текста для AD-размеров 3697
Переопределение ассоциативных размерных точек компонентов стен 3698
Изменение положения текстов размеров, выносных линий и размерных цепей 3702
Восстановление перемещенных текстов размеров, выносных линий и размерных цепей 3704
Переопределение значений размеров и сокрытие размерных сегментов. 3706

Изменение стиля AD-размеров . . . 3711
Задание размерных точек объекта для AD-размера . . . 3711
Задание стиля AutoCAD и других свойств для AD-размера . . . 3713
Присоединение к AD-размерам гиперссылок, примечаний и файлов . . . 3715
Стили AD-размеров . . . 3716
Стили AD-размеров и стили размеров AutoCAD . . . 3717
Мастер стилей AD-размеров . . . 3717
Создание стилей размеров AutoCAD . . . 3718
Создание стиля AD-размеров . . . 3719
Изменение количества цепей в стиле AD-размеров . . . 3720
Изменение количества компонентов отображения AD-размеров . . . 3721
Определение объектов с проставленными размерами в стиле AD-размера . . . 3722
Определение размерных точек объекта в стилях AD-размеров . . . 3724
Выбор стилей размеров AutoCAD других свойств стилей AD-размеров . . . 3726
Изменение свойств стиля с помощью Мастера стиля AD-размеров . . . 3728
Присоединение примечаний и файлов к стилю AD-размеров . . . 3732
Вопросы и ответы по работе с AD-размерами . . . 3733
Изменение цвета, размера текста и стрелок . . . 3733
Обновление AD-размеров по требованию . . . 3733
Изменение высоты текста и чисел в верхнем индексе . . . 3733
Фиксация символа ошибки . . . 3734
Оказалось, что размерных точек больше, чем ожидалось . . . 3734

Глава 44 Отметка уровня . . . 3735

Отметки уровня . . . 3735
Использование инструментов отметки уровня для создания отметок уровней . . . 3736
Создание отметки уровня . . . 3737
Создание отметок уровня с заданными пользователем параметрами . . . 3737
Создание инструмента отметки уровня . . . 3739
Изменение отметок уровней . . . 3741
Изменение высоты уровня для отметки уровня . . . 3741
Изменение системы координат отметки уровня . . . 3741
Изменение связанного определения многовидового блока . . . 3742
Изменение масштабного коэффициента отметки уровня . . . 3742
Изменение смещения отметки уровня . . . 3743
Отображение видовых блоков и атрибутов отметки уровня . . . 3744
Присоединение гиперссылок, примечаний и файлов к отметке уровня . . . 3745
Создание определяемых пользователем отметок уровней . . . 3746
Создание графического символа . . . 3746

Добавление атрибутов . . . 3747
Создание блока . . . 3748
Создание многовидового блока . . . 3748
Добавление отметки уровня в Центр управления AutoCAD . . . 3749

Глава 45 Поля . . . 3751

Обзор полей . . . 3751
Вставка полей . . . 3753
Вставка полей в чертеж . . . 3753
Вставка полей в определение набора свойств . . . 3755
Вставка заместителей полей в характеристики объекта . . . 3757
Добавление полей к свойствам стилей объекта . . . 3760
Вставка полей в текстовые элементы AutoCAD . . . 3761
Редактирование полей . . . 3765
Редактирование представления поля . . . 3768
Обновление полей . . . 3768
Преобразование полей в текст . . . 3769
Типы поля в AutoCAD Architecture . . . 3769
Поля проекта . . . 3770
Выбор поля проекта . . . 3770
Поля подшивки . . . 3772
Выбор поля подшивки . . . 3774
Поля ключевых заметок . . . 3776
Выбор поля ключевой заметки . . . 3777
Поля базы данных . . . 3779
Выбор поля базы данных . . . 3780
Создание связи данных с источником ODBC . . . 3783

Глава 46 Компоненты деталей . . . 3791

Что такое компоненты деталей . . . 3791
Вставка компонентов деталей . . . 3793
Компоненты "Штемпель" . . . 3794
Компоненты "Линейный массив" . . . 3795
Заполняющие компоненты . . . 3796
Форзацные компоненты . . . 3797
Исчисляемые компоненты "Линейный массив" . . . 3798
Компоненты поверхности . . . 3800
Компоненты поверхности с динамическими размерами . . . 3801
Компоненты типа "болт" . . . 3802
Редактирование компонентов деталей на чертеже . . . 3804
Применение инструментов компонентов деталей . . . 3806
Добавление инструментов компонентов деталей на палитры инструментов . . . 3806
Редактирование инструментов компонентов деталей . . . 3810
Применение к линии свойств компонента детали . . . 3813

Применение свойств компонента детали к линии из инструмента . . . 3813
Применение свойств компонента детали к линии из Диспетчера компонентов деталей . . . 3814
Применение Диспетчера компонентов деталей . . . 3814
Поиск компонента детали . . . 3815
Создание и редактирование баз данных компонентов деталей . . . 3818
Определение доступности базы данных компонентов деталей . . . 3851
Добавление базы данных компонентов деталей к имеющимся базам данных . . . 3852
Удаление базы данных компонентов деталей из списка доступных баз данных. . . . 3853
Присваивание прав доступа к базам данных компонентов деталей в многопользовательской среде . . . 3854
Слияние старых и новых баз данных компонентов деталей . . . 3855

Глава 47 Инструменты аннотаций и ключевых заметок . . . 3857

Основной инструмент аннотаций . . . 3857
Создание чисто текстовой аннотации . . . 3871
Создание текста с аннотацией, имеющей одну выноску . . . 3872
Добавление и удаление линий из выносок . . . 3873
Создание марки разрыва . . . 3875
Создание аннотации в блоке с выноской . . . 3876
Редактирование текстовых аннотаций . . . 3877
Редактирование маскирующей марки разрыва . . . 3878
Редактирование аннотации-блока . . . 3879
Инструменты записи ключевых заметок . . . 3879
Конфигурирование инструмента аннотации для записи ключевых заметок . . . 3881
Применение инструментов вставки ключевых заметок . . . 3884
Использование легенд ключевых заметок . . . 3889
Просмотр и редактирование ключевых заметок в чертеже . . . 3901
Задание ключевых заметок . . . 3906
Работа с базами данных ключевых заметок . . . 3910
Инструменты стрелки на север и точек базы . . . 3930
Вставка в чертёж стрелки на север или точки базы . . . 3932
Инструменты линий степени пожароопасности . . . 3933
Вставка в чертёж линии степени пожароопасности . . . 3935
Инструменты изолиний . . . 3936
Вставка в чертёж изолинии . . . 3938
Инструменты пометочного облака . . . 3939
Вставка в чертёж пометочного облака . . . 3941
Инструменты линейного масштаба . . . 3942
Вставка в чертёж линейного масштаба . . . 3944
Инструменты марки сетки колонн . . . 3945
Вставка в чертёж марки сетки колонн . . . 3947

Редактирование на чертеже обозначений аннотации 3948
Редактирование обозначений аннотаций на основе блоков 3948
Редактирование обозначений аннотации, основанных на полилиниях 3952
Масштабирование аннотаций 3954
Инструменты аннотаций с аннотативными свойствами 3955
Определение масштаба аннотаций 3958
Масштаб аннотаций и видовые экраны 3958
Обновление аннотативных объектов из прежних версий 3960
Образование аннотативных свойств 3965

Глава 48 Выносные элементы 3967

Работа с выносными элементами 3967
Инструменты выноски 3970
Процедура создания аннотаций к чертежам на выносных элементах 3973
Свойства инструмента выноски 3975
Определение свойств инструмента выноски 3982
Размещение названий 3983
Размещение названия 3983
Размещение выносных элементов узла 3984
Создание детали на текущем виде чертежа 3985
Создание детали в существующем чертеже 3987
Создание детали в новом чертеже 3990
Размещение выносок разреза 3991
Создание разреза в текущем чертеже 3992
Создание разреза в существующем чертеже 3994
Создание разреза в новом чертеже 3997
Размещение выносок фасада 3999
Размещение выноски одиночного фасада 3999
Размещение выноски внутреннего фасада по четырем направлениям 4002
Размещение выноски внешнего фасада по четырем направлениям 4004
Размещение выносного элемента без вида пространства модели 4006
Установление связи выносного элемента с существующим видом 4008
Открытие вида пространства модели 4009
Удаление вида пространства модели 4010
Заполнение полей в обозначениях выносных элементов 4011
Работа с выносными элементами вне проекта 4012
Размещение выносного элемента в файле чертежа, не относящемся к проекту 4013
Открытие видов пространства модели в файле чертежа вне проекта 4014
Удаление видов пространства модели из файла чертежа вне проекта 4015

Создание новых инструментов выноски 4016
Использование сегментов в инструментах выноски 4016
Создание инструмента выноски 4018

Глава 49 Спецификации и темы отображений 4023

Спецификации 4023
Терминология в спецификациях AutoCAD Architecture 2011 4025
Процедура создания аннотаций к чертежам при помощи спецификаций и марок 4027
Наборы характеристик и определения наборов характеристик 4028
Основные спецификации 4032
Добавление спецификаций с помощью инструментов спецификаций 4033
Создание инструмента спецификации 4034
Добавление объектов в спецификацию 4036
Удаление объектов из спецификации 4037
Выбор объектов для спецификации 4037
Отключение маркера устаревших данных 4037
Обновление спецификации вручную 4038
Поиск и просмотр объектов, внесенных в спецификацию, на чертеже 4039
Марки 4039
Добавление марок при помощи инструментов марок спецификации 4041
Создание марки спецификации 4043
Создание инструмента марки 4046
Прикрепление существующей марки к объекту 4050
Отсоединение прикрепленной марки 4050
Просмотр соединений марок и объектов 4050
Перенумерация данных набора характеристик 4051
Управление спецификациями 4052
Процедура настройки спецификаций 4054
Стили спецификаций 4055
Экспорт спецификации 4079
Экспорт данных спецификации для выбранных объектов 4080
Указание графических свойств спецификации 4081
Изменение основных свойств спецификации 4082
Изменение критериев выбора спецификации 4083
Изменение местоположения спецификации с помощью ручек 4084
Изменение внешнего источника свойств спецификации 4085
Добавление разрывов таблицы в спецификацию 4086
Добавление документационных данных в спецификацию 4087
Редактирование данных ячейки таблицы. 4088
Добавление данных набора характеристик ко всем объектам 4090
Форматы характеристик 4091
Развертывание области данных спецификации 4100

Данные набора характеристик 4100
Прикрепление данных набора характеристик к объектам 4101
Внесение характеристик, вводимых вручную, и полей 4102
Редактирование или обновление полей в характеристиках, вводимых вручную 4103
Преобразование полей в текст в характеристиках, вводимых вручную 4104
Удаление данных набора характеристик из объекта 4104
Прикрепление данных набора характеристик к стилям и определениям 4105
Ввод характеристик и полей для стилей и определений вручную 4105
Редактирование наборов характеристик на базе стилей 4107
Редактирование наборов характеристик на базе стилей, прикрепленных к объектам во внешних ссылках 4109
Удаление данных набора характеристик 4111
Обзор характеристик 4112
Наборы характеристик 4115
Описание характеристик, вводимых автоматически 4117
Описание формул 4121
Создание определения набора характеристик 4133
Прикрепление примечаний или файлов ссылок к определению набора характеристик. 4134
Указание способа использования определения набора характеристик 4135
Добавление определения характеристики, вводимой вручную, в набор характеристик 4137
Добавление поля к определению набора характеристик 4140
Добавление определения программной характеристики в определение набора характеристик. 4142
Добавление определения позиционной характеристики в набор характеристик 4144
Добавление определений классификационных характеристик, вводимых вручную, к определению набора характеристик. 4146
Добавление определения свойств материала в набор характеристик 4149
Добавление определения проектной характеристики в набор характеристик 4151
Добавление определения характеристики якоря в набор характеристик 4153
Добавление определения графических свойств в определение набора характеристик 4154
Задание последовательности определений характеристик 4157
Скрытие характеристик 4157
Редактирование определения набора характеристик 4158
Удаление всех наборов характеристик из объектов и стилей 4163
Объединение определений набора характеристик 4163

Определения списков 4164
Создание определения списка для определения характеристик, вводимых вручную 4165
Редактирование определений списков 4167
Изменение элементов списка для объекта 4167
Прикрепление примечаний или файлов ссылок к определению списка 4168
Определения классификации 4169
Обзор процесса. Включение данных классификаций в спецификацию 4170
Вариант использования классификации 4171
Создание определения классификации 4174
Указание типов объектов для определения классификации 4175
Добавление классификаций к определению классификации 4176
Прикрепление определений набора характеристик к определению классификации 4178
Ввод определения классификации 4180
Изменение классификации объекта 4181
Прикрепление примечаний и файлов к классификации 4182
Темы отображения на экране 4183
Обзор процесса: формирование тем отображения 4183
Создание и редактирование тем отображений 4184
Создание инструмента тема отображения 4187
Добавление темы отображения для чертежа 4188
Отключение тем отображения 4190
Активация тем отображения 4191
Стили темы отображения 4191
Создание стиля темы отображения 4193
Неполадки спецификации 4196
Вопросительные знаки в ячейках 4197
Объект не указан в таблице 4197
Набор характеристик, который нужно прикреплять 4198
Изменение данных в спецификации 4198
Нарушение нумерации объектов 4199
Поиск объекта 4199
Выбор пустой ячейки 4199
В ячейке таблицы указано НЕДОПУСТИМЫЙ 4199
Неисправности стилей спецификаций 4200
Недоступная клавиша "Добавить столбец" 4200
Недоступные наборы характеристик 4200
Столбец количества без итога 4201
Матричный столбец отображает данные вместо матричных символов 4201
Неполадки определений классификации 4201
Пустая вкладка классификации в характеристиках стилей 4201
Длинный заголовок характеристики классификации 4202

Характеристика классификаций для определения набора характеристик . . . 4202
Включение классификаций в таблицу спецификации . . . 4202
Объекты, не включенные в спецификации . . . 4203
Классификация выбрана, но объекты не включены . . . 4203
Неполадки в марках спецификаций . . . 4203
Отличия между марками спецификации и марками спецификации проекта . . . 4203
Неполадки с единицами . . . 4204
Значения на вкладке "Расширенные данные" . . . 4204

Глава 50 Элементы AD-библиотеки и Центра управления . . . 4205

Обзор AD-библиотеки . . . 4205
Стандартная AD-библиотека . . . 4206
Элементы AD-библиотеки в Библиотеке компонентов . . . 4207
AD-библиотека в Центре управления . . . 4207
Добавление элементов AD-библиотеки к чертежам . . . 4211
Добавление элементов библиотеки из Библиотеки компонентов . . . 4211
Добавление элементов библиотеки из Центра управления . . . 4212
Добавление планов размещения оборудования из Центра управления . . . 4213
Перемещение библиотечных элементов между Центром управления и Библиотекой компонентов . . . 4214
Создание инструмента на основе AD-библиотеки в Центре управления . . . 4214
Создание пользовательской AD-библиотеки . . . 4216
Использование Мастера библиотечных компонентов . . . 4216
Редактирование элемента AD-библиотеки . . . 4230
Изменение библиотечных элементов Центра управления с помощью Мастера библиотечных компонентов . . . 4231
Редактирование планов размещения оборудования . . . 4231
Отключение процедуры "Переопределения шкалы размеров" . . . 4232

Прочие утилиты . . . 4235

Глава 51 Камеры . . . 4237

Регулировка положения камеры . . . 4237

Глава 52 Преобразование объектов в 3D тела . . . 4239

Преобразование объектов в 3D тела . . . 4239
Преобразование объектов в 3D тела . . . 4240

Глава 53 Визуальная проверка . . . 4241

Функционирование визуальной проверки 4241
Выполнение визуальной проверки 4242

Глава 54 Ссылка на AD-объекты 4245

Создание вхождения AD-объекта 4245
Добавление ссылки к объекту 4245
Присоединение объекта к существующему вхождению объекта. 4246
Присоединение к вхождению объекта гиперссылок, примечаний и файлов 4247
Изменение места вхождения объекта. 4248

Глава 55 Настройка и добавление нового содержимого для компонентов выносных элементов 4251

Введение 4251
Знакомство с процедурой 4253
Базы данных компонентов 4256
Описания рецептов 4262
Шаблоны и объекты шаблонов 4287
Обычные шаблоны 4289
Регистрация рецептов 4297
Блоки и библиотеки блоков 4304
Использование оптимальной геометрии 4304
Присвоение имен блокам 4306
Базовые точки для блоков 4306
Сбор аналогичных блоков 4306
Свойства блока 4307
Ключи слоев 4308
Удаление ненужных объектов 4308

Глава 56 Перемещаемые базы данных компонентов деталей и ключевых заметок 4311

Перенос изменений, внесенных вами в базы данных. 4311
Запуск утилиты переноса из баз данных компонентов деталей/ключевых заметок 4314

Указатель 4317

Рабочий процесс и пользовательский интерфейс

Новые возможности 1

Добро пожаловать в систему AutoCAD Architecture 2011! Данный выпуск создан на основе новой платформы AutoCAD® 2011 и предназначен для усовершенствования архитектурных рабочих процессов и повышения простоты использования. Теперь пользователям доступны новые функции подчистки стен и реконструкции, улучшенные средства для работы с сетками и геометрические зависимости.

Новые функции в AutoCAD Architecture 2011

В следующих разделах перечислены новые и улучшенные функции в AutoCAD Architecture 2011.

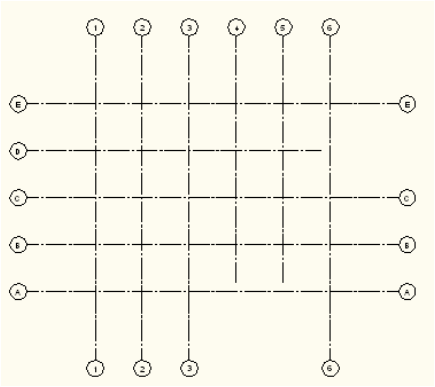
Инструменты для повышения производительности при работе с сетками и стенами

Модуль "Инструменты для повышения производительности" предоставляет расширенные функциональные возможности создания сеток колонн, формирования колонн и размещения дверей и окон относительно точек стен или линий сеток. Более подробную информацию см. в разделах Создание расширенных настраиваемых сеток колонн на стр. 2988 и Редактирование расширенных настраиваемых сеток колонн на стр. 3018.

Новый инструмент "Сетка колонн" позволяет определить для сетки колонн ряд параметров, которые ранее не могли быть определены пользователем.

Переменные линии сетки для каждой стороны сетки

Можно определить разное количество линий сетки для каждой из четырех сторон сетки:

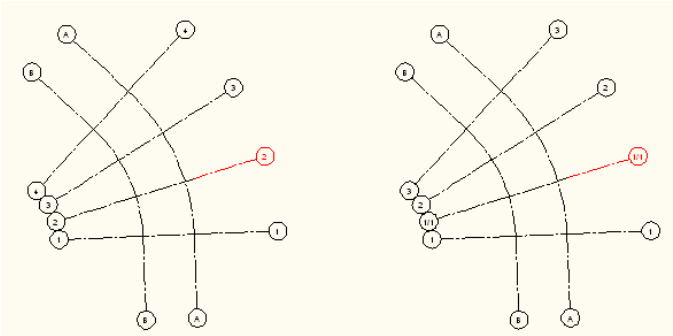


Информация о порядке формирования переменных линий сетки приведена в разделе Создание расширенной сетки с различными линиями сетки с каждой стороны на стр. 2997.

Использование основной и дополнительной нумерации сетки

При создании меток сетки возможно использование основной и дополнительной нумерации.

Вставка линии сетки с дополнительной нумерацией

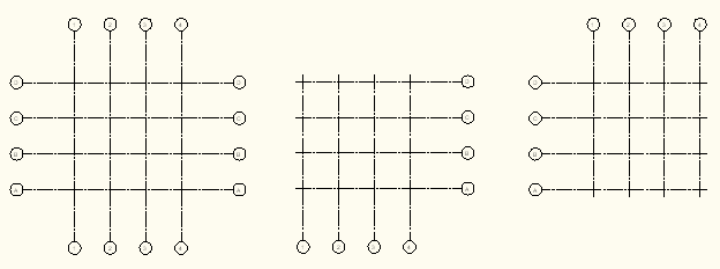


Можно добавлять линии сетки со схемой дополнительной нумерации во время создания сетки либо добавлять их впоследствии. Более подробную информацию см. в разделе Определение схемы нумерации для дополнительных линий сетки на стр. 3004.

Избирательная нумерация сетки для каждой из сторон сетки

Имеется возможность определения режима отображения меток для каждой отдельной стороны сетки. Это решение принимается во время вставки сетки, либо можно

добавить метки сетки позднее. Более подробную информацию см. в разделах Определение отображения нумерации сетки при ее вставке на стр. 3001 и Добавление меток на расширенную настраиваемую сетку колонн после вставки на стр. 3021.



Свойства сеток

В качестве дополнительной возможности инструмент "Сетка" позволяет управлять следующими свойствами сетки:

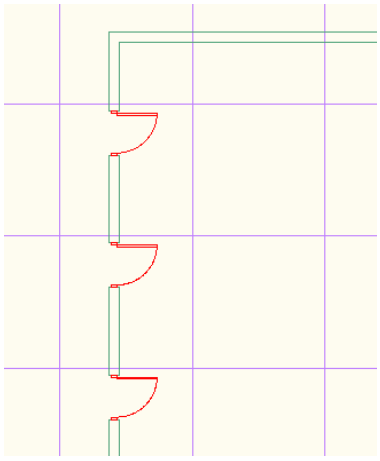
- ортогональная или радиальная форма сетки;
- количество линий сетки;
- размер планировочных элементов по вертикали и по горизонтали;
- внутренний радиус сетки (радиальная сетка);
- направление сетки по часовой или против часовой стрелки (радиальная сетка);
- многовидовой блок для метки сетки;
- схема цифровой/буквенной нумерации меток сетки;
- префиксы для меток сетки;
- выступ сетки;
- выступ метки сетки.

С помощью команд на вкладке "Инструменты для повышения производительности" можно точно размещать двери и окна относительно стен и линий сетки. Более подробную информацию см. в разделах Добавление дверей и окон относительно стен на стр. 1270 и Добавление дверей и окон относительно сеток колонн на стр. 1274.

Размещение дверей и окон относительно линии сетки

Имеется возможность добавлять двери и окна в стену при заданном расстоянии до линии сетки.

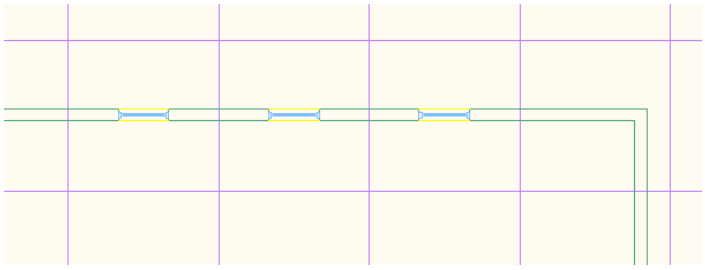
Добавление нескольких дверей с заданным расстоянием до линий сетки



Вставка дверей или окон по центру между линиями сетки

Можно вставить дверь или окно в стену по центру между двумя линиями сетки.

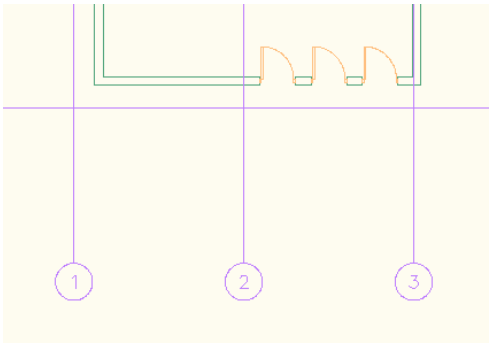
Вставка окон по центру между двумя линиями сетки



Вставка дверей или окон, равномерно размещенных между линиями сетки

Имеется возможность вставить определенное количество дверей или окон между двумя линиями сетки на равных расстояниях друг от друга.

Вставка дверей, равномерно расположенных между двумя линиями сетки

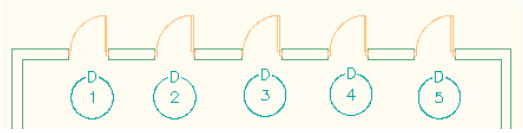


Вставка в стену равномерно расположенных дверей и окон

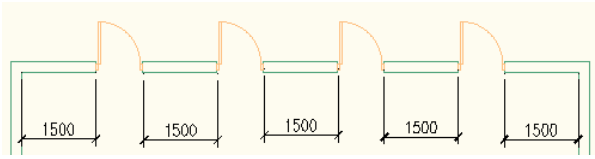
Можно вставить несколько дверей или окон в стену на равном расстоянии друг от друга. Во время вставки можно задать следующие параметры:

Постоянное количество проемов или постоянное расстояние между проемами

- Вставка определенного количества дверей или окон в выбранную стену



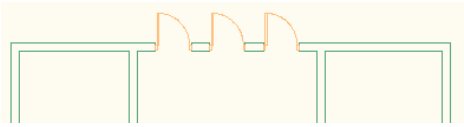
- Вставка переменного количества дверей или окон в выбранную стену на заданном расстоянии



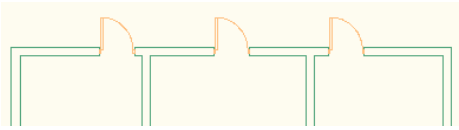
Вставка в сегмент стены или во всю стену

Можно указать, следует ли вставить двери или окна вдоль сегмента стены (между пересекающимися стенами) либо вдоль всей стены.

Вставка нескольких дверей в сегмент стены на равном расстоянии



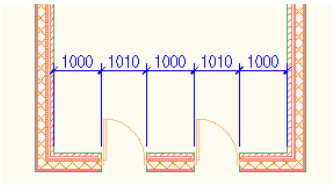
Вставка нескольких дверей во всю стену на равном расстоянии



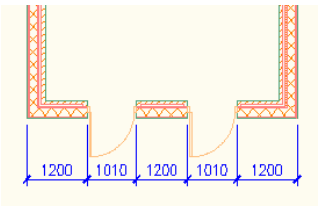
Вставка на внутреннюю или внешнюю сторону стены

Можно выбрать, следует ли равномерно распределять двери или окна снаружи или внутри стены:

Равномерное распределение дверей по внутренней стороне стены



Равномерное распределение дверей по наружной стороне стены



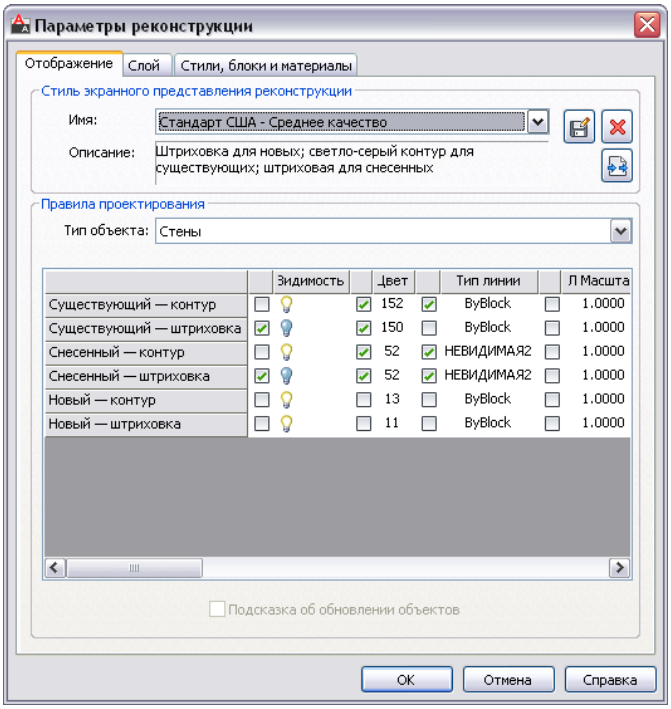
Реконструкция

Функция реконструкции предоставляет эффективный метод простого определения объектов и связывания их с различными этапами проекта по реконструкции. С помощью функции реконструкции на одном чертеже можно отобразить существующие, снесенные и новые конструкции. Работа над единственным чертежом и выбор планов реконструкции разного типа позволяет избежать ошибок, которые обычно обусловлены редактированием нескольких чертежей. Для получения более подробных сведений см. раздел Реконструкция на стр. 619.

При использовании режима реконструкции во время черчения все существующие объекты относятся к категории существующих объектов. Удаленные объекты будут отнесены к категории снесенных объектов. Например, при переносе двери создается как новая, так и снесенная дверь, а также соответствующие проемы в стенах.

Стиль и правила проектирования для отображения

В конфигурации экранного представления реконструкции объекты отображаются в соответствии с их экранным представлением. В рамках этой конфигурации экранного представления задаются категории существующих, снесенных и новых объектов, а также определяется возможность их отображения на планах, разрезах и фасадах.



Взаимодействие между объектами здания

Объекты здания автоматически относятся к категориям существующих, снесенных или новых объектов и взаимодействуют друг с другом на основе своей категории. Например, объекты категорий "Существующий" и "Новый" взаимодействуют друг с другом, а объекты категорий "Снесенный" и "Новый" не взаимодействуют. Поэтому если имеются стены, отнесенные к категории снесенных объектов, и стены из

категории новых объектов и требуется, чтобы они пересекались, можно отредактировать их вручную.

Усовершенствования стен

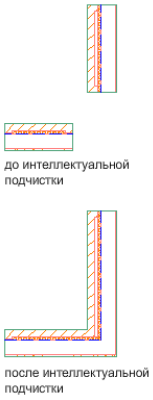
Определенные усовершенствования также были внесены в элементы стен.

Интеллектуальная подчистка стен

С помощью функции интеллектуальной подчистки стен можно быстро и легко подчистить пересечения 2, 3 или более сегментов стен. Выберите сегменты стены и примените условие подчистки. Обычно при выборе границы получается условие подчистки пересечения в форме буквы T. Если граница не была выбрана, результатом будет условие подчистки пересечения в форме буквы L. Для получения более подробных сведений см. раздел Работа с интеллектуальной подчисткой на стр. 1429.

Функция интеллектуальной подчистки проверяет пересекающиеся линии привязки стен, чтобы обеспечить правильную подчистку стен.

С помощью интеллектуальной подчистки можно создать стык 2 сегментов стены в форме буквы L.



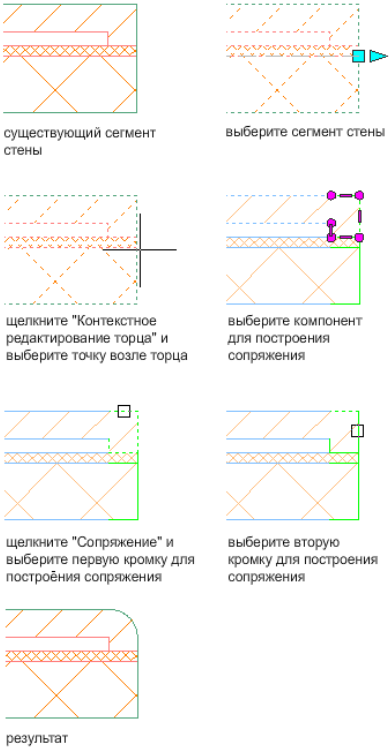
С помощью интеллектуальной подчистки можно создать стык 2 сегментов стены в форме буквы Т.

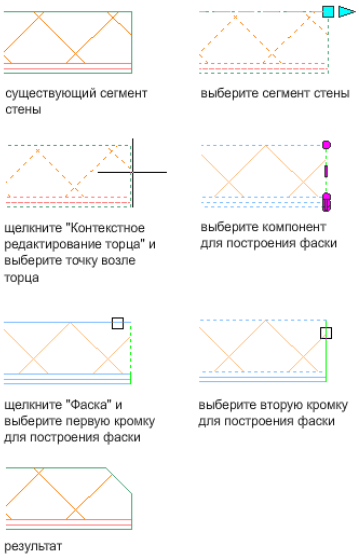


Использование контекстного редактирования для подчистки стен

С помощью функции контекстного редактирования можно создавать реалистичные соединения стен, не требующие дополнительной детализации. Для отдельных компонентов стен можно добавлять и удалять вершины, отображать или скрывать

общие кромки, обрезать или удлинять компоненты, а также сопрягать или создавать фаски для компонентов.





Геометрические зависимости

При работе в 2D виде в плане к AD-объектам можно применять размерные и геометрические зависимости. Зависимости AD-объектов представляют собой расширенную версию зависимостей AutoCAD, обеспечивая дополнительные функциональные возможности взаимодействия AD-объектов. В основном зависимости AD-объектов обеспечивают исходный выбор объекта вместо выбора точки. Для получения более подробных сведений см. раздел Зависимости AD-объектов на стр. 1235.

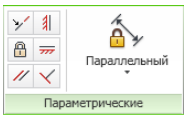
Зависимости поддерживаются следующими AD-объектами:

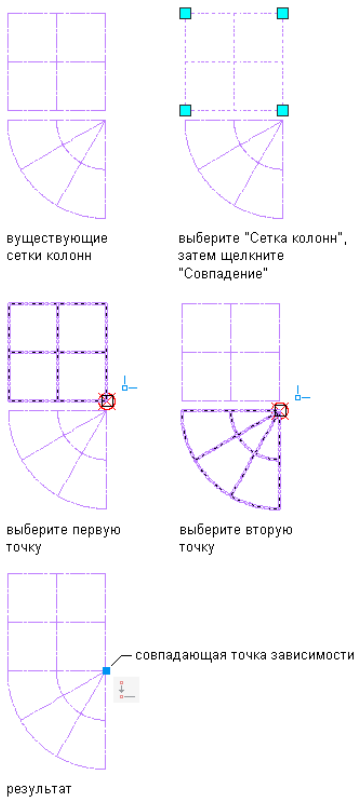
- Стены
- Сетки колонн
- Колонны
- Балки
- Навесные стены
- Формообразующий элемент
- Многовидовые блоки

В качестве примеров использования зависимостей для AD-объектов можно привести ограничение внешних стен до сетки колонн с помощью зависимостей "Фиксация" и "Горизонтальность", выравнивание осевой линии навесной стены по сетке колонн при помощи зависимости "Выравнивание" или скрепление 2 сеток колонн при помощи зависимости "Совпадение".

Если выбрать один из AD-объектов, поддерживающих зависимости, на ленте на панели "Параметрические" отобразятся доступные для него зависимости.

Панель "Параметрические"





Раздел "Быстрый старт" для перехода от AutoCAD к AutoCAD Architecture

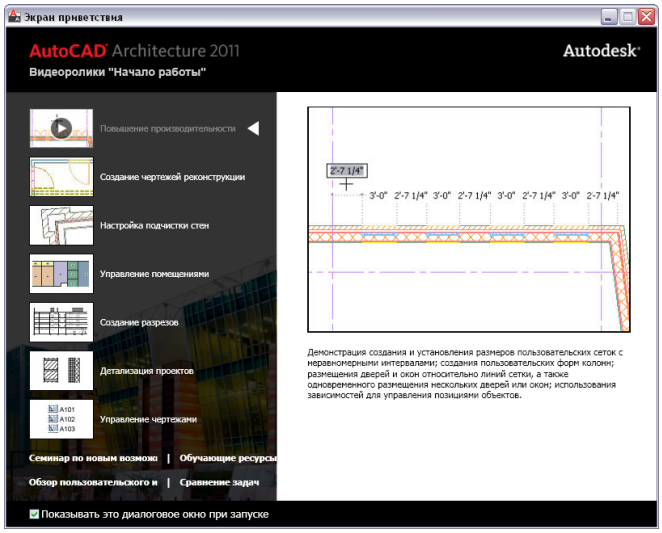
Если ранее архитектурные задачи решались вами с помощью AutoCAD и вам понадобилось перейти на AutoCAD Architecture, вы легко заметите, что использование инструментов, специально разработанных для архитекторов, обеспечивает более высокую производительность и имеет преимущества перед методами построения AutoCAD, применявшимися ранее.

Справочная система разработана для упрощения перехода от AutoCAD к AutoCAD Architecture. Эти компоненты справки помогают новым пользователям, обладающим опытом работы с предыдущими версиями AutoCAD, легко перейти к работе с AutoCAD Architecture:

- **Пользовательский интерфейс, общие сведения** Интерактивный способ изучения пользовательского интерфейса AutoCAD Architecture.
  Доступно на экране приветствия и в раскрывающемся списке справочной системы.
- **Поиск команд** Инструмент, который выводит список команд в соответствии с их прошлым расположением в AutoCAD Architecture и отображает их нынешнее расположение на ленте.
  Доступно в меню раскрывающегося списка "Справка".
- **Видеоролики "Начало работы"** Короткие видеоролики о наиболее часто используемых задачах AutoCAD Architecture.
  Доступно на экране приветствия и странице учебных ресурсов.
- **"Ресурсы для обучения"** Страница, содержащая ссылки на ресурсы для разных уровней квалификации.
  Доступно на экране приветствия и в раскрывающемся списке справочной системы.
- **Семинар по новым возможностям** Обзор новых функций AutoCAD Architecture.
  Доступ осуществляется через экран приветствия, раскрывающийся список "Справка" и главную страницу справочной системы.
- **Экскурсия по пользовательскому интерфейсу** Короткий ознакомительный видеоролик, посвященный пользовательскому интерфейсу AutoCAD Architecture.
  Доступ осуществляется по ссылке
  http://www.autodesk.com/autocadarchitecture-uivideo

Экран приветствия обеспечивает централизованный доступ к некоторым из этих компонентов и отображается при открытии приложения.

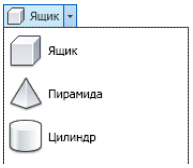
Экран приглашения

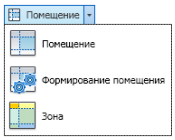
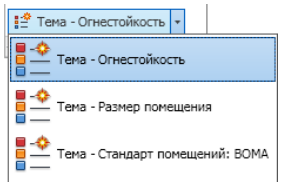


Этот обзор задач и методов их решения в AutoCAD Architecture поможет быстро начать работу. Чтобы получить дополнительные сведения о задаче, откройте соответствующий раздел справки или просмотрите один из видеороликов о начале работы.

ПРИМЕЧАНИЕ Расположение инструментов, палитр и упомянутых ниже каталогов представляют собой расположение по умолчанию для стандартной установки в США. В пользовательских установках, а также в ограниченных версиях могут изменяться поставляемые инструменты и структура палитр инструментов.

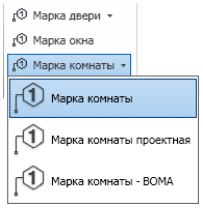
Как поступить...	с инструментами AutoCAD	с инструментами AutoCAD Architecture	Расположение ленты	Дополнительная информация
Работа с концептуальным фор-				

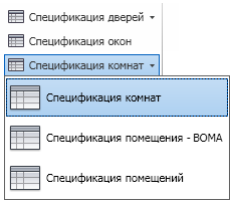
Как поступить...	с инструментами AutoCAD	с инструментами AutoCAD Architecture	Расположение ленты	Дополнительная информация
мообразованием?				
Изучение формообразования конструкции?	Фигуры	Формообразующие элементы и композиционные группы	вкладка "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Ящик" 	■ Интерактивная справка: Формообразующие элементы и композиционные группы на стр. 1075
Создание размещения помещений и цветные				

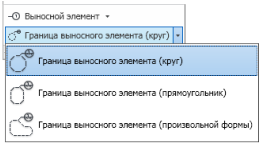
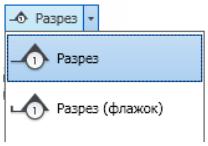
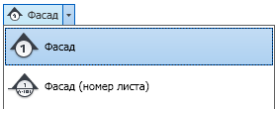
Как поступить...	с инструментами AutoCAD	с инструментами AutoCAD Architecture	Расположение ленты	Дополнительная информация
планы?				
Создавать планы помещений?	Полилиния и штриховка	Помещения	вкладка "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Помещение" 	■ Интерактивная справка: Типы помещений на стр. 3151
Создать планы с заливкой?	Штрихование и полилиния	Темы отображения и помещения	Вкладка "Вид" ➤ панель "Внешний вид" ➤ ➤ раскрывающийся список "Темы" 	■ Интерактивная справка: Обзор процесса: формирование тем отображения на стр. 4183
Создать планы массива пола?				

Как поступить...	с инструментами AutoCAD	с инструментами AutoCAD Architecture	Расположение ленты	Дополнительная информация
Рисование стен?	Линии или мультилинии	Стены	вкладка "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Стена" ➤ "Стена" 	■ Интерактивная справка: Стены на стр. 1249
Нарисовать двери?	Блоки или динамические блоки	Двери	вкладка "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Дверь" ➤ "Дверь" 	■ Интерактивная справка: Двери на стр. 2027
Нарисовать окна?	Блоки или динамические блоки	Окна	вкладка "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ "Окно" 	■ Интерактивная справка: Окна на стр. 2119
Нарисовать лестницы?	Линия	Лестницы	вкладка "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Лестница" ➤ "Лестница" 	■ Интерактивная справка: Лестницы на стр. 2261

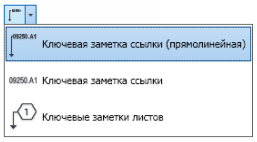
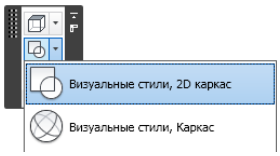
Как поступить...	с инструментами AutoCAD	с инструментами AutoCAD Architecture	Расположение ленты	Дополнительная информация
Нарисовать перила?	Линия	Перила	вкладка "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Лестница" ➤ "Перила" 	■ Интерактивная справка: Перила на стр. 2487
Нарисовать навесные стены?	Линия	Навесные стены	вкладка "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Стена" ➤ "Навесная стена" 	■ Интерактивная справка: Навесные стены на стр. 1529
Добавить мебель и арматуру?				
Разместить мебель, арматуру и оборудование?	Блоки или динамические блоки	Многовидовые блоки	вкладка "Вставка" ➤ панель "Блок" ➤ "Многовидовой блок" 	■ Интерактивная справка: Многовидовые блоки на стр. 3123

Как поступить...	с инструментами AutoCAD	с инструментами AutoCAD Architecture	Расположение ленты	Дополнительная информация
Создать аннотации и спецификации?				
Размерные чертежи?	Размеры	AD-размеры	вкладка "Аннотации" ➤ панель "Размеры" ➤ раскрывающийся список "AD-размер" 	■ Интерактивная справка: AD-размеры на стр. 3649
Добавить марки спецификаций?	Блоки	Инструменты установки марок	вкладка "Аннотации" ➤ панель "Спецификации" 	■ Интерактивная справка: Добавление марок при помощи инструментов марок спецификации на стр. 4041

Как поступить...	с инструментами AutoCAD	с инструментами AutoCAD Architecture	Расположение ленты	Дополнительная информация
Выделить спецификации из проектов?	Таблицы	Спецификации	вкладка "Аннотации" ➤ панель "Спецификации" 	■ Интерактивная справка: Управление спецификациями на стр. 4052
Редактировать свойства блока для данных спецификаций?	Атрибуты	Определения наборов характеристик	вкладка "Спецификация" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Определения наборов характеристик" 	■ Интерактивная справка: Наборы характеристик на стр. 4115
Создать крупно-	Сподрезать	Выносные	вкладка "Аннотации" ➤ панель "Выносные элементы" ➤ ➤ раскрывающийся список "Граница выносного элемента"	■ Интерактивная справка: Работа с выносными элементами на стр. 3967

Как поступить...	с инструментами AutoCAD	с инструментами AutoCAD Architecture	Расположение ленты	Дополнительная информация
масштабные планы?		элементы и Диспетчер структуры проекта		
Выделить разрезы здания?	Линия	Разрезы	вкладка "Аннотации" ➤ панель "Выносные элементы" ➤ раскрывающийся список "Разрез" 	■ Интерактивная справка: Размещение выносок разреза на стр. 3991
Выделить фасады?	Линия	Фасады	вкладка "Аннотации" ➤ панель "Выносные элементы" ➤ раскрывающийся список "Фасад" 	■ Интерактивная справка: Размещение выносок фасада на стр. 3999
Поставить	Команда	Пометоч-	вкладка "Главная" ➤ панель "Аннотации" ➤ раскрываю-	■ Интерактивная справка: Элементы AD-библиотеки в Биб-

Как поступить...	с инструментами AutoCAD	с инструментами AutoCAD Architecture	Расположение ленты	Дополнительная информация
знак исправлений чертежа?	ОБЛАКО	ные облака	щийся список "Редакция" ➤ "Редакция"	лиотеке компонентов на стр. 4207
Добавить элемент данных и ключевые заметки?				
Создать детали?	Линия	Компоненты деталей	вкладка "Главная" ➤ панель "Выносные элементы" ➤ "Компоненты детализации"	■ Интерактивная справка: Компоненты деталей на стр. 3791
Детали аннотации?	Выноски	Создание	вкладка "Главная" ➤ панель "Аннотации" ➤ раскрывающийся список "Ключевая заметка"	■ Интерактивная справка: Инструменты записи ключевых заметок на стр. 3879

Как поступить...	с инструментами AutoCAD	с инструментами AutoCAD Architecture	Расположение ленты	Дополнительная информация
		ключевых заметок		
Работать в проекте?				
Создать презентационную графику?	Визуальные стили	Визуальные стили	панель "Вспомогательный просмотр" ➤ "Визуальные стили" 	■ Интерактивная справка: "Использование визуального стиля для отображения модели" в справочной системе AutoCAD
Найти и управлять содержимым?	Обозреватель Windows® Explorer и Центр проектирования	Библиотека компонентов	вкладка "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Инструменты" ➤ Библиотека компонентов)	■ Интерактивная справка: Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151

Как поступить...	с инструментами AutoCAD	с инструментами AutoCAD Architecture	Расположение ленты	Дополнительная информация
Управлять слоями?	Диспетчер свойств слоев	Диспетчер слоев, Стили ключей слоев, Стандарты именования слоев	вкладка "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоя" 	■ Интерактивная справка: Управление слоями чертежа на стр. 770 ■ Интерактивная справка: Работа с ключами слоев на стр. 811 ■ Интерактивная справка: Создание и редактирование стандартов именования слоев на стр. 827
Управлять чертежами проекта?	Диспетчер подшивки	Диспетчер структуры проекта	Панель быстрого доступа ➤ 	■ Интерактивная справка: Краткий обзор управления чертежом

Обучающие программы и продукты Autodesk

Обучающие программы и продукты, разработанные в Autodesk, помогают в изучении ключевых технических особенностей программ Autodesk и способствуют повышению

производительности труда. Для получения самой последней информации о программах обучения Autodesk посетите интернет-сайт *http://www.autodesk.com/autocadarchitecture-training* или свяжитесь с региональным представительством корпорации Autodesk.

Авторизованные центры обучения Autodesk

Работайте более продуктивно, используя программные продукты Autodesk®. Практические занятия в Авторизованном учебном центре Autodesk (АТС®) под руководством опытных преподавателей позволяют максимально повысить производительность работы с продуктами компании Autodesk. Воспользуйтесь услугами одного из более чем 1400 авторизованных учебных центров, расположенных в 75 странах. Для получения подробной информации об авторизованных учебных центрах Autodesk посетите веб-узел *atc.program@autodesk.com* или интерактивный центр АТС по адресу *http://www.autodesk.ru/atc*.

Официальная система обучающих программ Autodesk

Ежегодно компания Autodesk выпускает всевозможные учебные материалы для пользователей любого уровня. Помимо того, что учебные материалы пользуются популярностью среди партнеров компании Autodesk, эти книги великолепно подходят и для самостоятельного обучения. Все обучающие программы имитируют работу над реальными проектами с применением полученных знаний на практике. **Официальные учебные материалы Autodesk (AOTC)** разработаны компанией Autodesk. **Авторизованные учебные материалы Autodesk (AATC)** разрабатываются партнерами Autodesk на постоянно растущем количестве языков. **Официальная сертификация Autodesk (AOCC)** позволяет проверить полученные знания и навыки на сертификационных экзаменах. Для просмотра каталога учебных материалов Autodesk посетите веб-узел *http://www.autodesk.com/aotc*.

Сертификация Autodesk

Программа сертификации Autodesk позволяет повысить квалификацию по продуктам Autodesk, обеспечивая существенное конкурентное преимущество. Компания Autodesk предоставляет комплексные решения для оценки имеющегося опыта, подготовки к аттестации, а также прохождения аттестации. Более подробную информацию о программе сертификации Autodesk можно получить, посетив интернет-сайт *http://www.autodesk.com/certification*.

Электронное обучение

Участники Программы подписки Autodesk могут воспользоваться средствами интерактивного обучения по Интернету. Все занятия организованы в каталоги по продуктам. В течение каждого урока продолжительностью от 20 до 40 минут пользователь выполняет практические упражнения на программном продукте или в режиме эмуляции. Интерактивный оценочный инструмент позволяет пользователю выявлять пробелы в его подготовке, определять наиболее насущные для него упражнения и оценивать свои успехи.

Если пользователь является подписчиком Autodesk, то с помощью используемого продукта Autodesk можно получить доступ к электронным учебникам e-Learning и другим услугам, предоставляемым по подписке. Подробную информацию о ресурсах Autodesk, предоставляемых по подписке, см. на веб-узле *http://www.autodesk.ru/subscription*.

Как связаться с компанией Autodesk

Autodesk, Inc.

111 McInnis Parkway

San Rafael, CA 94903 USA

Телефон: 415-507-5000

Интернет-сайт: *http://www.autodesk.com*

Информация о продажах

Для приобретения дополнительного программного обеспечения Autodesk следует обратиться к местному дилеру. Название ближайшего полномочного дилера можно узнать по телефону 1-800-964-6432 или на Интернет-сайте Центра продаж и Центра обучения *http://www.autodesk.com/resellers/*.

Техническая поддержка

При возникновении вопросов технического характера по поводу программного продукта обратитесь к местному дилеру или просмотрите раздел часто задаваемых вопросов ("Технические решения и часто задаваемые вопросы") и форум на Интернет-сайте, посвященном программе AutoCAD Architecture, по адресу *http://www.autodesk.com/support*. Еще одним хорошим источником информации

являются "Группы новостей". Там можно просмотреть список уже опубликованных вопросов или задать свои собственные.

Обратная связь

Пожалуйста, сообщите нам ваше мнение по поводу нашей продукции. Если у вас есть предложения по улучшению продукта, положительные отзывы или жалобы, или если вы полагаете, что обнаружили ошибку, то сообщите нам об этом.

Сообщить нам свои комментарии или дополнительную информацию можно на Интернет-сайте *http://www.autodesk.com/contact*.

Рабочее пространство 2

Рабочее пространство AutoCAD Architecture представляет собой графический пользовательский интерфейс с широкими возможностями настройки, обеспечивающий адаптацию к разнообразным технологическим процессам и стилям работы специалистов по архитектуре. В темах этого раздела приведен краткий обзор доступных компонентов рабочего пространства и описание того, как получить к ним доступ и как их сконфигурировать, чтобы они отвечали определенным требованиям. Для получения более подробной информации по использованию компонентов рабочего пространства для создания и редактирования архитектурных объектов обратитесь к соответствующим этим объектам темам в справочной системе ("Стены", "Двери", "Окна" и так далее).

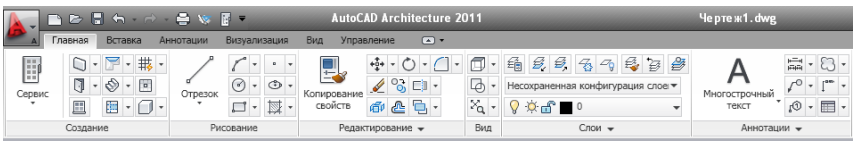
Переход к рабочему пространству

Новый вид рабочего пространства призван упростить и ускорить нахождение и применение инструментов и команд, необходимых для решения насущных задач. Этот новый пользовательский интерфейс подробно описан в последующих разделах, а в данном разделе приведены ключевые моменты.

Лента

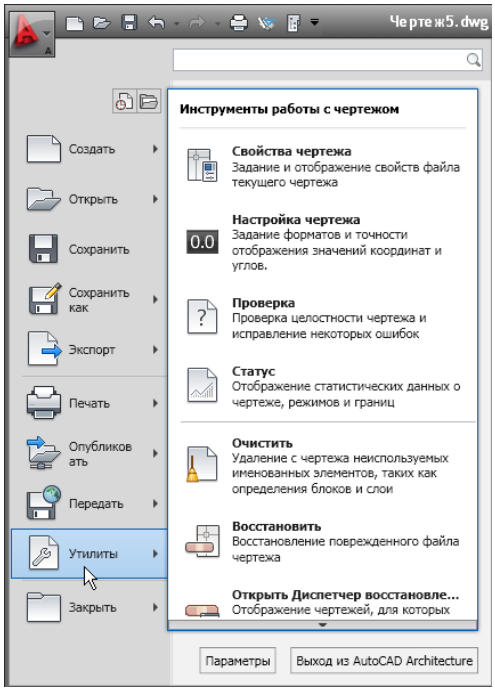
Как и в Microsoft Office, теперь в AutoCAD Architecture 2011 в качестве централизованной точки доступа к командам используется лента. На ленте расположен набор вкладок, на которых в соответствии с концептуальными типами задач или выбранными объектами сгруппированы команды.

Лента, как основная точка доступа к командам, заменяет строку меню и панели инструментов.



Меню приложения

В меню приложения содержатся основные команды, относящиеся к чертежу в целом, в том числе "Открыть", "Сохранить", "Печать" и "Экспорт". Как и меню обозревателя, которое оно заменило, меню приложения открывается нажатием  в левом верхнем углу рабочего пространства.



Рабочие пространства

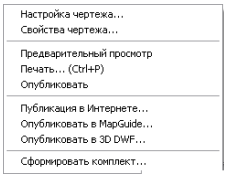
В AutoCAD Architecture существует одно отдельное стандартное рабочее пространство ("Архитектура"). Доступ к меню и командам, связанным с предыдущими рабочими пространствами - "Проектирование", "Документ", "Детализация" и "Визуализация" - теперь будет осуществляться через вкладки ленты.

ПРИМЕЧАНИЕ Группы инструментальных палитр, связанные с предыдущими стандартными рабочими пространствами, по-прежнему доступны через контекстное меню набора инструментальных палитр.

Меню строки состояния чертежа

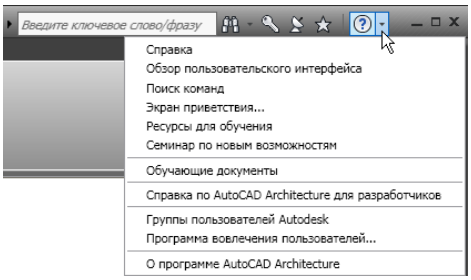
В AutoCAD Architecture 2011 меню строки состояния чертежа отсутствует. Доступ к командам, которые ранее находились там, теперь осуществляется через меню приложения.

Команды прежнего меню



Доступ к справочной системе

После ликвидации строк меню команды для доступа к функциям Справки переместились на панель Инфоцентра в правом верхнем углу окна приложения. Здесь можно найти Инфоцентр и его сетевые ресурсы и меню "Справка", дающее доступ к справочной системе, учебным пособиям и другим интерактивным ресурсам.



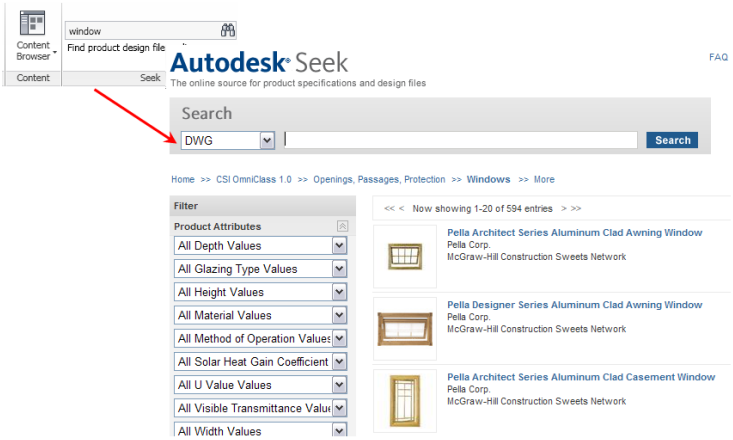
Панели инструментов

В AutoCAD Architecture панели инструментов отсутствуют. Доступ к командам, которые ранее находились на панелях инструментов, теперь осуществляется через ленту.

Autodesk Seek

Для поиска проектной информации о программе можно воспользоваться функцией "Поиск по Autodesk". Многие поставщики компонентов, и корпоративные партнеры, и отдельные авторы, публикуют данные в "Поиске по Autodesk". Компоненты состоят из 3D моделей, 2D чертежей, спецификаций, брошюр и других описаний продуктов или компонентов.

Импорт компонентов проектирования в AutoCAD Architecture



Можно также предоставить доступ к своим компонентам посредством функции Autodesk Seek. Загрузите чертежи или блоки в Autodesk Seek, чтобы предоставить партнерам и клиентам доступ к этим компонентам.

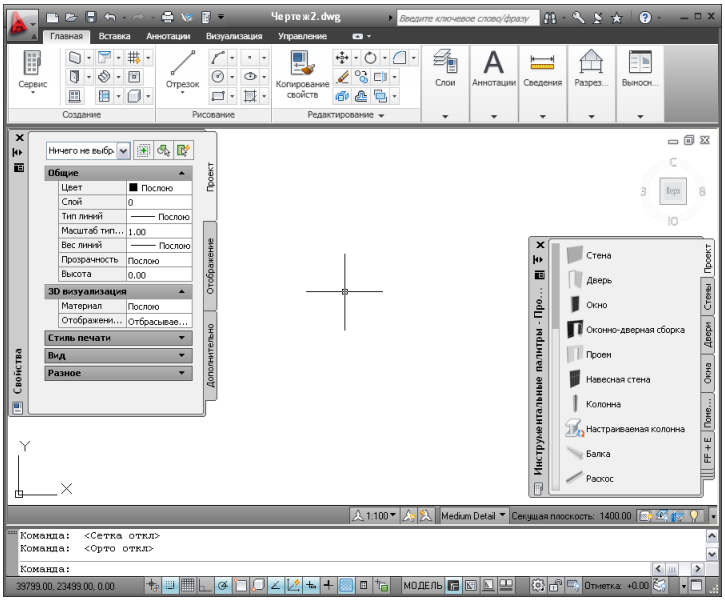
Более подробная информация содержится в разделе "Применение команды Autodesk Seek для добавления и совместного доступа к чертежам" в Справке AutoCAD.

Концепция рабочего пространства

В AutoCAD Architecture рабочее пространство - это основной пользовательский интерфейс, который включает в себя те элементы управления, команды и палитры, которые нужны для реализации архитектурного процесса. При первом запуске AutoCAD Architecture отображается стандартное рабочее пространство "Архитектура".

Можно перенастроить рабочее пространство в соответствии со своими предпочтениями в работе. Есть возможность при необходимости перемещать или скрывать различные компоненты, отображать дополнительные элементы управления на ленте или добавлять новые инструменты и палитры инструментов. Если потребуется, можно сохранить сделанные настройки в качестве нового рабочего пространства, к которому можно обратиться в более поздних сеансах проектирования. Можно также в любое время переключиться с одного рабочего пространства на другое. Более подробная информация содержится в разделе "Создание проблемно-ориентированных рабочих пространств" в справочной системе AutoCAD.

Стандартная конфигурация рабочего пространства "Архитектура"

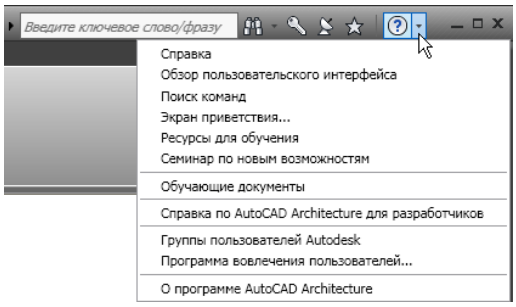


Компоненты рабочего пространства

Рабочее пространство AutoCAD Architecture состоит из окна чертежа с лентой, инструментальными палитрами и другими элементами управления, которые используются для настройки архитектурного проекта, собственно проектирования и создания конструкторской документации.

В следующих разделах приведено подробное описание всех компонентов рабочего пространства. В соответствии с различными требованиями, можно отключать и подключать компоненты в разных рабочих пространствах.

Для вызова интерактивного руководства по пользовательскому интерфейсу нажмите кнопку "Справка" на панели Инфоцентра в правом верхнем углу окна приложения и выберите *"Обзор пользовательского интерфейса"*.

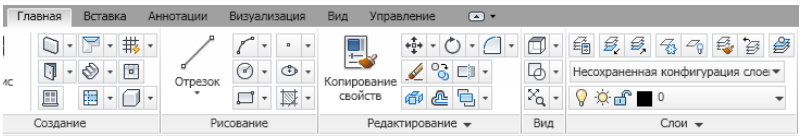


Лента

Лента является централизованным местом доступа к командам в AutoCAD Architecture. Лента разделена на вкладки, отображающие общие задачи процесса создания чертежей. Существует два типа вкладок.

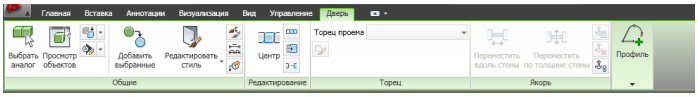
- Статические вкладки доступны вне зависимости от того, какие объекты выбраны в области чертежа. Команды на этих вкладках ранее располагались в меню и на панелях инструментов.

  Статическая вкладка "Главная"



- Контекстные вкладки отображаются в зависимости от объекта, выбранного в области чертежа. Если выбрана дверь, отображается контекстная вкладка для двери. Команды на контекстных вкладках соответствуют командам контекстного меню объекта.

  Контекстная вкладка для двери

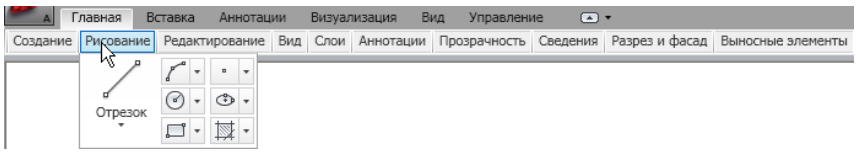


Отображение ленты

Для отображения ленты, если она не отображается в рабочем пространстве или была закрыта, введите в командной строке **ЛЕНТА**.

Для изменения вида ленты можно воспользоваться кнопкой, расположенной справа от названий вкладок, следующим образом.

- Для отображения только заголовков панелей вкладок ленты щелкните на значке (свернуть в заголовки панелей) в верхней правой части ленты.



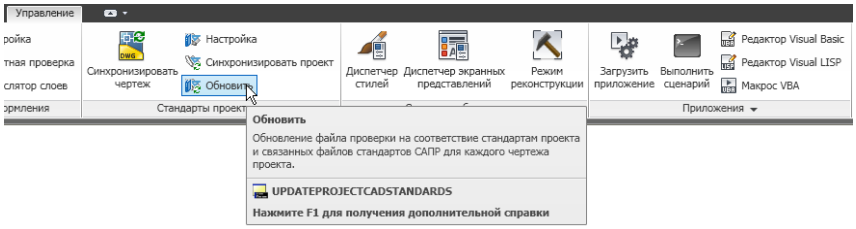
- Для отображения только названий вкладок в виде заголовков щелкните на значке еще раз (свернуть во вкладки).

- Для возврата к полному отображению ленты щелкните на значке в третий раз (показать ленту полностью).

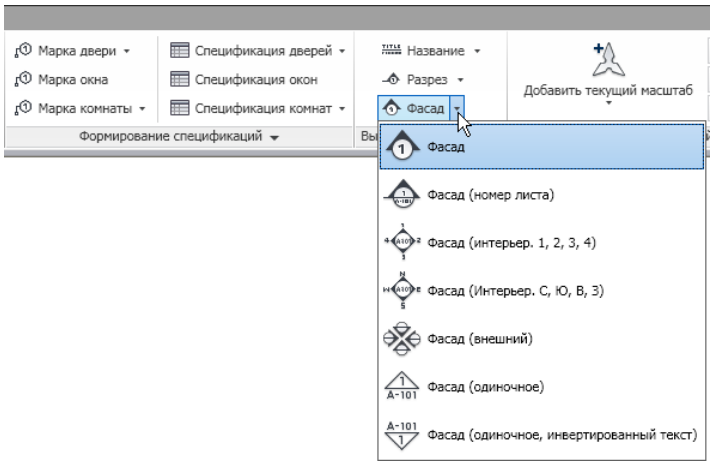
Использование ленты

Запуск команды с ленты

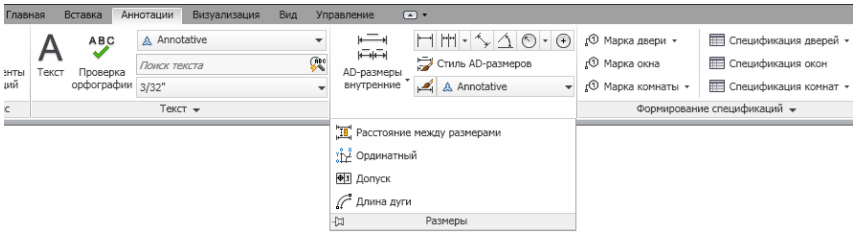
1. Если лента не отображается по умолчанию, введите **лента** в командной строке.
2. Перейдите на требуемую вкладку.
3. Для отображения подсказок с описанием команд перемещайте курсор по командам на вкладке.
4. Выберите команду.



Некоторые команды ленты сгруппированы в раскрывающемся меню. Можно вызывать их, нажимая на стрелку рядом с соответствующей командой.



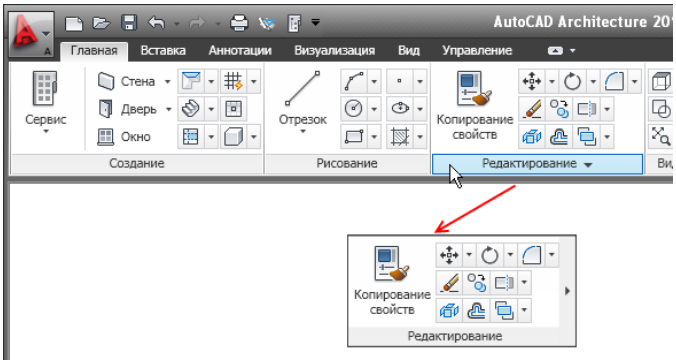
На некоторых панелях есть изображение стрелки , показывающее, что панель можно развернуть. В разворачивающейся части обычно содержатся команды, используемые реже.



5 Развернутая панель отображается после нажатия на стрелку . Для закрепления развернутой части панели на экране щелкните на .

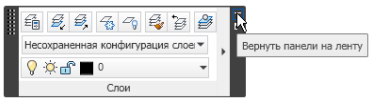
Отсоединение панели от статической вкладки ленты

6 Если необходимо, чтобы при переключении на другую вкладку панель со статической вкладки оставалась в рабочем пространстве, можно отсоединить панель от ее вкладки и пользоваться ею как плавающей палитрой. Для этого поместите курсор на строку заголовка панели, а затем перетащите панель с ленты в область чертежа.



Возвращение плавающей панели на ленту

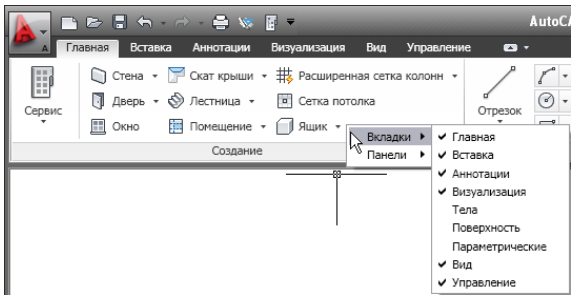
7 Поместите курсор на плавающую панель и нажмите "Вернуть панели на ленту".



Скрытие и отображение вкладок и панелей

8 Для скрытия вкладок и панелей или отображения отдельной вкладки или щелкните правой кнопкой на любом участке ленты и выберите "Вкладки" или "Панели" ("Показать вкладки" или "Показать панели", если щелкнуть правой кнопкой на свободном месте на ленте), а затем щелкните на названии вкладки или панели, чтобы выбрать ее или отменить выбор.

Если вкладка или панель выбрана, то около ее названия отображается флажок.

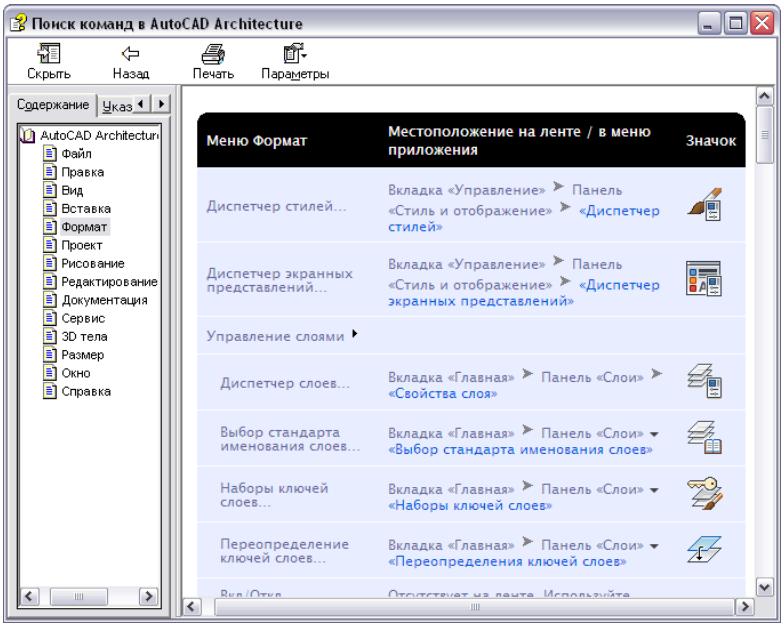


Размещение команд в рабочем пространстве

Организация ленты является интуитивно-понятной и проблемно-ориентированной, поэтому переход от меню и панелей инструментов к новому пользовательскому интерфейсу будет в большинстве случаев быстрым и простым. Однако, в связи с новым оформлением, для более гладкого перехода могут оказаться полезными следующие советы.

Поиск команд Инструмент

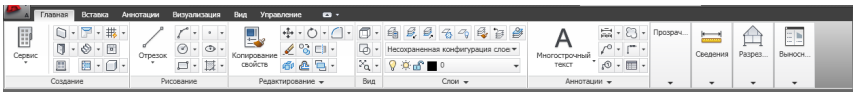
Инструмент *"Поиск команд"* - это файл справочной системы, в котором собраны все команды в соответствии с тем, как они были расположены в прежнем меню, и указано нынешнее местоположение этих команд на ленте.



Доступ к инструменту "Поиск команд" осуществляется через меню "Справка" ➤ "Поиск команд" или со стартовой страницы интерактивной справочной системы.

Содержимое вкладки "Главная"

Вкладка "Главная" содержит наиболее часто используемые команды программы. Здесь можно найти основные объекты и инструменты построения, а также такие часто используемые утилиты, как инструменты редактирования, слои и основные аннотации. Вкладка "Главная" служит отправным пунктом при работе с новым чертежом.



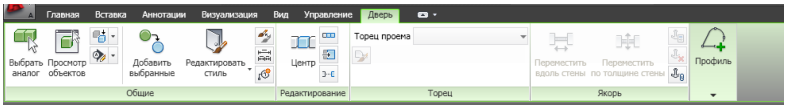
Нахождение команд при помощи меню приложения

В меню приложения есть режим поиска. Находясь в этом режиме, можно ввести имя команды или его часть, в результате чего выводится список вариантов доступа к команде из пользовательского интерфейса. Для получения более подробных сведений см. в Использование меню приложения для поиска команд на стр. 50.

Контекстный поиск

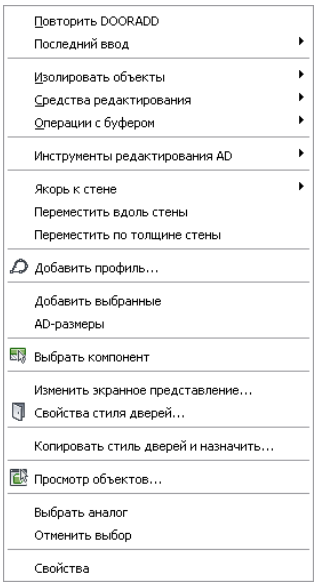
Команды, связанные с выбранным объектом, можно найти на контекстной вкладке данного объекта.

Контекстная вкладка для двери



Способ размещения команд на контекстной вкладке объекта в большинстве случаев основан на структуре команд в контекстном меню объекта.

Контекстное меню "Дверь"



Например, в контекстном меню двери есть команда "Добавить выбранные". На контекстной вкладке "Дверь" команда "Добавить выбранные" находится на панели "Общие".

Дополнительная информация о ленте

Для поиска дополнительной информации о ленте можно воспользоваться следующими ресурсами.

Откройте меню "Справка" ➤ "Ресурсы обучения" и выберите один из разделов:

- "Обзор интерфейса пользователя" (интерактивный ресурс)

- Учебное пособие

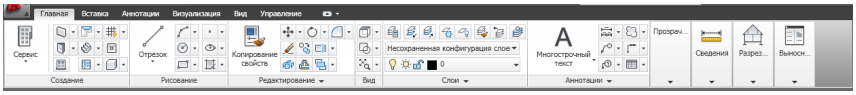
Для доступа к инструменту "Поиск команд" откройте меню "Справка" ➤ "Поиск команд"

Статические вкладки ленты

В рабочем пространстве содержится набор статических вкладок ленты, разработанных для архитектурных задач. В стандартном рабочем пространстве "Архитектура" в американской версии AutoCAD Architecture 2011 на ленте расположены следующие статические вкладки:

Вкладка "Главная"

Вкладка "Главная" содержит наиболее часто используемые команды программы. Здесь можно найти основные объекты и инструменты построения, а также такие часто используемые утилиты, как инструменты редактирования, слои и основные аннотации.

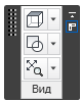


- **Создание.** Вкладка содержит основные команды для добавления наиболее часто используемых объектов, например стен, дверей или формообразующих элементов, а также команды для вывода инструментальных палитр на стр. 83, Палитра свойств на стр. 126 и Библиотека компонентов на стр. 151.
- **Рисование.** Вкладка содержит основные инструменты для построения линий, полилиний и прямоугольников, а также штриховки и границ AD-полигоны на стр. 1981.
- **Редактирование.** Вкладка содержит команды для манипулирования объектами и линиями на чертеже. В дополнение к стандартным командам, таким как "Перенести", "Повернуть", "Стереть", "Сместить", "Зеркало", "Масштаб", "Массив", "Расчленить", "Объединить", здесь также есть команда для преобразования AD-объектов в формообразующие элементы на стр. 1118 и для преобразования формообразующих элементов в 3D тела на стр. 1117.
- **Слои.** Вкладка содержит инструменты, необходимые для работы со слоями. Из этой вкладки можно открыть Диспетчер слоев на стр. 770и Диспетчер конфигураций слоев на стр. 800.

- **Аннотирование.** Вкладка содержит команды для вставки текста, выносок и размеров. Более широкий выбор команд для аннотаций имеется на вкладке "Аннотации" на стр. 45.
- **Сведения.**Вкладка содержит команды для измерения расстояний и площадей, а также команда AutoCAD для вывода в список. Кроме того, здесь можно найти команды для измерения архитектурных помещений на стр. 3431.
- **Разрез и фасад.** Вкладка содержит команды для создания разрезов на стр. 3507 и фасадов на стр. 3579 для плана или модели. Для создания разрезов и фасадов с помощью Выносные элементы на стр. 3967 следует обратиться к панели "Выноски" на вкладке "Аннотации" на стр. 45.
- **Детализация.** Эта вкладка позволяет вызвать Диспетчер компонентов деталей на стр. 3814, из которого можно вставлять компоненты деталей непосредственно в чертежи или на инструментальные палитры.

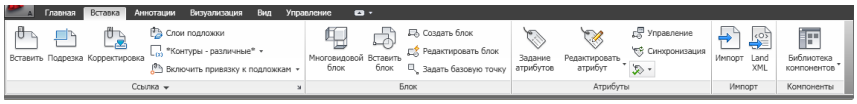
Плавающая панель "Вид"

Плавающая панель "Вид" обеспечивает доступ к командам, относящимся к видам, визуальным стилям и инструментам зумирования и панорамирования. Эта панель не привязана к ленте по умолчанию, поэтому на нее можно попасть независимо с текущей вкладки ленты. При желании можно закрепить плавающую панель "Вид" на вкладке "Главная".



Вкладка "Вставка"

Вкладка Insert позволяет работать со ссылками, многовидовыми блоками, атрибутами и содержимым внешних ресурсов, например Библиотеки компонентов.



- **Ссылки.** Вкладка содержит команды для работы со внешними ссылками, файлами DWF/DWFx, подложками DGN и растровыми изображениями.
- **Блоки.** Вкладка содержит команды для вставки и редактирования блоков и многовидовых блоков на стр. 3138.

- **Атрибуты.**Вкладка содержит команды для создания и редактирования атрибутов.
- **Импорт.**Вкладка содержит команды для импорта файлов WMF, ACIS, 3D Studio Max, DGN и LandXML.
- **Компоненты.**Вкладка содержит команды для вставки в чертеж компонентов из Библиотека компонентов на стр. 151, из Центра управления или из Autodesk Inventor.
- **Seek**Эта вкладка позволяет осуществлять сетевой поиск готовых компонентов проектирования. Для получения дополнительной информации о функциональных возможностях Seek см. раздел "Использование Autodesk Seek для совместной работы с чертежами" справочной системы AutoCAD.

Вкладка "Аннотации"

Вкладка "Аннотации" содержит команды, позволяющие пометить файлы чертежей.

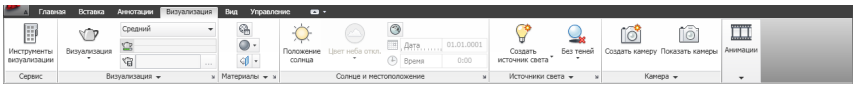


- **Инструменты.** Эта вкладка обеспечивает доступ к набору инструментальных палитр документирования.
- **Текст.** Вкладка содержит все команды для работы с текстом и стилями текста, также с нее осуществляется доступ к редактору полей.
- **Размеры.** Вкладка содержит команды для вставки и редактирования размеров как AD на стр. 3649, так и AutoCAD.
- **Спецификации.** Вкладка содержит команды для вставки спецификаций на стр. 4032 для основных объектов, создания и вставки марок спецификаций на стр. 4039 и запуска процедуры учета помещений на стр. 3431. Кроме того, имеется возможность создавать стили спецификаций на стр. 4055 и изменять нумерацию данных наборов свойств на стр. 4051.
- **Выноски.** Вкладка содержит команды для размещения марок названия на стр. 3983, разрезов на стр. 3991, фасадов на стр. 3999и выносных элементов на стр. 3984.
- **Ключевые заметки.** Вкладка содержит команды для добавления ключевых заметок листов и ссылок на стр. 3879, легенд ключевых заметок на стр. 3889, вызова редактора ключевых заметок на стр. 3906 и выбора базы данных ключевых заметок на стр. 3910.

- **Пометки.** С этой вкладки осуществляется доступ к командам, позволяющим пометить чертеж для рассмотрения. Можно добавить пометочные облака на стр. 3939, маскирующие блоки на стр. 3095, маскирующие объекты, открыть Диспетчер наборов пометок и загрузить файл пометок DWF.
- **Масштабирование аннотаций.** Команды на этой вкладке позволяют добавлять к объектам текущий масштаб, отображать и редактировать список масштабов и добавлять и удалять масштабы для аннотативных объектов.

Вкладка "Визуализация"

Вкладка "Визуализация" содержит все команды, необходимые для работы с визуализацией, материалами, источниками света, камерами и анимациями.

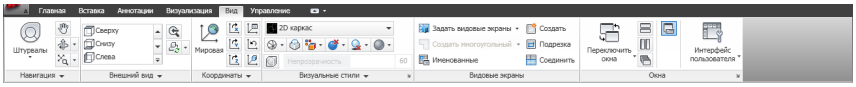


- **Визуализация.** Вкладка содержит команды для визуализации модели или ее области, задания настроек визуализации, создания файла вывода и вызова палитры "Параметры расширенной визуализации".
- **Материалы.** На этой вкладке можно открыть палитру материалов, включить и отменить использование материалов и текстур и задать наложение материалов.
- **Солнце и местоположение.** На этой вкладке можно задать параметры естественного освещения.
- **Освещение.** Вкладка содержит команды, позволяющие задать настройки для прожекторов и теней с помощью выбора международных единиц освещения и включения фотометрического освещения.
- **Камера.** Вкладка содержит команды для создания и настройки видов, получаемых с камеры.
- **Анимация.** Вкладка содержит команды для создания WMV-анимаций, а также обхода модели и облета с высоты птичьего полета.

Вкладка "Вид"

Вкладка "Вид" является основным местом определения и изменения видов и навигации по чертежу.

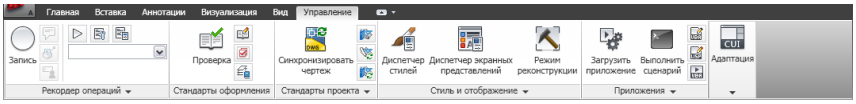
ПРИМЕЧАНИЕ Вкладка "Вид" содержит ряд команд, также имеющихся в строке состояния приложения.



- **Навигация.** Вкладка содержит команды Видовой куб на стр. 80 и Штурвалы на стр. 81, а также команды "Панорамировать", "Зумировать" и "Орбита".
- **Внешний вид.** На этой вкладке можно выбрать ранее определенные виды, создать новые виды, открыть Диспетчер видов, выбрать визуальный стиль, открыть Диспетчер визуальных стилей и определить параметры обхода и облета. Можно перейти к ранее определенным темам отображения на стр. 4183. Можно также настроить плоскости подрезки и перейти к командам восстановления.
- **Координаты.** Вкладка содержит команды, относящиеся к мировой системе координат (МСК) или к пользовательской системе координат (ПСК).
- **Видовые экраны.** На этой вкладке можно производить переключение между конфигурациями видовых экранов, создавать новые видовые экраны и выполнять подрезку и соединение видовых экранов.
- **Эффекты для граней.** Вкладка содержит команды для определения настроек объекта, таких как раскрашивание, цвет, освещение грани и проникновение.
- **Эффекты для кромок.** Вкладка содержит команды для определения настроек кромки, таких как ребра граней, изолинии, выступание ребер, дрожание и силуэт. Можно также определить цвет скрытых ребер и пересечений ребер.
- **Окна.** Вкладка содержит большинство тех команд, которые в предыдущих версиях располагались в меню "Окно". На панели можно выполнить переход между открытыми чертежами, расположить открытые окна на экране, заблокировать окна рабочих пространств, отобразить или скрыть строку состояния окна чертежа на стр. 57, включить или отключить элементы строки состояния окна чертежа и вывести на экран окно текста.

Вкладка "Управление"

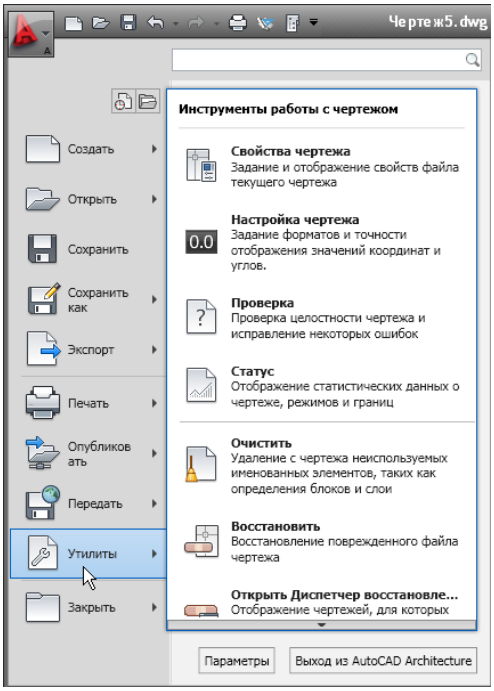
На вкладке "Управление" находятся функции для продвинутых пользователей и для руководителей проекта.



- **Рекордер операций.** Вкладка содержит команды для записи и воспроизведения макросов операций.
- **Стандарты оформления.** Вкладка содержит команды для настройки стандартов AutoCAD, проверки соответствия чертежа стандартам и запуска транслятора слоев.
- **Стандарты проекта.** Вкладка содержит команды, связанные со стандартами проекта на стр. 641 для проектов AD. Можно выполнить настройку стандартов проекта, синхронизировать проект со стандартами для него, синхронизировать стандарты между собой и выполнить проверку проектов и чертежей.
- **Отображение стиля.** Вкладка обеспечивает доступ к Диспетчер стилей на стр. 932, Диспетчер экранных представлений на стр. 847, Мастер стилей AD-размеров на стр. 3717, каталогу несущих элементов на стр. 2739и к Мастеру несущих элементов на стр. 2745. Можно также определить и вставить профили на стр. 3081.
- **Приложения.** Вкладка содержит команды для загрузки дополнительных приложений, например, ARX, LSP или VB, а также запуска пользовательских сценариев и VBA-макросов. На этой вкладке также можно открыть Диспетчер VBA и редакторы Visual Basic и Visual Lisp.
- **Настройка.** Вкладка предоставляет доступ к редактору пользовательского интерфейса (НПИ) и к инструментальным палитрам на стр. 83.

Меню приложения

В меню приложения содержатся команды, относящиеся к созданию чертежей в целом.



В меню приложения содержатся команды для следующих действий с файлами:

- Создание новых чертежей и проектов
- Открытие файлов чертежей, файлов проектов, файлов DGN и IFC
- Сохранение чертежей в файлах текущего формата, в файлах формата AutoCAD 2007, в файлах формата DWT или DWS
- Экспорт файлов в форматы DGN, DWF, PDF, IFC, gBXML и DuctXML и предыдущие версии AutoCAD
- Вывод чертежей на печать
- Публикация чертежей в форматах Map Guide, DWF, PDF, Seek и eTransmit
- Доступ к настройкам чертежей и утилитам чертежей
- Доступ к настройкам программы
- Закрытие чертежей и проектов
- Выход из AutoCAD Architecture

Доступ к меню приложения

Для доступа к меню приложения щелкните на значке  в левом верхнем углу рабочего пространства.

Меню приложения остается открытым до тех пор, пока курсор находится внутри окна меню приложения. Для закрытия меню приложения можно активировать какую-либо команду меню или щелкнуть за пределами окна меню приложения.

Использование меню приложения для поиска команд

В меню приложения можно осуществлять поиск команды, а затем выбирать ее из списка соответствия. Результаты формируются на основе поиска в следующих местах:

- Меню приложения
- Статические вкладки ленты
- Любая контекстная вкладка, отображаемая в данный момент
- Панель инструментов быстрого доступа

Для поиска можно ввести следующие строки:

- Выводимое имя команды в меню приложения, на ленте или на панели быстрого доступа. Например, можно ввести "Диспетчер стиля" или "Предварительный просмотр печати".
- Часть выводимого имени: если нет уверенности в точности имени, можно ввести его часть, например "Стиль" или "Сохранить". Операция поиска извлечет все команды, содержащие эту строку.
- Фактическое имя команды: можно ввести имя команды так, как оно вводится в командной строке, например "aecstylemanager" или "дист". В результате поиска будет выведен список всех местонахождений команды.

ВНИМАНИЕ При выполнении поиска команд AutoCAD Architecture необходимо добавлять к команде префикс Aec (например, aecwalladd вместо walladd).

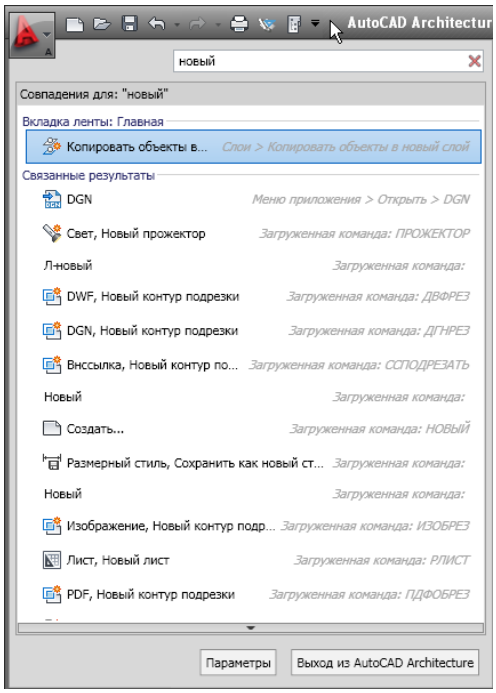
Помимо вхождений строки поиска, в список результатов включается содержимое связанных подсказок, а также все марки поиска, заданные в редакторе настраиваемого пользовательского интерфейса (НПИ). Для получения информации о марках поиска

можно обратиться к разделу "Назначение марок поиска" справочной системы AutoCAD.

1 В левом верхнем углу рабочего пространства щелкните на  , чтобы открыть меню приложения.

2 В поле для ввода текста в верхней части меню введите интересующий термин.

Вместо меню приложения будет выведен список соответствующих результатов поиска.



3 Выбор команды в этом списке осуществляется щелчком мыши.

4 Для возврата к меню приложения щелкните на значке с правой стороны от поля для ввода текста.

Отображение последних открытых документов в меню приложения

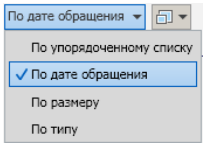
Меню приложения позволяет отображать список недавно открывавшихся документов в соответствии с заданными установками.

1 Щелкните на  , чтобы открыть меню приложения.

2 В верхней части меню выберите "Последние документы"  .

3 В верхней части меню, ниже "Последних документов", задайте способ группировки документов:

- По дате открытия
- По размеру
- По типу (DWG, APJ и DGN)
- По упорядоченному списку (в алфавитном порядке)



4 В правом верхнем углу списка документов щелкните на значке  и выберите тип изображений, которые требуется отображать рядом с именами документов: пиктограммы для типов файлов либо эскизы для просмотра.

5 Если требуется сохранить документ в списке независимо от даты его последнего сохранения, щелкните на значке булавки рядом с этим документом; вид значка при этом изменяется с  на  . Документ остается в списке до отмены его прикрепления.

Отображение текущих открытых документов в меню приложения

Меню приложения позволяет отображать текущие открытые документы.

1. Щелкните на  , чтобы открыть меню приложения.
2. В верхней части меню выберите "Открыть документы"  .
3. В правом верхнем углу списка документов щелкните на  и выберите тип изображений, которые требуется отображать рядом с именами документов: значки типов файлов или образцы .

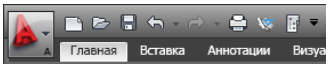
Изменение количества отображаемых недавних документов и действий в меню приложения

С помощью этой процедуры можно изменить стандартное количество (9) недавних документов, отображаемых в меню приложения:

1. Щелкните на  , чтобы открыть меню приложения.
2. В нижней части меню приложения нажмите кнопку "Настройка".
3. На вкладке "Открытие и сохранение" диалогового окна "Настройка", открывающегося из меню приложения, измените значение параметра "Количество последних файлов".
4. Нажмите "ОК".

Панель быстрого доступа

Панель быстрого доступа - это настраиваемая панель инструментов, расположенная в верхней части окна приложения справа от кнопки меню приложения.



По умолчанию эта панель инструментов содержит набор часто используемых команд приложения. Можно добавлять и удалять команды по желанию.

Добавление команды с ленты

1. Найдите на ленте команду, которую требуется добавить.
2. Щелкните на команде правой кнопкой мыши и выберите "Добавить в панель быстрого доступа".

ПРИМЕЧАНИЕ На панель быстрого доступа можно добавить не все команды. Если команда не может быть добавлена, то команда "Добавить в панель быстрого доступа" в контекстном меню не отображается.

Добавление других команд на панель быстрого доступа

3. На панели быстрого доступа щелкните на направленной вниз стрелке на правом конце панели и выберите "Другие команды".
4. В редакторе настройки пользовательского интерфейса выберите команду, которую требуется добавить, и перетащите ее на панель быстрого доступа.

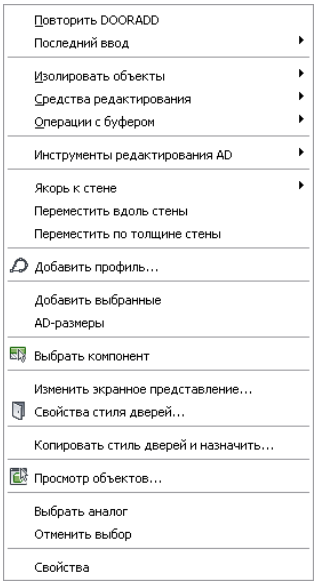
Удаление команды с панели быстрого доступа

- ➤ Выберите команду на панели быстрого доступа, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Удалить с панели быстрого доступа".

Контекстные меню

При щелчке правой кнопкой мыши в области чертежа содержание контекстного меню зависит от выбираемого в настоящее время объектов. Например, если выбраны один или несколько объектов дверей, отображается контекстное меню для дверей, как показано ниже.

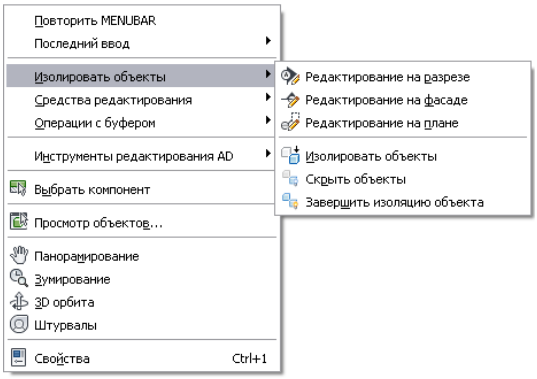
Контекстное меню "Дверь"



Большинство команд, которые можно найти в контекстном меню объекта, присутствуют также и на контекстной вкладке ленты.

Если выбирается больше одного типа объекта, то контекстное меню содержит только те команды, которые применяются ко всем выбранным объектам. Аналогично, на ленте отображается контекстная вкладка "Несколько объектов", которая содержит только применимые команды. Если ни один из объектов не выбран, отображается общее контекстное меню, которое показано ниже. В этом меню содержатся команды, не относящиеся к конкретному объекту.

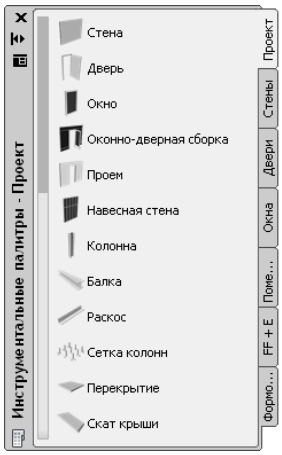
Общее контекстное меню чертежа



Палитры инструментов

Палитры инструментов представляют основной способ доступа к инструментам в целях создания объектов модели. Могут существовать инструменты как для стандартных объектов, так и для объектов, имеющих специфические стили и свойства. Палитры инструментов организуются посредством группировки палитр инструментов в набор палитр. Можно создать собственные палитры инструментов, а можно из Библиотеки компонентов скопировать существующие палитры инструментов.

Палитра инструментов "Проектирование" с инструментами для работы со стандартными объектами проектирования

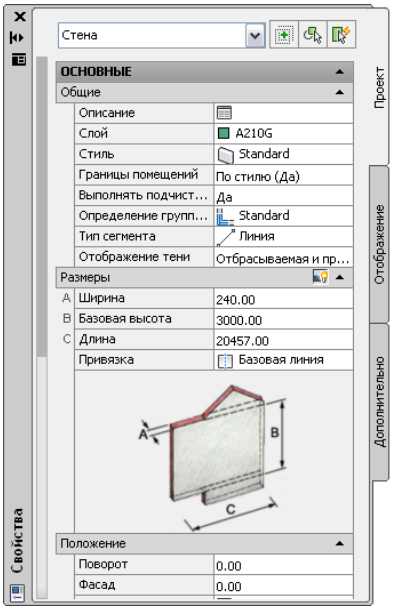


Для получения более подробных сведений см. раздел Работа с палитрами инструментов на стр. 83.

Палитра свойств

Палитра свойств представляет собой централизованное средство просмотра и изменения физических и графических свойств объекта. Можно работать со свойствами объекта перед началом его рисования или со свойствами объекта, выбранного в области рисования. Используя вкладку "Дополнительно" палитры свойств, можно также прикрепить к объекту другие виды информации, например классификации, примечания, справочные документы, гиперссылки и данные набора свойств. Как правило, во время сеанса работы с AutoCAD Architecture палитру свойств держат открытой.

Палитра свойств для стандартного объекта стены



Для получения более подробных сведений см. раздел Палитра свойств на стр. 126.

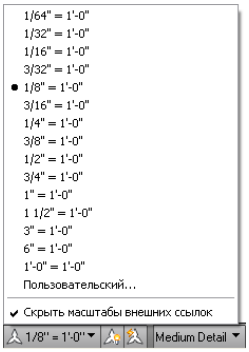
Строка состояния чертежа

Расположенная внизу области чертежа, строка состояния чертежа отображает информацию о состоянии текущего чертежа и обеспечивает доступ к командам, которые могут быть применены к чертежу.



Строка состояния чертежа содержит следующую информацию и средства управления.

- Информация о проекте: если чертеж входит в состав проекта AutoCAD Architecture, эта информация включает в себя имя проекта и тип файла (например "Вид" или "Конструкция"). Для получения более подробных сведений см. Управление чертежами на стр. 317.
- Масштаб аннотаций: для изменения масштаба аннотаций на текущем видовом экране щелкните на текущем значении и выберите новое значение в списке. Изменение масштаба может привести к изменению значения параметра "Уровень детализации", описание которого приведено ниже.



- Видимость аннотаций: при щелчке на значке  отображаются аннотативные объекты для всех масштабов. Нажмите  , чтобы автоматически добавить масштабы к аннотативным объектам, если масштаб аннотаций изменяется.

- Уровень детализации: показывает свойства конфигурации экранного представления активного видового экрана и содержит раскрывающийся список, из которого можно выбрать другую конфигурацию.



- Секущая плоскость: идентифицирует высоту глобальной секущей плоскости для активной конфигурации экранного представления и обеспечивает доступ к диалогу, который позволяет регулировать настройку. Для получения более подробных сведений см. раздел Глобальные секущие плоскости на стр. 586.

-  (выключатель штрихования поверхности): включение или отключение отображения штриховки поверхности. Для получения более подробных сведений см. раздел Работа со штриховкой поверхности на стр. 967.

-  (переопределения ключей слоев): отображение диалогового окна "Переопределения ключей слоев", в котором можно включить или отключить переопределения ключей слоев. Для получения более подробных сведений см. раздел Переопределение ключей слоев на стр. 824.

-  (изолирование объектов): отображение или скрытие объектов, выбранных на чертеже. Для получения более подробных сведений см. раздел Редактирование объектов на временных видах на стр. 1222.

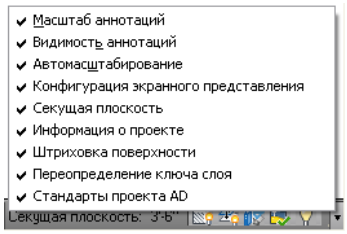
-  (стандарты проекта AD): после загрузки проекта щелкните на этом значке для синхронизации или настройки стандартов текущего проекта. Для получения более подробных сведений см. раздел Стандарты проекта на стр. 641.

-  (оригинальный формат Autodesk DWG): этот значок указывает на наличие открытого файла DWG, DWT или DWS, созданного в одном из приложений Autodesk или приложений на основе RealDWG™.

-  (Диспетчер внешних ссылок): щелкните для открытия палитры "Внешние ссылки", на которой можно повторно загрузить внешние ссылки, связанные с текущим чертежом.

- Отсутствие файлов стандартов: когда применимо, отображает предупреждение об отсутствии в текущем чертеже файлов стандартов и дает возможность проверить установки для этих стандартов и при необходимости выполнить их конфигурирование. Для получения более подробных сведений см. раздел Настройка стандартов проекта на стр. 651.

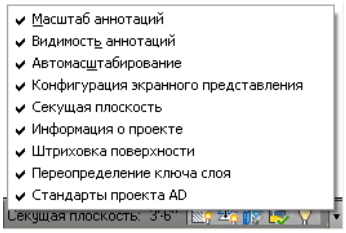
- Меню строки состояния чертежа: раскрывающийся список параметров и команд, доступных для отображения в строке состояния чертежа.



Отображение или скрытие команд в строке состояния чертежа

Отображение конкретных функций в меню строки состояния чертежа можно при необходимости включать или отключать.

1 На правом конце строки состояния чертежа нажмите на стрелку меню строки состояния чертежа.



2 Выберите команды, которые должны отображаться, и снимите флажки у тех команд, которые требуется скрыть.

Отображение или скрытие строки состояния чертежа

Строку состояния окна чертежа можно включать и отключать с ленты или из строки состояния приложения на стр. 61. При отключении строки состояния окна чертежа размер области рисования увеличивается.

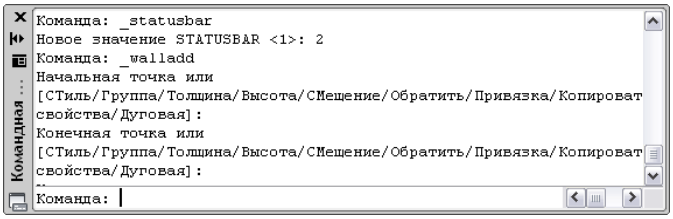
Для того чтобы скрыть строку состояния чертежа, щелкните на вкладке "Вид" ➤ панели "Окно" ➤ "строка состояния чертежа".

Командная строка

Команды можно вводить прямо в окне командной строки, расположенном непосредственно под строкой состояния чертежа.

Для того чтобы скрыть и отобразить окно командной строки, щелкните на вкладке "Вид" ➤ панели "Окно" ➤ "Командная строка".

Если требуется скрыть окно командной строки, но оставить видимой строку его заголовка, когда оно не используется, нажмите на значок  на строке заголовка окна командной строки. При наведении курсора на строку заголовка окно командной строки отображается снова.



Строка состояния приложения

Строка состояния приложения содержит параметры текущего сеанса создания чертежа. Некоторые установки, например параметры различных высотных отметок, отображаются только в случае выполнения работы в рамках проекта.

Группа команд в левой части строки состояния приложения может отображаться в виде значков или в виде текстовых меток.

Команды, отображаемые в виде значков



Команды, отображаемые в виде текстовых меток



Для изменения режима отображения этих команд щелкните на них правой кнопкой мыши, затем установите флажок "Использовать значки".

Для включения или отключения отдельной команды в этой группе щелкните на соответствующем значке или метке. Активные элементы управления отображаются синим цветом, а неактивные - серым. Для изменения параметров одой из этих команд щелкните на значке или метке правой кнопкой мыши, затем выберите "Параметры".

Подробные сведения об этих параметрах содержатся в разделе "Использование инструментов точности" справочной системы AutoCAD.

В строке состояния приложения доступны следующие команды и параметры.

- "Значения координат курсора" - управление форматом системы координат: относительная или абсолютная. Дополнительные сведения содержатся в разделе "Обзор записи координат" справочной системы AutoCAD.
-  (привязка): ограничение перемещения курсора сеткой чертежа.
-  (сетка): отображение прямоугольной сетки для упрощения процесса рисования.

-  (орто): ограничение перемещения курсора горизонтальным и вертикальным направлениями при создании и изменении объектов.
-  (полярное отслеживание): ограничение перемещения курсора заданными значениями углов.
-  (объектная привязка): ограничение перемещения курсора заданными точками на объектах, например, средней точкой или точкой пересечения.
-  (отслеживание объектной привязки): режим перемещения курсора вдоль траекторий привязки по другим точкам объектной привязки при наличии точек, указанных в команде. Этой функцией можно пользоваться только вместе с функцией "Объектная привязка".
-  (динамическая ПСК): автоматическое временное совмещение плоскости XY пользовательской системы координат с плоскостью в твердотельной модели при создании объектов.
-  (динамический ввод): режим ввода значений для объектов непосредственно на экране рядом с курсором. При создании или редактировании объекта в области рисования можно включить или отключить режим динамического ввода.
-  (Вес линии): поворот экранного компонента веса линии для объектов чертежа включен или выключен. В пространстве модели каждому значению веса линий соответствует определенное число пикселов, определяющих видимую на экране толщину линий, независимую от выполнения зумирования. В режиме отображения веса линий структура линий на экране может быть трудной для восприятия.
-  (быстрые свойства): эта функция предназначена для работы с объектами AutoCAD и отключена в AutoCAD Architecture.
-  (пространство модели) или  (пространство листа): переключение между листами. Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу "Работа с пространством модели и пространством листа" в справочной системе AutoCAD.

-  (быстрый просмотр листов): отображение горизонтального ряда изображений для предварительного просмотра пространства модели и всех листов чертежа. При щелчке на образце для просмотра отображается соответствующий лист. Дополнительные сведения см. в разделе Инструменты быстрого просмотра на стр. 78, а также в разделе "Перемещение в пределах чертежа (Пространство модели и листы)" справочной системы AutoCAD.

-  (быстрый просмотр чертежей): предварительный просмотр всех открытых в данный момент чертежей с соответствующими пространствами моделей и листами. При щелчке на образце для просмотра отображается соответствующий чертеж или лист. Дополнительные сведения см. в разделе Инструменты быстрого просмотра на стр. 78, а также в разделе "Перемещение между открытыми чертежами" справочной системы AutoCAD.

-  (Аниматор движения): отображение экрана, на котором можно создавать, выбирать и воспроизводить полученные с помощью камеры кинематические анимации, называемые снимками. Этими анимациями можно пользоваться при проведении презентаций или для навигации. Дополнительные сведения см. в разделе "Аниматор движения" справочной системы AutoCAD.

-  (Панорамирование): перетаскивание вида для размещения его внутри области рисования.

-  (Зумирование): увеличение или уменьшение кажущейся величины объектов в области рисования.

-  (Штурвал): отображение меню отслеживания, содержащего различные инструменты навигации. Дополнительная информация содержится в разделе "Навигация и штурвалы" справочной системы AutoCAD.

-  (рабочие пространства): переключение между рабочими пространствами. Для получения более подробных сведений см. раздел Концепция рабочего пространства на стр. 34.

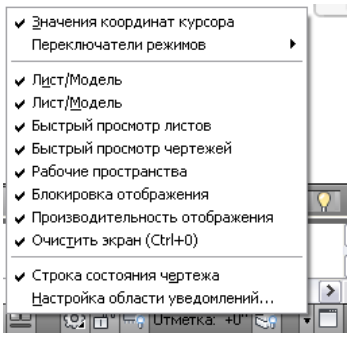
-  (Положение инструментальной панели/окна): переключение между закрепленными/плавающими окнами и инструментальными панелями.

- Отметка: задание отметки конструкции относительно выбранного уровня. При нажатии этой кнопки открывается электронная таблица "Смещение отметки", в которой можно ввести или выбрать значение смещения отметки.
-  (Заменить значение Z текущей отметкой): включение или отключение режима замены существующего значения *Z* текущим значением отметки.
-  (очистить экран): переключение между обычным и полноэкранным изображением. В режиме полного экрана все панели и палитры (кроме палитры инструментов) скрываются. Скрытые палитры сохраняют свое текущее состояние.

Отображение и скрытие команд в строке состояния приложения

В меню строки состояния приложения можно отображать или скрывать отдельные команды.

1 На правом конце строки состояния приложения нажмите на стрелку меню строки состояния приложения.



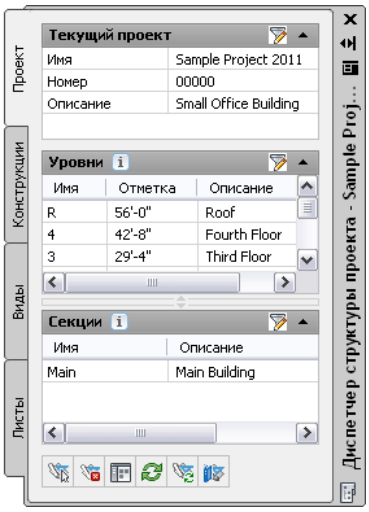
2 Выберите команду.

ПРИМЕЧАНИЕ Другой способ доступа к этим командам: щелкните на вкладке "Вид" ➤ панели "Окна" ➤ "Строка состояния".

Палитра структуры проекта

Палитра структуры проекта является местом централизованного создания, изменения и доступа к файлам проекта AutoCAD Architecture. Как правило, палитра структуры проекта открыта во время работы над проектом в среде рабочего пространства. Для получения более подробных сведений см. раздел Управление чертежами на стр. 317.

Палитра структуры проекта



Поиск информации в AutoCAD Architecture

Помимо интерактивной справочной системы и учебных пособий, в AutoCAD Architecture предусмотрены разнообразные способы быстрого доступа к информации, необходимой для успешной работы с новыми и существовавшими ранее функциями. В последующих разделах приведены инструкции по быстрому получению справочной информации с минимальными нарушениями технологического процесса.

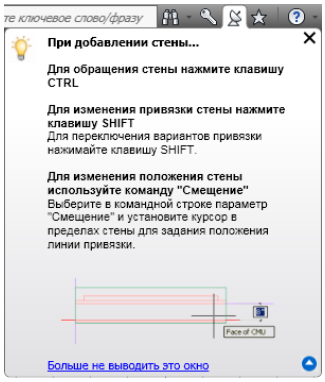
Панель Инфоцентра

Панель "Инфоцентр" представляет собой централизованный информационный ресурс для поиска справочной информации по программе, а также информации из других источников. Можно выполнить поиск информации по ключевым словам (или введенной фразе), открыть панель "Коммуникационный центр" для просмотра обновлений программ и уведомлений о программах или панель "Избранное" для доступа к сохраненным разделам.



При нажатии клавиши ENTER или кнопки "Поиск" после ввода ключевых слов или фразы выполняется поиск в нескольких справочных ресурсах, а также в файлах, указанных в диалоговом окне "Параметры Инфоцентра". Результаты отображаются на панели в виде ссылок. При щелчке на любой из этих ссылок отображается соответствующий раздел справочной системы, статья или документ.

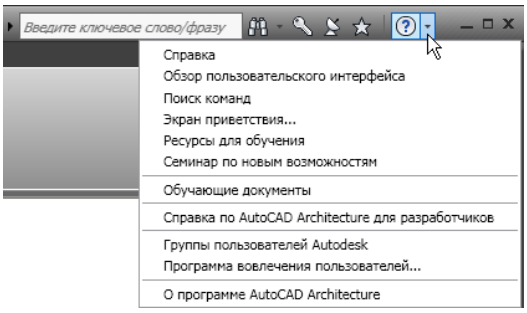
Кроме того, на панели Коммуникационного центра отображаются окна с полезными советами, относящимися к выбранным функциональным областям. В этих окнах представлена информация из базы знаний, а также инструкции и рекомендации общего характера. Можно щелкнуть на тексте или на изображении стрелки, чтобы развернуть окно для просмотра подробных сведений.



Подробная информация о панели Инфоцентра содержится в разделе "Поиск информационного применения Инфоцентра" справочной системы AutoCAD.

Меню "Справка"

После ликвидации строк меню команды для доступа к функциям справочной системы переместились на панель Инфоцентра в правом верхнем углу окна приложения. Здесь находится меню "Справка", которое обеспечивает доступ к справочной системе, учебным пособиям и другим интерактивным ресурсам.



Коммуникационный центр

Доступ к панели "Коммуникационный центр" осуществляется с панели "Инфоцентр". В этом информационном ресурсе представлены ссылки на обновления программ и уведомления о программах; могут также отображаться ссылки на центр подписки, файлы, указанные в Диспетчере оформления, и RSS-каналы.

Контекстная справка (F1)

Для многих команд и диалоговых окон можно открыть соответствующий раздел контекстно-зависимой справки одним из следующих способов.

- Нажмите клавишу F1 при активной команде или открытом диалоговом окне.
- Нажмите клавишу F1 при отображении подсказки ленты.
- Нажмите кнопку "Справка" в диалоговом окне.

Подсказки

Помимо интерактивных подсказок, упрощающих создание и редактирование объектов (см. раздел Непосредственное редактирование с помощью ручек и динамических размеров на стр. 134), в AutoCAD Architecture предусмотрены подсказки, отображающиеся при удерживании курсора на команде, параметре или файле и содержащие сведения об этом элементе.

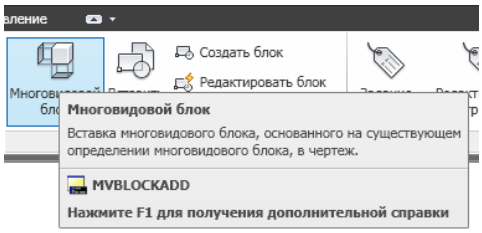
Подсказки к командам

При удерживании курсора, наведенного на команду в любом из указанных ниже компонентов, отображается краткое описание этой команды.

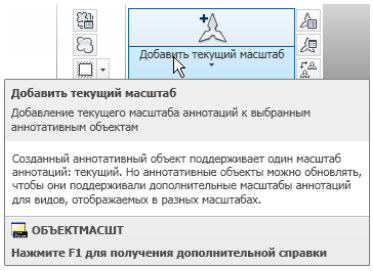
- Лента
- Панель быстрого доступа

Для некоторых команд по истечении заданного пользователем интервала времени отображается расширенная подсказка.

Обычная подсказка для команды



Расширенная подсказка для команды



Управление отображением подсказок к командам

Режим отображения подсказок к командам можно изменить. При наличии расширенной подсказки можно задать интервал времени между отображением базовой подсказки и расширенной подсказки.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 Перейдите на вкладку "Отображение".

3 В разделе "Элементы окна" установите флажок "Показать подсказки".

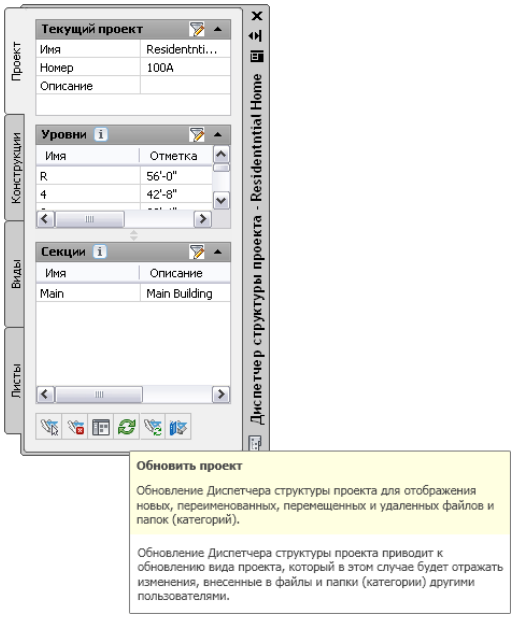
4 Для изменения интервала времени между отображением базовой подсказки и расширенной подсказки выберите другое значение параметра "Задержка в секундах". Для полного отключения расширенных подсказок снимите флажок "Расширенные подсказки".

5 Нажмите "ОК".

Подсказки к элементам диалоговых окон и палитр

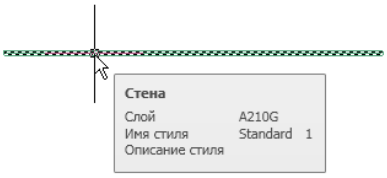
Расширенные подсказки поддерживаются следующими диалоговыми окнами и палитрами.

- Диалоговое окно "Диспетчер проектов"
- Палитра структуры проекта
- Палитра сравнения чертежей



Подсказки для ролловеров объектов

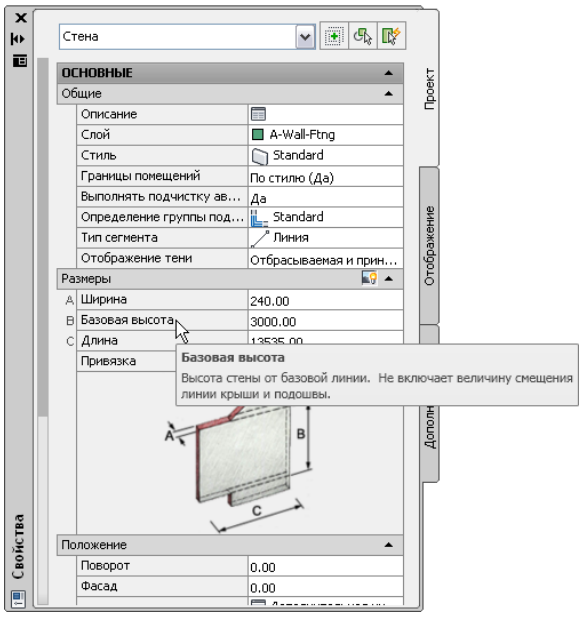
При удерживании курсора, наведенного на объект в области рисования, отображается информационная подсказка, содержащая основные сведения об этом объекте.



В отличие от подсказок для ролловеров для объектов ACAD, таких как линии и полилинии, эти сведения являются стандартными и не подлежат изменению. Информацию о настройке подсказок для ролловеров для объектов AutoCAD см. раздел "Настройка подсказок для ролловеров" в Руководстве по адаптации AutoCAD.

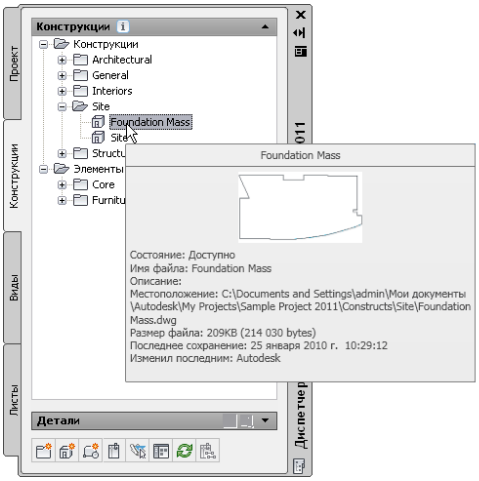
Подсказки к элементам палитры свойств

Подсказки к элементам палитры свойств отображаются при задержке курсора на свойстве в списке.



Подсказки для миниатюр

В Диспетчере структуры проекта предусмотрена возможность просмотра миниатюр чертежей проекта. Изображение для предварительного просмотра может представлять собой графический объект, выносной элемент или их комбинацию. Отображение образцов для просмотра удобно при перемещении между компонентами крупномасштабных проектов с большим количеством чертежей.



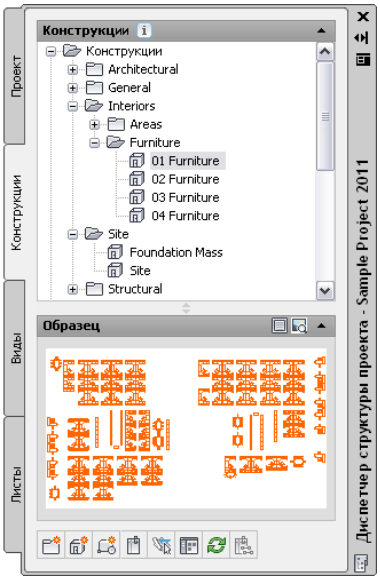
Активация подсказок к образцам для просмотра в Диспетчере структуры проекта

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку .
2. В Диспетчере структуры проекта откройте вкладку "Конструкции", "Виды" или "Листы".
3. Щелкните правой кнопкой мыши в области панели инструментов в нижней части вкладки.
4. Щелкните на элементе "Стиль подсказки" и выберите один из следующих параметров:

Этот параметр используется...	для отображения
Имя	только имени файла чертежа, при наиболее полном отображении древа файлов.
Образец	только изображения для предварительного просмотра чертежа в выбранном размере (маленький, средний или большой).

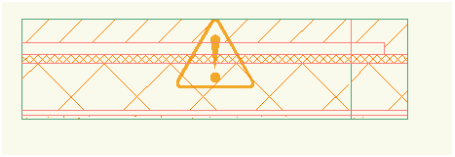
Этот параметр используется...	для отображения
Сведения	только текстового описания файла, в котором указано его местоположение, размер, дата последнего сохранения и дата последнего изменения.
Образец и сведения	и текстового описания, и изображения для предварительного просмотра в заданном размере (маленький, средний или большой).

5 Если требуется статическое отображение изображения для предварительного просмотра или подробного описания файла, еще раз щелкните правой кнопкой на панели и выберите панель образца/подробностей. Вне зависимости от выбранного стиля подсказок, при этом параметре выполняется предварительный просмотр выбранного файла на панели под древом файлов. Для переключения между панелями образца, содержащей изображение, и подробностей, содержащей текстовое описание, следует пользоваться кнопкой в строке заголовка панели.

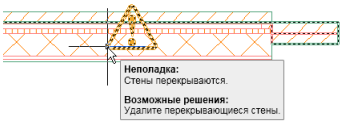


Подсказки решений

Планируемое взаимодействие между объектами на чертеже AutoCAD Architecture зависит от различных правил расположения объектов относительно друг друга. Если программа обнаруживает ошибку, связанную с расположением объектов или их компонентов, отображается показанный на следующем рисунке значок подсказки решения, позволяющий определить местоположение ошибки.



При наведении курсора на значок отображается сообщение, содержащее описание ошибки, а также один или несколько способов ее устранения. В некоторых подсказках решений представлены полные инструкции по устранению ошибки. Если требуются более подробные инструкции, можно нажать клавишу *F1* для доступа к соответствующему разделу справочной системы.



Следует учитывать, что для некоторых ошибок, связанных с конфигурацией объектов, невозможно сразу определить причину и предложить конкретный способ устранения. Это часто бывает в случае выполнения логических операций при добавлении или вычитании такого элемента, как тело-модификатор. В таких случаях в подсказке решения указан тип задействованного объекта или компонента и предложено корректировочное действие. Кроме того, может быть рекомендовано изменить местоположение и геометрические свойства объекта; однако, как правило, такие действия выполняются методом проб и ошибок. Рекомендации, содержащиеся в подсказках, не следует рассматривать как гарантированные способы устранения неполадки.

По умолчанию значки подсказок решений отображаются в процессе черчения и не отображаются при печати или публикации. С помощью описанной ниже процедуры можно изменить этот режим в диалоговом окне "Параметры".

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

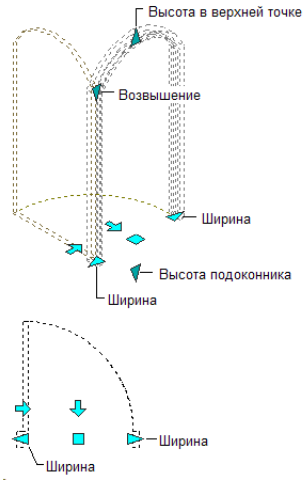
2 В диалоговом окне "Параметры" перейдите на вкладку "AD-редактор".

3 На панели "Подсказка решения" снимите или установите флажки "Черчение" и "Печать/Публикация".

Подсказки к ручкам объектов

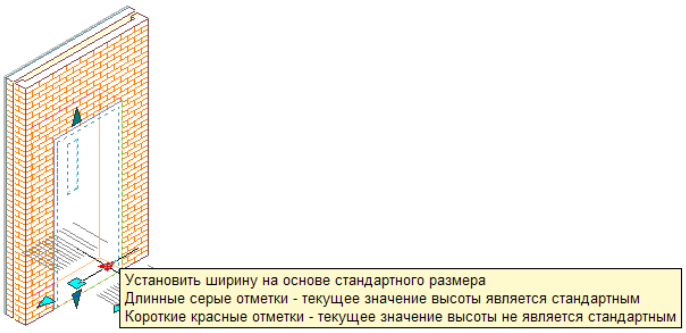
На объектах AutoCAD Architecture находятся ручки для управления этими объектами. При задержке курсора на ручке отображается подсказка, описывающая действие ручки.

Ручки размеров двери



Во многих случаях в подсказках для ручек содержится дополнительная информация о способе применения ручки.

Отображение подсказки для стандартного размера двери



Для получения более подробных сведений см. в Непосредственное редактирование с помощью ручек и динамических размеров на стр. 134.

Работа с объектами в рабочем пространстве

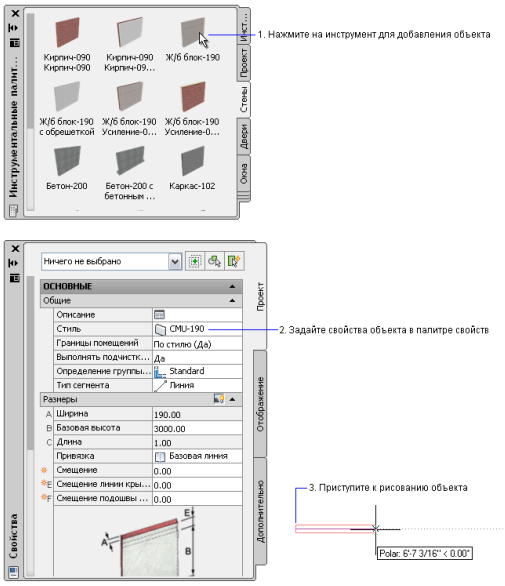
Рабочее пространство AutoCAD Architecture это место, где происходит добавление образующих чертежи архитектурных объектов и манипулирование ими.

Добавление объектов

Добавление объектов в чертеж производится с помощью инструментов.

Инструменты, как правило, имеют предварительно установленные параметры создания, называемые свойствами. При щелчке на инструменте объекта для добавления объекта в чертеж открывается палитра свойств, с помощью которой можно при необходимости изменять свойства нового объекта. Если такой необходимости нет, можно просто поместить объект в чертеж. Для получения более подробных сведений см. раздел Инструменты на стр. 100.

Добавление стены в чертеж



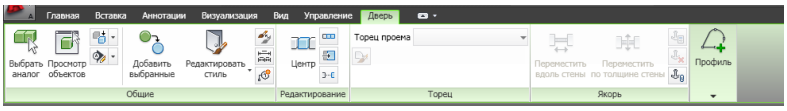
Инструменты в целях быстрого доступа организованы в палитры инструментов. Для открытия стандартной инструментальной палитры "Проектирование" щелкните

вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Инструменты" ➤ "Инструменты проектирования" .

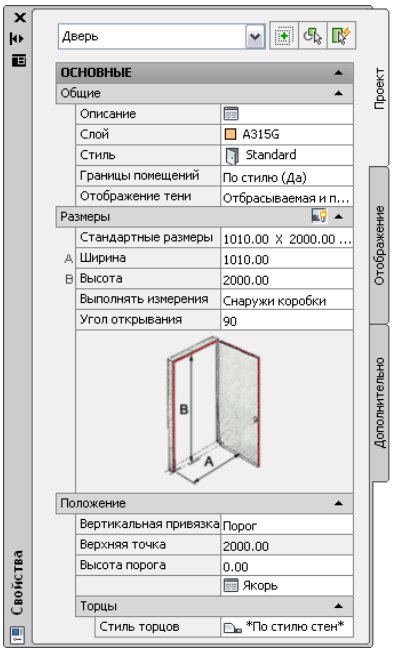
Редактирование объектов

Изменить объект можно одним из следующих способов.

- Вкладка ленты для определенного объекта (контекстная): при выборе объекта на ленте отображается предназначенная для него вкладка. Например, при выборе объекта двери отображается вкладка "Дверь". На относящихся к объектам вкладках отображаются команды, предназначенные для выбранного объекта.



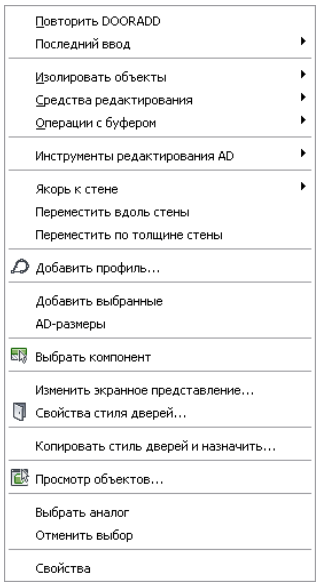
- Палитра свойств - эта палитра, являющаяся одним из мест централизованного ввода и изменения информации об объекте. На этой палитре свойства сгруппированы по типам в категории.
  Более подробную информацию см. в разделе Палитра свойств на стр. 126.



- Копирование свойств между объектами: с помощью команды "Копировать свойства" можно скопировать свойства стиля и графические свойства AD-объекта и применить их другому объекту того же типа (или к нескольким объектам). Для получения более подробных сведений см. раздел Копирование свойств объектов на стр. 145.

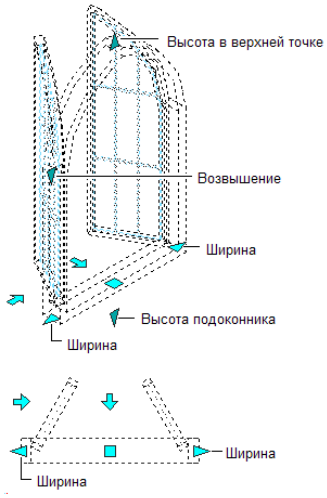
- Контекстное меню - для отображения доступных команд щелкните правой кнопкой.

  Контекстное меню "Дверь"



- Непосредственное редактирование с помощью ручек: доступ к командам редактирования объекта осуществляется посредством ручек объекта. Для отображения ручек объекта следует щелкнуть на двумерном (2D) или трехмерном (3D) виде этого объекта.
  Более подробные сведения о ручках объектов см. в разделе Непосредственное редактирование с помощью ручек и динамических размеров на стр. 134.
  Информацию о редактировании с помощью ручек также можно найти в разделах, посвященных конкретным объектам.

Непосредственное редактирование с помощью ручек объекта "Окно"



Инструменты просмотра и навигации

В AutoCAD Architecture существуют различные способы просмотра модели. Более полное описание содержится в разделах "Управление видами чертежа" и "Работа с несколькими открытыми чертежами" справочной системы AutoCAD. В следующих разделах описаны основные инструменты просмотра и навигации в AutoCAD Architecture.

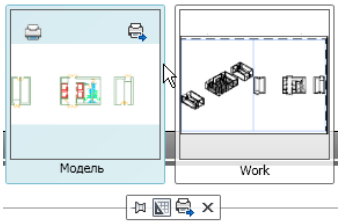
Инструменты быстрого просмотра

Инструменты быстрого просмотра упрощают перемещение между чертежами и листами, а также их выбор.

Быстрый просмотр листов

Эта функция обеспечивает предварительный просмотр и удобное переключение между пространством модели и всеми листами в текущем чертеже.

Для отображения миниатюр над строкой состояния приложения нажмите на  (быстрый просмотр листов) в строке состояния приложения.



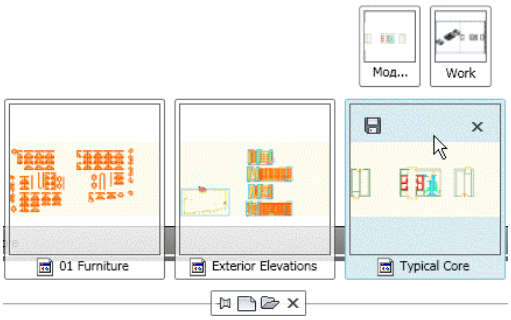
Для перехода в пространство модели или листа щелкните на соответствующей миниатюре.

Имеется также возможность печати или публикации с помощью кнопок, которые отображаются в верхних углах миниатюры листа при наведении на неё указателя мыши.

Для получения дополнительной информации по этой теме см. раздел "Переключение между слоями в текущем чертеже" справочной системы AutoCAD.

Быстрый просмотр чертежей

Эта функция позволяет осуществлять предварительный просмотр и быстрое переключение между пространством модели и листом во всех открытых в данный момент чертежах. Для отображения миниатюр чертежей над строкой состояния приложения нажмите на  (быстрый просмотр чертежей) в строке состояния приложения.



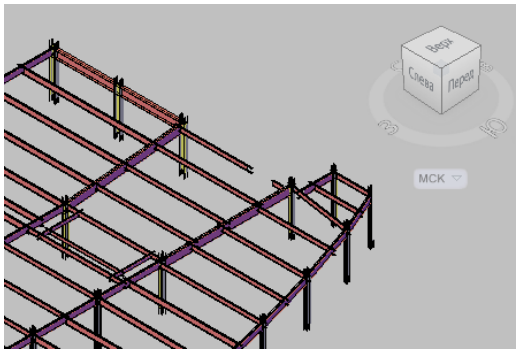
При перемещении курсора на изображение чертежа отображаются кнопки "Сохранить" и "Закрыть" для этого чертежа, а также уменьшенные изображения пространства модели и листов для этого чертежа. При перемещении курсора на одно из изображений модели/листа эти изображения увеличиваются, а изображения чертежей уменьшаются.

Также имеется возможность создать и открыть новый чертеж при помощи панели, которая отображается ниже миниатюр чертежа.

Дополнительные сведения см. в разделе "Переключение между открытыми чертежами" справочной системы AutoCAD.

Видовой куб

Видовой куб представляет собой инструмент трехмерной навигации, который отображается при включенной системе трехмерной графики и позволяет переключаться между стандартным и изометрическим видами.



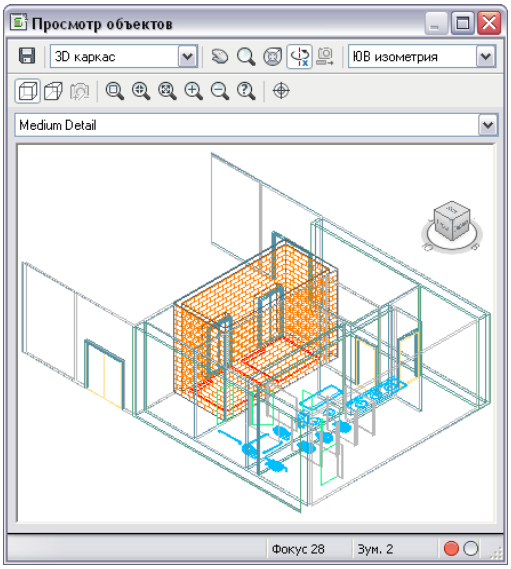
Когда на экране появляется видовой куб, он отображается в одном из углов окна чертежа над моделью в неактивном состоянии. При наведении курсора на видовой куб он становится активным. С его помощью можно перейти к одному из доступных стандартных видов, просмотреть текущий вид или вернуться к исходному виду модели.

Отображение видового куба в области рисования

➤ Щелкните на вкладке "Вид" ➤ панели "Навигация" ➤ ➤ "Видовой куб".

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию видовой куб отображается. Исключением являются визуальные стили "2D каркас" и "3D скрытый", в которых видовой куб не отображается.

Видовой куб также отображается в области просмотра объектов.



ПРИМЕЧАНИЕ При отображении в области рисования видовой куб обеспечивает возможность доступа к компасу и задания ПСК. В области просмотра объектов функции ПСК и компаса недоступны.

В окне "Просмотр объектов" видовой куб всегда включен.

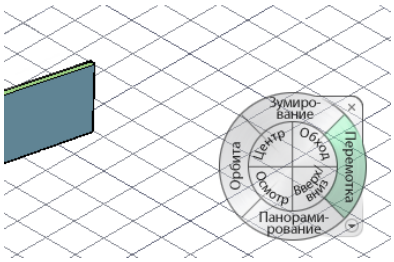
Дополнительная информация находится в разделе "Видовой куб" справочной системы AutoCAD.

Для получения информации об окне "Просмотр объектов" см. раздел Окно "Просмотр объектов" на стр. 1197.

Штурвалы

Штурвалы представляют собой меню отслеживания, разделенные на секции, которые называются сегментами. В каждом сегменте штурвала представлен один инструмент навигации. С текущим видом модели можно выполнять различные операции, включая панорамирование и зумирование.

Штурвалы помогают сэкономить время и уменьшить количество щелчков мыши за счет объединения многих часто используемых инструментов навигации в одном интерфейсе. Содержимое штурвалов зависит от контекста, в котором отображается модель.

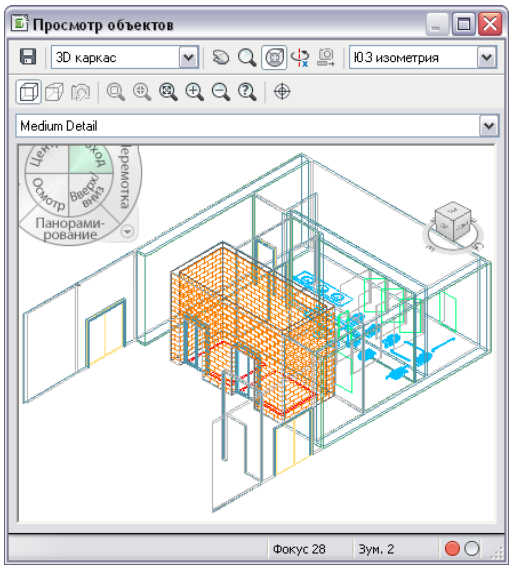


Для отображения штурвала в области рисования щелкните на вкладке "Вид" ➤ панели "Навигация" ➤ "Суперштурвал".

Другой способ - щелкнуть правой кнопкой мыши в области рисования (при отсутствии выбранных объектов), затем выбрать "Штурвалы".

Возможен выбор из нескольких штурвалов, каждому из которых соответствует своя тема черчения. Некоторые штурвалы предназначены для 2D навигации, другие лучше подходят для 3D навигации.

Штурвалы могут также отображаться в области просмотра объектов.



Отображение и скрытие штурвала в области просмотра объектов

1. Откройте окно "Просмотр объектов" из контекстного меню объекта или из Диспетчера стилей.
2. Щелкните в области вида правой кнопкой мыши и выберите "Штурвал".

Другой способ - щелкнуть на значке  .

3 Для закрытия штурвала щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Закрыть штурвал" или щелкните на значке  еще раз.

Для получения подробной информации о штурвалах см. раздел "Штурвалы" справочной системы AutoCAD.

Аниматор движения

Аниматор движения позволяет добавлять эффекты движения и переходов к зафиксированным положениям камеры, называемым снимками. Можно создавать статичные снимки, кинематические снимки или записанный обход, который позволяет выбирать и перетаскивать снимки вдоль пути желаемой анимации. Путем группировки снимков можно формировать последовательности, называемые категориями видов.

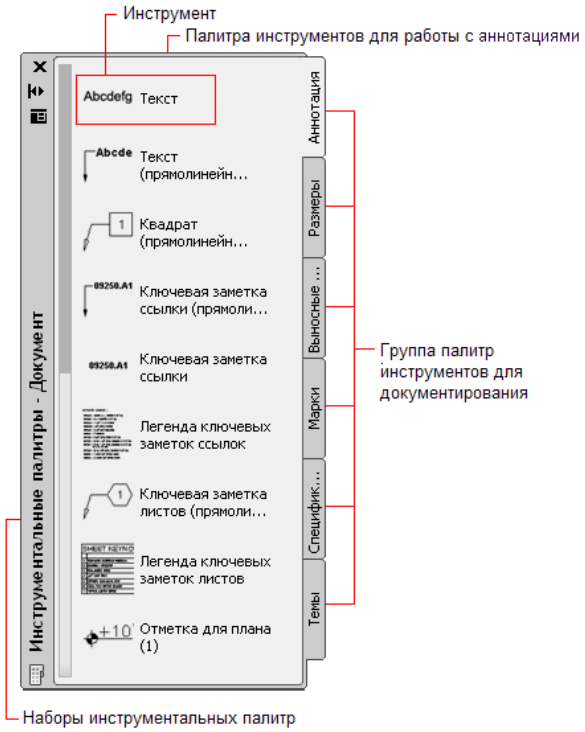
Для запуска функции "Аниматор движения" щелкните на  в строке состояния приложения.

Подробные сведения находятся в разделе "Аниматор движения" справочной системы AutoCAD.

Работа с палитрами инструментов

Палитры инструментов обеспечивают мгновенный доступ ко всему массиву инструментов AutoCAD Architecture - таких как стены, двери и окна - посредством непротиворечивого пользовательского интерфейса. В высшей степени наглядные палитры инструментов содержат образцы и стили. Можно создавать пользовательские палитры инструментов, предназначенные для нужд конкретного проекта. Например, можно создать палитру, предназначенную для хранения списка общеупотребительных инструментов навесных стен, лестниц и окон.

Компоненты палитры инструментов



Набор палитр инструментов

Наборы палитр состоят из групп палитр инструментов. Существующие по умолчанию наборы палитр можно переименовать или создать пользовательский набор палитр инструментов. Кроме того, можно добавлять, удалять и реорганизовывать палитры и группы в наборе.

Добавлять палитры инструментов в набор палитр можно из каталога инструментов. Например, можно создать один набор палитр для инструментов, использующих британские единицы измерения, а другой набор - для инструментов с метрическими единицами. Для получения более подробных сведений см. раздел Установка различных палитр для одного набора палитр инструментов на стр. 89.

Во время сеанса работы с AutoCAD Architecture может быть активен только один набор палитр, хотя имеется возможность задать различные палитры инструментов для разных пользовательских профилей. При использовании такого профиля накопленные палитры инструментов будут скомбинированы в один набор палитр.

Группа палитр инструментов

Группа палитр инструментов представляет собой некоторое количество палитр инструментов. При запуске AutoCAD Architecture доступны четыре группы палитр инструментов: "Проектирование", "Документы", "Детализация" и "Визуализация". Группы палитр инструментов можно дополнять, переименовывать, экспортировать, импортировать и реорганизовывать. Группы палитр инструментов составляют набор палитр инструментов. Дополнительную информацию см. в разделах "Организация палитр инструментов" и "Сохранение и совместное использование палитр инструментов" справочной системы AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть какую-либо тему AutoCAD, на которую имеется ссылка в "Справочной системе AutoCAD Architecture" - это перейти вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать параметр "Искать только заголовки" и затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название темы AutoCAD и выбрать позицию "Список разделов".

Палитры инструментов

Палитры инструментов состоят из совокупностей инструментов и соответствуют отдельным вкладкам группы палитр инструментов. Некоторое количество палитр инструментов доступно из каталога "Палитры образцов AutoCAD Architecture". Создавать новые палитры инструментов можно в AutoCAD Architecture или в Библиотеке компонентов. Как правило, инструменты в палитре инструментов размещают в соответствии с типом инструментов или фазой проектирования. Например, можно поместить инструменты стены на палитру инструментов "Стены", а концептуальные инструменты предварительной стадии разработки - на палитру "Формообразующее обучение". При создании палитры инструментов в Библиотеке компонентов можно связать эту палитру с AutoCAD Architecture. При выполнении в Библиотеке компонентов обновления такой палитры инструментов, находящаяся в AutoCAD Architecture палитра также обновляется. Это свойство полезно для больших проектов, в которых необходимостью является связность стилей и инструментов. Для получения более подробных сведений см. в Работа с палитрами инструментов из центра на стр. 96.

Инструменты

Инструменты представляют собой отдельные объекты, которые пользователь может добавить к чертежу. Инструмент содержит параметры создания для создаваемого им объекта. При добавлении объекта посредством конкретного инструмента этот объект будет иметь параметры, заданные для него в инструменте. Это облегчает процесс проектирования и распространяет принцип связности на весь проект.

Например, можно задать инструмент "Стены", содержащий стиль "CMU 8 Furring", автоматическую подчистку и смещение базовой линии на 1". При добавлении стены

посредством этого инструмента стиль добавленной стены будет "CMU 8 Furring", кроме того будет включена автоматическая подчистка, а смещение составит 1". Для получения более подробных сведений см. раздел Инструменты на стр. 100.

Палитры инструментов и Библиотека компонентов

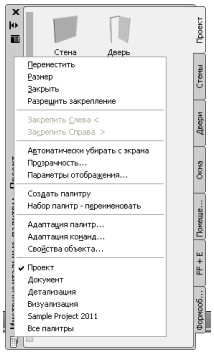
При работе группы пользователей над большим проектом особенно важным является отсутствие противоречивости при применении инструментов. Как правило, администратор САПР или системный администратор устанавливает объекты для данного проекта, их стили и свойства, и затем эти объекты распределяются среди участников проектной группы. Администратор может расположить инструменты и палитры централизованно в Библиотеке компонентов и связать их с компьютером каждого пользователя. При выполнении обновления этих инструментов или палитр в Библиотеке компонентов на компьютерах пользователей они также обновляются. Для получения более подробных сведений см. разделы Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151 и Централизованная работа с инструментами на стр. 118.

Палитры инструментов проекта

Во время работы над проектом AutoCAD Architecture пользователь может спроектировать и связать группу палитр инструментов проекта с этим проектом. Палитры инструментов проекта содержат инструменты, используемые при работе над данным проектом, и могут быть основаны на стандартах проекта. Более подробную информацию о настройке палитр инструментов проекта см. в разделе Настройка стандартных инструментов в проекте на стр. 665.

Открытие набора палитр инструментов

Для того чтобы открыть набор палитр инструментов, щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Инструменты" ➤ "Инструменты проектирования"  .



Управление видом набора палитр инструментов

Как правило, во время сеанса работы в системе AutoCAD Architecture набор палитр инструментов остается открытым. Он является центром расположения объектов, из которого можно добавлять объекты к чертежу и запускать объектно-ориентированные команды. Некоторое количество задаваемых пользователем параметров отображения позволяет оптимальным образом интегрировать инструментальные панели с рабочим пространством.

Закрепление набора палитр инструментов

Эта процедура используется для закрепления набора палитр инструментов на левой или правой стороне рабочего пространства.

1. В строке заголовка набора палитр инструментов нажмите , а затем нажмите "Разрешить закрепление".
2. Поместите курсор поверх строки заголовка и перетащите набор палитр инструментов на одну из сторон рабочего пространства.

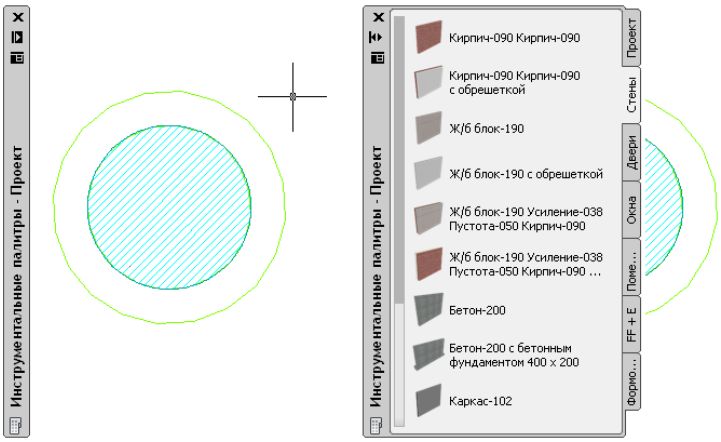
   График-образец показывает новое местоположение набора палитр инструментов.
3. Отпустите набор палитр инструментов, когда он будет находиться на желаемом месте.

Скрывание набора палитр инструментов

Эту процедуру используют для того, чтобы скрыть набор палитр инструментов, когда он более не используется. Набор палитр инструментов становится невидимым, когда

из него убирают курсор, оставляя видимой только строку заголовка. При размещении курсора поверх строки заголовка набор палитр инструментов снова отображается.

Набор палитр инструментов скрыт (слева) и снова отображен (справа)



1 В строке заголовка набора палитр инструментов нажмите (скрывать автоматически).

   Набор палитр инструментов скрывается, остается только строка заголовка.

2 Чтобы он снова отобразился, поместите курсор поверх строки заголовка.

Регулировка прозрачности набора палитр инструментов

Данная процедура используется для регулировки прозрачности набора палитр инструментов. Чем прозрачнее набор палитр инструментов, тем лучше видны объекты на чертеже под ним.

ПРИМЕЧАНИЕ Функция прозрачности недоступна, если активизировано аппаратное ускорение.

1 В строке заголовка набора палитр инструментов нажмите и затем нажмите "Прозрачность".

2 Регулировка прозрачности набора палитр инструментов осуществляется перемещением движка.

3 Чтобы отключить функцию прозрачности, выберите позицию "Отключить прозрачность окна".

4 Нажмите "ОК".

Переименование набора палитр инструментов

Данная процедура применяется для переименования набора палитр инструментов, например, присвоения набору имени, соответствующего названию проекта или компании.

1 В строке заголовка набора палитр инструментов нажмите и затем нажмите "Переименовать набор палитр".

2 Введите имя для этого набора палитр инструментов и нажмите *ENTER*.

Установка различных палитр для одного набора палитр инструментов

Эта процедура используется для переключения между различными комбинациями палитр внутри набора палитр инструментов.

Во время сеанса AutoCAD Architecture может быть активен только один набор палитр инструментов. Все же можно устанавливать различные палитры инструментов для разных пользовательских профилей. Это делается путем сбора палитр инструментов различного расположения (разные пути) в профиле с тем, чтобы рабочее пространство скомбинировало их в один набор палитр инструментов.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 Определите палитры инструментов, используемые в текущем сеансе работы.

- Если создан профиль рабочего пространства, содержащий какой-либо путь к палитрам инструментов, выберите вкладку "Профили", выберите нужный профиль и нажмите "Сделать текущим".
- Если профиль рабочего пространства не создан, выберите вкладку "Файлы" и выберите запись "Местоположение файла палитр инструментов". Затем нажмите "Обзор" и найдите папку, которая содержит нужную палитру инструментов.
  Добавьте пути ко всем дополнительным палитрам, которые следует включить в набор палитр инструментов данного профиля.

3 Нажмите "ОК".

Создание нового набора палитр инструментов.

Эта процедура используется для создания нового набора палитр инструментов.

1 Создайте папку, которая будет содержать новый набор палитр инструментов.

Набор стандартных палитр инструментов находится в папке *\Documents and Settings\<Имя_пользователя>\Application Data\Autodesk\ACA 2011\rus\Support\WorkspaceCatalog (Imperial/Metric)*.

2 Щелкните  ➤ "Настройка".

3 Выберите вкладку "Профили".

4 Нажмите "Добавить на лист" и создайте профиль, который будет содержать этот новый набор палитр инструментов; например, "Проектирование - Набор метрических палитр".

5 Выберите этот новый профиль и нажмите "Сделать текущим".

6 Выберите вкладку "Файлы".

7 В разделе "Местоположение файла палитр инструментов" выберите путь к ранее заданной папке, которая будет содержать новый набор палитр инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ Если указать на папку, которая уже содержит набор палитр инструментов, то новый набор палитр инструментов создан не будет; вместо этого в профиле будет использоваться существующий набор.

8 Нажмите "ОК".

В рабочем пространстве AutoCAD Architecture отображается пустой набор палитр инструментов.

9 Чтобы переименовать набор палитр инструментов, нажмите  и затем нажмите "Переименовать набор палитр".

10 Добавьте в этот новый набор палитры инструментов и инструменты.

Если требуется...	то...
добавить новую пустую палитру инструментов,	см. Создание новой палитры инструментов на стр. 92.

Если требуется...	то...
добавить палитру инструментов из Библиотеки компонентов,	см. Добавление палитры инструментов посредством каталога инструментов в Библиотеке компонентов на стр. 97.
добавить инструмент в палитру,	см. Создание инструмента из существующего на чертеже объекта на стр. 108.

Сделанные изменения сохраняются в наборе палитр инструментов в созданном ранее новом профиле.

Чтобы вернуться к первоначальному набору палитр инструментов, в диалоговом окне "Настройка" выберите первоначальный профиль.

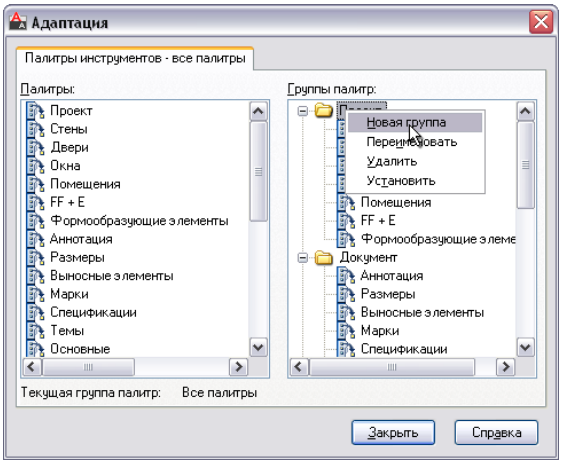
Создание новой группы палитр инструментов

Эта процедура используется для создания новой группы палитр инструментов.

1 В строке заголовка набора инструментальных палитр щелкните на значке  , затем выберите "Настроить палитры".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Настройка" ➤ "Инструментальные палитры".

2 Выберите группу палитр, щелкните правой кнопкой и выберите "Создать группу".



3 Введите имя новой группы и нажмите *ENTER*.

4 Перетащите папку новой группы в нужное место древовидной структуры.

5 В левой части окна выберите палитру инструментов для создаваемой новой группы палитр инструментов и перетащите ее в папку этой новой группы.

6 Нажмите "Закрыть".

СОВЕТ Диалоговое окно "Настройка" может очень пригодиться при добавлении палитр в группы палитр проекта. Для получения более подробных сведений см. раздел Отображение группы палитр инструментов проекта на стр. 681.

Создание новой палитры инструментов

Эта процедура используется для добавления пустой палитры инструментов в имеющийся набор палитр инструментов.

После создания такой палитры инструментов в нее можно добавлять инструменты. Для получения более подробных сведений см. раздел Инструменты на стр. 100.

1 В строке заголовка набора палитр инструментов нажмите и затем нажмите "Создать палитру".

2 Введите имя новой палитры инструментов и нажмите *ENTER*.

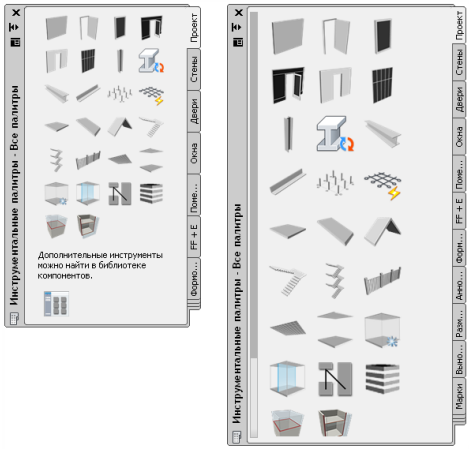
Определение вида палитр инструментов

Данную процедуру используют для определения того, как будут выглядеть отдельные палитры инструментов.

Отображаемый вид палитр инструментов зависит от параметров, задаваемых пользователем для всего набора палитр инструментов (как описано в Управление видом набора палитр инструментов на стр. 87), и от параметров, задаваемых для отдельных палитр. В наборе палитр инструментов задается прозрачность, размер, местоположение и функция "Скрывать автоматически".

В палитре инструментов задается размер картинок, изображающих инструменты, и их расположение внутри палитры.

Палитры инструментов с разными по размеру значками



Если уменьшить размер изображений инструментов, то на палитру инструментов можно поместить больше инструментов. Это может быть полезно при одновременном использовании нескольких палитр, например, палитры свойств или "Палитры структуры проекта".

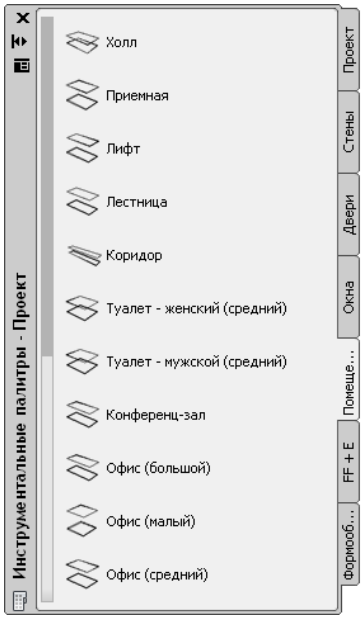
Для экономии места можно также помещать изображения инструментов без надписей под ними. Этот способ наиболее удобен, если значки инструментов легко различаются между собой. Если по значку трудно определить обозначаемый инструмент, то для каждого изображения имеется подсказка.

Палитра инструментов со значками без надписей



Инструменты на палитре можно также расположить одним столбцом. При использовании списка, состоящего из одного столбца, надписи к инструментам всегда отображаются.

Палитра инструментов в виде списка



Изменение внешнего вида палитры инструментов

1. Откройте палитру инструментов, которую необходимо изменить.
2. На этой палитре щелкните правой кнопкой и выберите "Просмотр параметров".
3. В таблице "Просмотр параметров" выберите нужный стиль вида.

Если требуется...	то...
отображать только значки инструментов,	выберите стиль вида "Только значки".
отображать значки с надписями для инструментов,	выберите стиль вида "Значки с текстом".
отображать значки и надписи в виде состоящего из одного столбца списка,	выберите стиль "В виде списка".

4. Чтобы эти изменения были применены ко всем палитрам набора палитр инструментов, выберите "Применить ко всем палитрам".
5. Нажмите "ОК".

Добавление текста и разделительных линий к палитрам инструментов

Эта процедура используется для добавления в палитру инструментов разделительных линий и текста.

Разделительные линии могут быть полезны, если внутри палитры, содержащей большое количество инструментов, необходимо создать разделы. Можно вставить текстовый элемент, содержащий комментарий к разделительной линии.

1. Откройте палитру инструментов, которую необходимо снабдить разделительными линиями и текстом.
2. Внутри палитры, поместив курсор между инструментами, где должен проходить разделитель, щелкните правой кнопкой и выберите "Добавить разделитель".

   Между этими инструментами появится разделительная линия.
3. Чтобы над разделительной линией поместить текст, нужно, поместив курсор либо справа от последнего перед разделительной линией

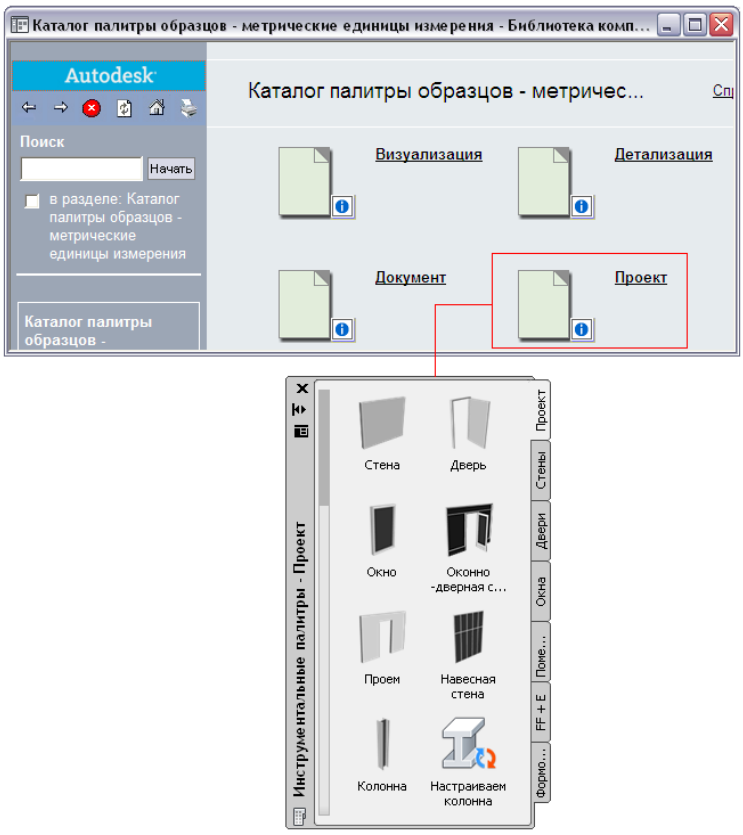
инструмента, либо слева от самой линии, нажать правую кнопку мыши и выбрать "Добавить текст".

4. Введите текст, который необходимо поместить над разделительной линией, и нажмите *ENTER*.
5. Чтобы редактировать этот текст, выберите элемент текста, щелкните правой кнопкой и нажмите "Переименовать". После этого внесите в текст необходимые изменения.
6. Чтобы удалить разделительную линию или текстовый комментарий, выберите линию или текст, щелкните правой кнопкой и нажмите "Удалить".

Работа с палитрами инструментов из центра

При работе группы пользователей над большим проектом особенно важным является отсутствие противоречивости при применении инструментов. Как правило, администратор САПР или системный администратор устанавливает объекты для данного проекта, их стили и свойства, и затем эти объекты распределяются среди участников проектной группы. Администратор может расположить инструменты и палитры централизованно в Библиотеке компонентов и связать их с компьютером каждого пользователя. При выполнении обновления этих инструментов или палитр в Библиотеке компонентов на компьютерах пользователей они также обновляются. Для получения более подробных сведений см. раздел Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

Работа с палитрами инструментов из Библиотеки компонентов



СОВЕТ При работе над проектом в AutoCAD Architecture можно сформировать каталог инструментов на основании стандартных стилей этого проекта. Для получения более подробных сведений см. раздел Создание каталога инструментов проекта на стр. 669.

Добавление палитры инструментов посредством каталога инструментов в Библиотеке компонентов

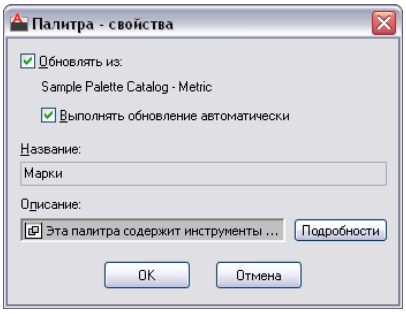
Эта процедура используется для установления связи палитры инструментов, находящейся в каталоге инструментов Библиотеки компонентов, с набором палитр инструментов системы AutoCAD Architecture.

Информацию о создании палитр инструментов в Библиотеке компонентов см. раздел Добавление компонентов в каталог инструментов на стр. 181.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .
2. Выберите каталог инструментов, содержащий палитру инструментов, которую необходимо скопировать, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".
3. Выберите "Связать элементы при добавлении в рабочее пространство" и нажмите "ОК".
4. Откройте каталог инструментов и перейдите к данной палитре инструментов.
5. Поместите указатель на i-drop® рядом с палитрой инструментов, так чтобы указатель изменился, приняв форму пипетки ( ).

   Чтобы скопировать несколько палитр инструментов, нажмите и удерживайте клавишу *CTRL*, одновременно отмечая нажатием кнопки мыши каждую палитру. Затем поместите пипетку на любую из выбранных палитр.
6. Перетащите эту палитру в набор палитр инструментов в рабочем пространстве AutoCAD Architecture.

   Палитра попадает в набор палитр инструментов.
7. Щелкните правой кнопкой на этой палитре и выберите "Свойства".



Надпись под окошком метки представляет собой имя каталога Библиотеки компонентов, где обновляется данная палитра.

Если нажать на этом имени, откроется каталог, из которого была взята эта палитра инструментов.

8 Установите или снимите флажок "Выполнять обновление автоматически".

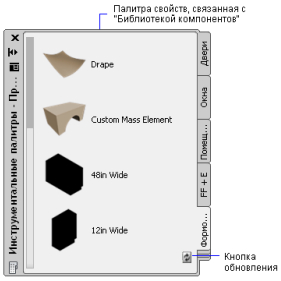
Если требуется...	то...
автоматически обновлять соответствующую палитру инструментов из Библиотеки компонентов при запуске AutoCAD Architecture,	поставьте флажок "Включить автоматическое обновление".
обновлять соответствующую палитру вручную одним из способов, описанных в Обновление палитры инструментов из каталога инструментов в Библиотеке компонентов на стр. 99	сбросьте флажок "Включить автоматическое обновление".

Имя палитры инструментов в Библиотеке компонентов (из которой обновляется выбранная палитра инструментов) отображается под заголовком "Имя".

9 Нажмите "ОК".

Обновление палитры инструментов из каталога инструментов в Библиотеке компонентов

Эта процедура используется для обновления соответствующей палитры в наборе палитр инструментов из ее исходного каталога инструментов в Библиотеке компонентов.



1 Свяжите палитру инструментов из каталога в Библиотеке компонентов с набором палитр инструментов, как описано в Добавление палитры

инструментов посредством каталога инструментов в Библиотеке компонентов на стр. 97.

Если инструментальная палитра связана с набором инструментальных палитр из Библиотеки компонентов, внизу палитры отображается кнопка "Обновить".

2 Для внесения последних изменений из находящегося в Библиотеке компонентов каталога в локальную палитру инструментов, нажмите кнопу "Обновить".

Другой способ: можно нажать правую кнопку мыши на этой палитре и выбрать "Обновить палитру".

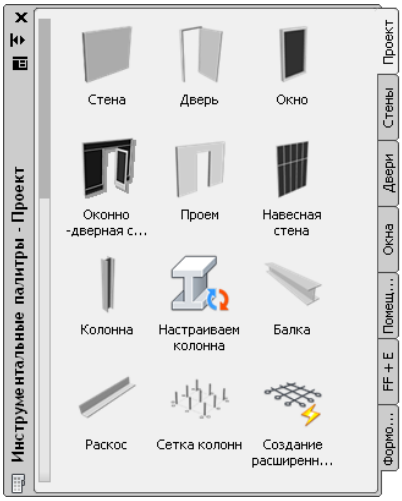
ПРИМЕЧАНИЕ Можно также обновить весь набор палитр инструментов, нажав кнопку в этом наборе, а затем нажав "Обновить набор палитр". Эта команда обновляет все соответствующие палитры в наборе палитр инструментов.

Инструменты

Инструменты представляют собой отдельные объекты, которые пользователь может добавить к чертежу. Инструмент содержит параметры создания для представляемого объекта. При добавлении объекта посредством конкретного инструмента этот объект будет иметь параметры, заданные для него в инструменте. Применение этих инструментов ускоряет процесс проектирования и улучшает согласованность элементов проекта.

Например, можно задать инструмент стены, содержащий стиль "CMU 8 Furring", автоматическую подчистку и смещение базовой линии на 1". При добавлении стены с помощью этого инструмента всегда будет стиль добавленной стены "CMU 8 Furring", включена автоматическая подчистка, а смещение составит 1".

Стандартные инструменты объектов



В зависимости от типа инструмента можно определить общие свойства, например:

- Имя инструмента
- Описание инструмента (также используется в качестве подсказки и в качестве описания при копировании инструмента в каталог инструментов Библиотеки компонентов)
- Описание объектов, вставка которых производится с помощью этого инструмента
- Ключ слоя объектов, вставка которых производится с помощью этого инструмента
- Переопределения слоя объектов, вставляемых с помощью этого инструмента
- Стиль объекта (если инструмент основан на стиле)
- Местоположение стиля объекта (если инструмент основан на стиле)

Кроме того, можно задать объектно-обусловленные свойства, применяемые к данному типу инструмента. Например, при создании инструмента "Стена" можно установить функцию подчистки стен, задать толщину, высоту, параметры базовой линии и линии крыши/подошвы стен, вставляемых с помощью этого инструмента.

Расположение стилей

Стили объектов находятся в чертежах стилей. Чтобы назначить стиль инструменту объекта, можно либо указать на какой-либо стиль в текущем чертеже, либо на стиль

во внешнем чертеже. Для получения более подробных сведений см. раздел Стили и вспомогательные файлы на стр. 146.

Типы инструментов

Инструменты в системе AutoCAD Architecture принадлежат к трем категориям.

Категория инструмента	Описание
Инструменты объектов	Инструмент объекта вставляет в чертеж объект проектирования, например, стену или оконную сборку. Инструменту объекта свойственен определенный стиль и определенные свойства объекта: например, инструмент стены может иметь стиль "Brick-4 Brick-4".
Инструменты команды	Инструменты команды являются графическим представлением объектно-ориентированной команды. Например, инструмент "Обзор характеристик объектов" открывает диалоговое окно для просмотра характеристик всех объектов чертежа; инструмент "Перенумерация данных" производит перенумерацию характеристик объектов в выбранных наборах свойств путем приращения или посредством определяемого пользователем номера. Также имеется возможность создать пользовательские инструменты для каждой команды. Инструмент "Команда общего назначения AutoCAD" позволяет ассоциировать любую команду или макрос. Командам, которые предназначены для создания объекта, также можно присвоить основные характеристики объектов AutoCAD. Список доступных инструментов команды системы AutoCAD Architecture см. в разделе Использование инструментов работы с командами на стр. 112.
Инструменты AD-библиотеки	Можно создать инструменты для часто используемых элементов AD-библиотеки, которые были созданы с помощью мастера

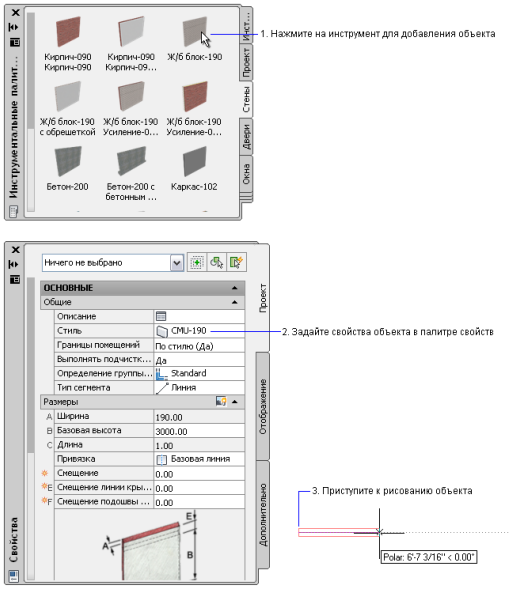
Категория инструмента	Описание
	AD-библиотеки. Для получения более подробных сведений см. раздел Создание инструмента из AD-библиотеки в Центре управления на стр. 111.

Стандартные инструменты проекта

Во время работы над проектом AutoCAD Architecture имеется возможность задать стандартные стили, обновляемые и синхронизируемые в течение всего времени работы над проектом. Для получения более подробных сведений см. раздел Настройка стандартов в проекте на стр. 650.

Создание объекта с помощью инструмента

Эта процедура действует при использовании инструмента для создания какого-либо объекта.



1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Инструменты проектирования" .

2 Выберите ту палитру инструментов, которая содержит инструмент, предназначенный для объекта, который необходимо вставить в чертеж.

   Например, если нужно вставить складчатую двустворчатую дверь, выберите палитру "Двери" и перейдите к инструменту "Складчатая двустворчатая дверь".

3 Выберите данный инструмент.

4 На палитре свойств введите любые изменения для стандартных значений.

ПРИМЕЧАНИЕ Некоторые значения могут быть заданы только во время вставки объекта; например, положение двери вдоль стены, в которую эту дверь вставлена, может быть определено только во время вставки двери. Положение уже существующей двери позже изменить невозможно. Значения, устанавливаемые только во время вставки объекта, обозначаются на палитре свойств символом .

---

5 В чертеже щелкните в месте вставки объекта.

6 Следуя необходимым дополнительным подсказкам, выполните вставку одного или нескольких объектов в чертеж и нажмите клавишу *ENTER*.

Изменение свойств инструмента

Эта процедура используется для изменения свойств инструмента, находящегося на палитре инструментов.

Для инструмента объекта можно установить следующие общие свойства.

- Имя инструмента
- Описание инструмента (также используется в качестве подсказки и в качестве описания при копировании инструмента в каталог инструментов Библиотеки компонентов)
- Описание объектов, вставляемых с помощью этого инструмента
- Ключ слоя объектов, вставка которых производится с помощью этого инструмента
- Переопределения слоя объектов, вставляемых с помощью этого инструмента
- Стиль объекта (если инструмент основан на стиле)
- Местоположение стиля объекта (если инструмент основан на стиле)

Кроме того, можно определить объектно-обусловленные свойства, применимые к данному типу объекта. Например, при создании инструмента "Стена" можно установить функцию подчистки стены, толщину, высоту и линии крыши/подошвы для всех стен, вставляемых в чертеж посредством этого инструмента.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Инструменты проектирования"  .
2. Выберите палитру инструментов.
3. Выберите инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".
4. Введите имя для данного инструмента.
5. Щелкните на параметре для "Описания", введите текст описания для инструмента и нажмите "ОК".
6. Разверните "Основные" и "Общие".
7. Введите описание объектов, которые можно создать с помощью этого инструмента.
8. Задайте ключ слоя и любые переопределения ключей слоев; в противном случае будут использованы назначения слоев, заданные в чертеже посредством стиля ключа слоя.
9. При выборе стиля объекта нажмите "Обзор" для строки "Расположение стиля", если расположение этого стиля отличается от текущего чертежа.
10. Добавьте объектно-обусловленные свойства.

    ПРИМЕЧАНИЕ При щелчке на каком-либо свойстве для ввода значение, находящееся ниже текущего свойства, скрывается, а поле этого свойства подсвечивается. Введите значение для текущего свойства в соответствующее положение.

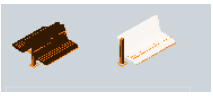
11. Нажмите "ОК".

Изменение значка инструмента

Эта процедура используется для изменения значка инструмента.

При добавлении нового инструмента на инструментальную палитру отображается значок инструмента, с которого он был скопирован, или стандартный значок. Изменить значок можно, выбрав новый из файла изображений или из объекта в чертеже. Кроме того, можно отобразить значок в виде простой монохромной линии.

Изменение значка инструмента



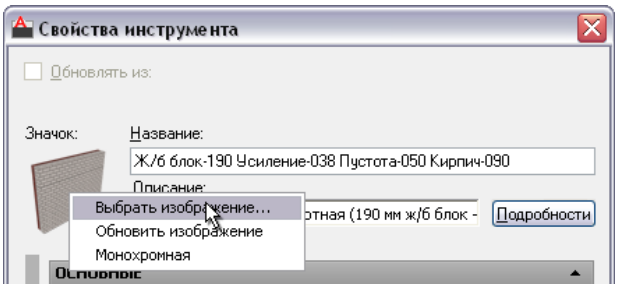
Для значков инструментов можно использовать следующие форматы изображений:

- PNG
- GIF
- JPG
- BMP
- TIFF

ПРИМЕЧАНИЕ Максимальный размер значков в палитрах инструментов может быть 64 x 64 пикселя. Масштаб изображений, имеющих больший размер, при вставке уменьшается. Способ изменения размера отображаемого на палитре инструмента описан в разделе Определение вида палитр инструментов на стр. 93.

Копирование значка изображения из файла

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Инструменты проектирования" .
2. Выберите палитру инструментов, которая содержит инструмент, для которого необходимо выбрать новый значок.
3. Выберите инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".
4. В таблице "Свойства инструмента" щелкните правой кнопкой на существующем значке и выберите "Специальное изображение".



5 В диалоговом окне "Выбор файла изображения" выберите изображение, которое хотите использовать в качестве значка инструмента, и нажмите "Открыть".

6 Нажмите "ОК".

7 Чтобы инструмент отображался как простая монохромная линия, в таблице "Свойства инструмента" щелкните правой кнопкой на существующем значке и выберите "Монохромный".

Параметр монохромности доступен не для всех инструментов.

Создание значка на основе объекта из чертежа

1 Выберите инструмент на инструментальной палитре, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Установить изображение из набора".

2 Выберите объект на чертеже, который хотите использовать в качестве значка инструмента, и нажмите клавишу *ENTER*.

Значок инструмента создается с тем же направлением взгляда и той же конфигурацией экранного представления, которые использовались в области просмотра любого инструмента этого типа при последнем просмотре. Например, если при последнем просмотре инструмента стены был задан вид "Сверху" и конфигурация экранного представления "Среднее качество", то любая стена, выбранная на чертеже в качестве значка инструмента, будет отображаться как вид сверху и со средним качеством экранного представления.

Невозможно создать значки из объектов, содержащих пользовательские блоки, навесные стены или дверные/оконные сборки гнездового стиля. Если необходимо создать значок на основе пользовательского блока, следует задать внешнее изображение.

Изменение значка инструмента

Данная процедура применяется для изменения значка инструмента после редактирования параметров просмотра инструмента.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Инструменты проектирования"  .

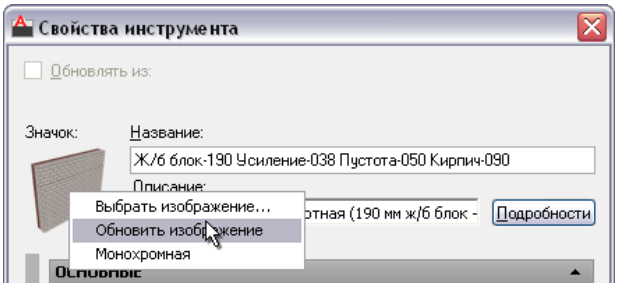
2 Выберите палитру инструментов, которая содержит значок инструмента, который следует обновить.

3 Выберите инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".

4 В таблице "Свойства инструмента" измените параметры просмотра изображения инструмента.

Например, переключите вид с "ЮЗ изометрия" на "Вид сверху".

5 Щелкните правой кнопкой на существующем значке и нажмите "Обновить изображение".



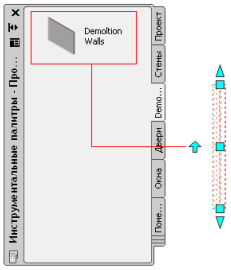
6 Нажмите "ОК".

Создание инструмента из существующего на чертеже объекта

Эта процедура используется для создания инструмента из объекта, имеющегося на чертеже.

Этим способом можно создать только инструменты объекта. Сведения о создании инструментов команды см. в разделе Использование инструментов работы с командами на стр. 112.

Создание инструмента из существующего на чертеже объекта



1 Создайте на чертеже объект, обладающий подходящим стилем и свойствами.

ВНИМАНИЕ Чертеж, содержащий этот стиль, следует сохранить в таком месте, где в будущем к нему можно будет обратиться. В противном случае, для этого инструмента данный стиль окажется недоступен и инструмент вернется к стандартному стилю.

2 Откройте палитру инструментов, в которой необходимо создать новый инструмент.

3 Выберите объект и перетащите его на палитру инструментов.

4 При необходимости задайте для инструмента дополнительные свойства.

Для получения более подробных сведений см. раздел Изменение свойств инструмента на стр. 104.

Копирование инструмента из палитры инструментов

Эта процедура используется для копирования инструмента из одной палитры инструментов в другую.

1 Откройте палитру инструментов, которая содержит инструмент, который необходимо копировать.

2 Выберите инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Копировать".

3 Откройте палитру инструментов, на которую необходимо копировать инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

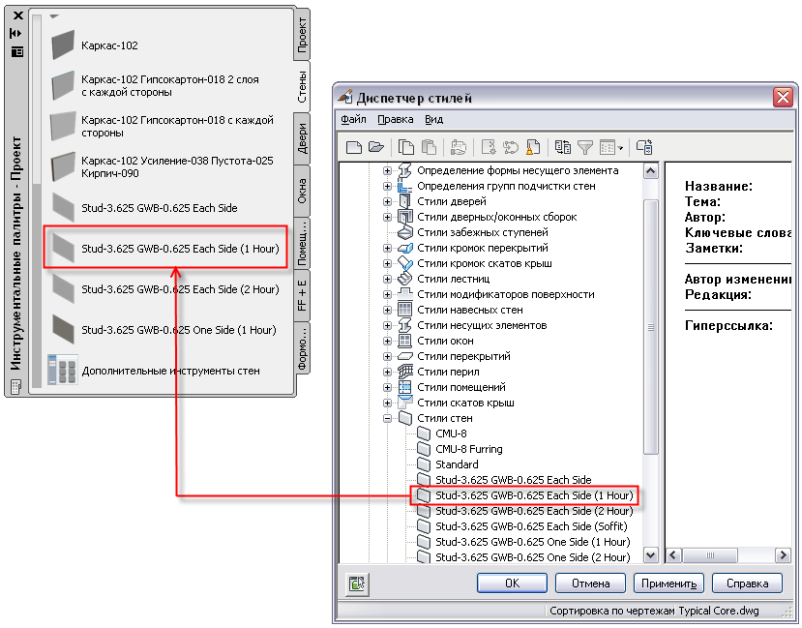
4 При необходимости измените свойства инструмента.

Для получения более подробных сведений см. раздел Изменение свойств инструмента на стр. 104.

Создание инструмента из Диспетчера стилей

Данная процедура используется для создания инструмента из стиля в Диспетчере стилей.

Создание инструмента из Диспетчера стилей



1 Откройте палитру инструментов, в которой необходимо создать новый инструмент.

2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

3 Выберите стиль, на основе которого требуется создать инструмент.

Например, если требуется создать инструмент стены со стилем "Stud-3.625 GWB-0.625 Each Side (1 Hour)" ("Каркас - 3.625 Гипсокартон - 0.625 с каждой стороны (1 час)"), разверните узел "Стили стен" и выберите стиль "Stud-3.625 GWB-0.625 Each Side (1 Hour)".

4 Перетащите стиль в палитру инструментов.

Новый инструмент с выбранным стилем вставляется в палитру инструментов.

5 Чтобы закрыть Диспетчер стилей, нажмите "OK".

6 При необходимости задайте дополнительные свойства для инструмента, находящегося в палитре инструментов.

Для получения более подробных сведений см. раздел Изменение свойств инструмента на стр. 104.

Создание инструмента из AD-библиотеки в Центре управления

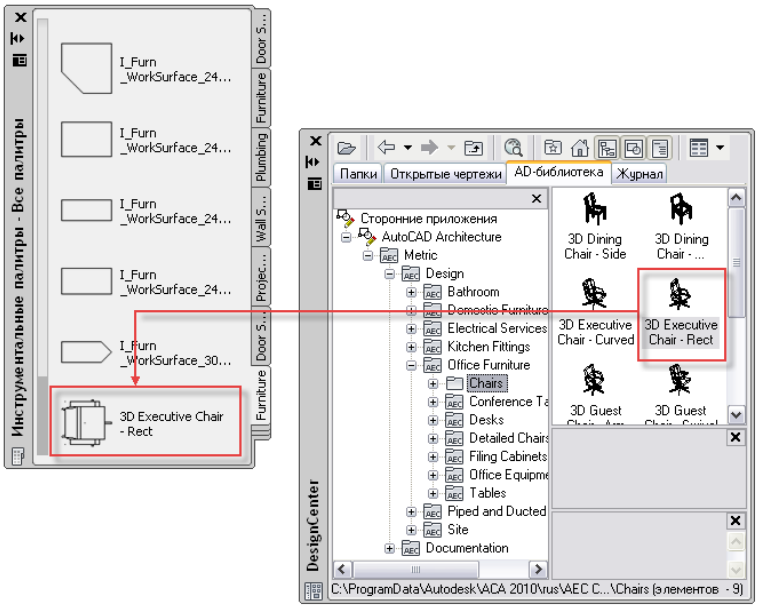
Данная процедура применяется для создания инструмента из элемента AD-библиотеки в Центре управления.

ПРИМЕЧАНИЕ Создавать инструменты можно также из блоков Центра управления, но такие инструменты слегка отличаются по своим характеристикам.

Элементы AD-библиотеки можно перетаскивать из папки Центра управления в палитру инструментов. Подробную информацию о создании AD-библиотеки см. в разделе Добавление элементов AD-библиотеки к чертежам на стр. 4211.

AutoCAD Architecture оснащен каталогом инструментов проектирования и каталогом инструментов документирования, которые находятся в Библиотеке компонентов. Эти каталоги уже содержат инструменты, заданные для стандартной формы AD-библиотеки и образцов стилей объектов. Эти каталоги доступны как для метрических, так и для британских единиц измерения.

Создание инструмента из AD-библиотеки в Центре управления



1 Откройте палитру инструментов, где необходимо создать новый инструмент.

2 Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Компоненты" ➤ раскрывающемся списке "Библиотека компонентов" ➤ "Центр управления" и перейдите к элементу AD-библиотеки, на основе которого требуется создать инструмент.

3 Перетащите инструмент в палитру инструментов.

Выполнится вставка нового инструмента в палитру инструментов.

Способ изменения значка нового инструмента см. в разделе Изменение значка инструмента на стр. 105.

ПРИМЕЧАНИЕ При создании значка инструмента инструмент AD-библиотеки использует параметры последнего просмотра инструмента данного типа . Если последний просмотр имел вид 3D "По Гуро", а пользователь создает инструмент из 2D элемента AD-библиотеки, то значок инструмента будет невидим. В таком случае следует изменить параметр просмотра инструмента на вид сверху и каркас.

---

4 При необходимости задайте для инструмента дополнительные свойства.

Для получения более подробных сведений см. в разделе Изменение свойств инструмента на стр. 104.

Использование инструментов работы с командами

Инструменты работы с командами применяются для часто используемых команд в задачах, отличных от задач создания AD-объектов. Например, с помощью инструмента "Просмотреть характеристики объектов" можно просмотреть в диалоговом окне характеристики всех объектов чертежа, а с помощью инструмента "Перенумеровать характеристики" - перенумеровать характеристики объектов в выбранных наборах. В данном программном обеспечении предусмотрено несколько встроенных инструментов работы с командами; кроме того, на основе любых команд AutoCAD и AutoCAD Architecture, процедур AutoLISP, макрокоманд и приложений VBA и сценариев можно создавать пользовательские инструменты работы с командами.

Встроенные инструменты работы с командами

Стандартная установка AutoCAD Architecture в США предусматривает следующий набор встроенных инструментов работы с командами, обеспечивающий выполнение наиболее распространенных задач.

Инструмент	Группа палитр/палитра	Описание
Горизонтальный разрез	Проект/Проект	Формирование горизонтального разреза
Вертикальный разрез	Проект/Проект	Формирование вертикального разреза
Перенумерация данных	Документ/Марка	Служит для изменения нумерации объектов, включенных в спецификацию или связанных с марками спецификаций.
Редактирование объектных данных	Документ/Спецификации	Служит для редактирования данных наборов свойств, прикрепленных к выбранным объектам и их стилям.
Просмотр данных наборов свойств	Документ/Спецификации	Обеспечивает доступ к данным для всех наборов свойств на чертеже для просмотра.
Учет помещений	Документ/Спецификации	Служит для запуска процедуры учета помещений.
Ссылка на AD-объект	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Вспомогательные средства	Служит для создания в объекте зависимой копии другого объекта в AutoCAD Architecture.
Простое сечение	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Вспомогательные средства	Служит для задания поперечного разреза через один или несколько трехмерных (3D) объектов (включая композиционные группы, блоки AutoCAD и внешние ссылки) и извлечения внешнего контура-полилинии, на основе которого можно создать форму профиля.

Инструмент	Группа палитр/палитра	Описание
Проекция скрытой линии	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Вспомогательные средства	Служит для создания двухмерных проекций со скрытыми фоновыми линиями из 3D видов объектов на чертеже.
Рисованный эскиз	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Вспомогательные средства	Служит для создания на основе объектов чертежа эскизов геометрических объектов с эффектом рисования от руки.
Фаска	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Чертежные инструменты	Служит для соединения фаской двух стен на чертеже.
Штриховка и градиентная заливка	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Чертежные инструменты	Служит для задания границ, типа образца, свойств образца и других параметров для штриховки и градиентной заливки.
Внешний контур	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Чертежные инструменты	Служит для создания профиля или внешнего контура вокруг любой коллекции смежных примитивов - линий, включая архитектурные объекты.
Символы сварки	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Чертежные инструменты	Служит для создания и редактирования символов сварки.
Площадь	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Измерения	Служит для измерения площади объекта или заданного пользователем помещения.
Извлечение атрибутов	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Измерения	Позволяет извлекать данные объектов из чертежей и экспортировать их в таблицу или внешний файл.
Расстояние	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Измерения	Служит для измерения расстояния между двумя точками, выбранными пользователем.

Инструмент	Группа палитр/палитра	Описание
Координаты точки	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Измерения	Служит для отображения координат местоположения, выбранного пользователем.
Массовые характеристики области / 3D тела	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Измерения	Служит для расчета массовых характеристик областей или трехмерных тел
Якорь к планировочному элементу	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Параметрическая компоновка и закрепление	Служит для фиксации объектов в положении ячеек двухмерных и трехмерных разметочных сеток.
Якорь к кривой	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Параметрическая компоновка и закрепление	Служит для прикрепления AD-объектов к базовым кривым других AD-объектов или линиям, таким как отрезки, дуги, окружности, формообразующие элементы, полилинии, линии крыш и стен.
Якорь-выноска	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Параметрическая компоновка и закрепление	Служит для закрепления объектов якорем в узлах разметочных кривых или сеток с выносками.
Якорь к узлу	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Параметрическая компоновка и закрепление	Служит для прикрепления объектов к узлам разметочных кривых или сеток
Якорь к объекту	Библиотека компонентов/Каталог инструментов/Параметрическая компоновка и закрепление	Служит для прикрепления AD-объекта к базовой кривой другого AD-объекта

Использование встроенного инструмента работы с командами

➤ На инструментальных палитрах или в Библиотеке компонентов перейдите к разделу, содержащему требуемый инструмент работы с командами.

- Если инструмент работы с командами расположен на инструментальной палитре, щелкните на нем для запуска последовательности команд.
- Если инструмент работы с командами расположен в Библиотеке компонентов, перетащите этот инструмент в область рисования для непосредственного запуска команды или перетащите его на инструментальную палитру и запустите команду с нее.

Пользовательские инструменты работы с командами

В AutoCAD Architecture предусмотрено два ненастроенных инструмента работы с командами, которые можно настроить для выполнения команд, заданных пользователем.

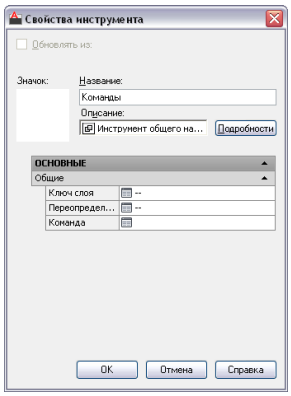
- **Команды:** простой ненастроенный инструмент работы с командами, позволяющий выполнять несколько последовательностей команд. К разрешенным командам относятся команды AutoCAD и AutoCAD Architecture, макрокоманды и приложения VBA, процедуры AutoLISP и сценарии.
- **Команда со свойствами:** этот инструмент служит для работы с командами формирования объектов AutoCAD, таких как линии, размеры AutoCAD и тела. Значения свойств, задаваемые в инструменте - цвет, слой, тип линий и вес линий - применяются только при создании объектов AutoCAD. Если с помощью данного инструмента создавался AD-объект, более высокий приоритет будут иметь значения свойств слоя, цвета и типа линий, заданные в системе экранного представления для этого объекта. Если требуется создать AD-объект с помощью инструмента работы с командами, рекомендуется применять упрощенный инструмент работы с командами.

Инструменты работы с командами создаются путем копирования ненастроенного инструмента работы с командами из Библиотеки компонентов в инструментальную палитру и последующего редактирования свойств команд.

Создание простого инструмента работы с командами

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .
2. Перейдите к "Каталогу инструментов" ➤ "Вспомогательные средства".
3. Наведите курсор на значок i-drop рядом с обычным инструментом работы с командами и перетащите инструмент на инструментальную палитру.
4. На инструментальной палитре выберите инструмент работы с командами, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".

Свойства инструмента команды



5. При необходимости измените свойства инструмента работы с командами.

Характеристика	Описание
Имя	Служит для замены общего имени инструмента работы с командами именем, поясняющим назначение инструмента.
Описание	Служит для добавления более подробного описания к инструменту работы с командами.
Ключ слоя	Указывает ключ слоя, определяющий, в какой слой будут вставляться

Характеристика	Описание
	объекты, созданные с помощью данной команды.
Переопределения слоя	Служит для задания переопределений выбранного ключа слоя.
Команда	Указывает команду, выполняемую с помощью данного инструмента. Для выбора в качестве инструмента работы с командами допускаются команды следующих типов: ■ команды AutoCAD и AutoCAD Architecture, ■ процедуры AutoLISP, ■ макрокоманды и приложения VBA, ■ сценарии.
Изображение	По умолчанию инструменту работы с командами не назначено изображения. Для добавления изображения, иллюстрирующего назначение инструмента, щелкните в незаполненной области изображения правой кнопкой мыши и выберите изображение в соответствии с инструкциями в разделе Изменение значка инструмента на стр. 105.

6 Нажмите "ОК".

Централизованная работа с инструментами

Библиотеку компонентов можно использовать для централизованного хранения и организации инструментов каталога. Основные инструменты доступны в каталоге инструментов AutoCAD Architecture. Кроме того, каталоги образцов содержат инструменты со стилями, имеющимися в "Стилях" чертежей. Эти инструменты можно копировать в палитру инструментов и редактировать. Кроме того, в каталоге Библиотеки компонентов можно создавать пользовательские палитры инструментов

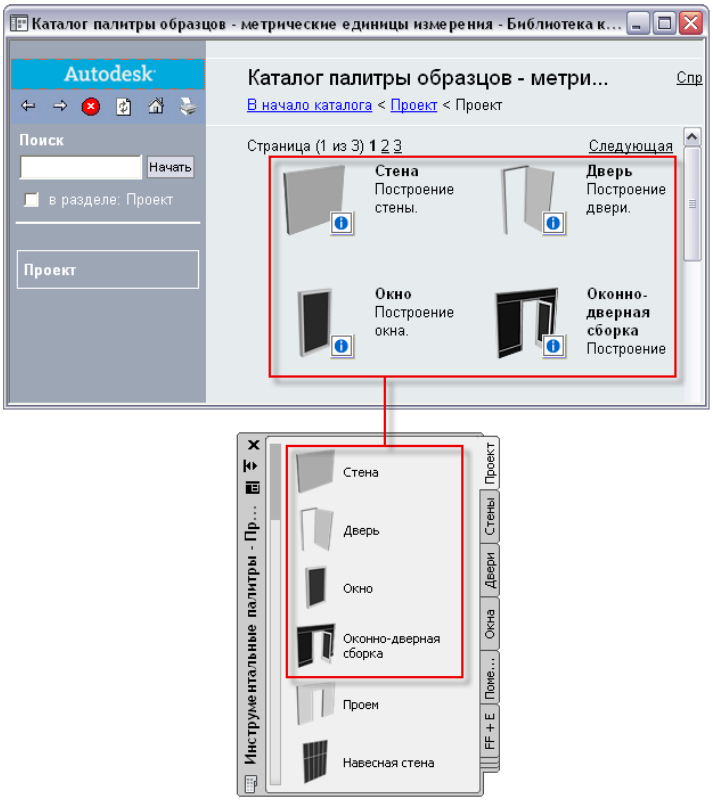
и инструменты, копировать их в любую палитру инструментов и поддерживать связь между Библиотекой компонентов и этой палитрой инструментов. В этом случае находящийся на палитре инструмент обновляется при выполнении редактирования этого инструмента в каталоге Библиотеки компонентов.

ПРИМЕЧАНИЕ Если необходимо установить связь целой палитры инструментов из Библиотеки компонентов с системой AutoCAD Architecture, см. раздел Добавление палитры инструментов посредством каталога инструментов в Библиотеке компонентов на стр. 97.

Установление связями инструмента из каталога в Библиотеке компонентов

Эта процедура используется для установления связи инструмента, находящегося в каталоге Библиотеки компонентов, с палитрой инструментов в системе AutoCAD Architecture.

Установление связи инструмента из каталога в Библиотеке компонентов



1 Откройте палитру инструментов, на которую необходимо поместить инструмент из Библиотеки компонентов.

2 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" и перейдите к инструментальной палитре или категории в каталоге инструментов, содержащей инструменты, которые требуется копировать.

Для получения более подробных сведений см. раздел Поиск элементов в каталоге инструментов на стр. 179.

3 Поместите указатель поверх i-drop рядом с данным инструментом так, чтобы указатель изменился, приняв форму пипетки ( ).

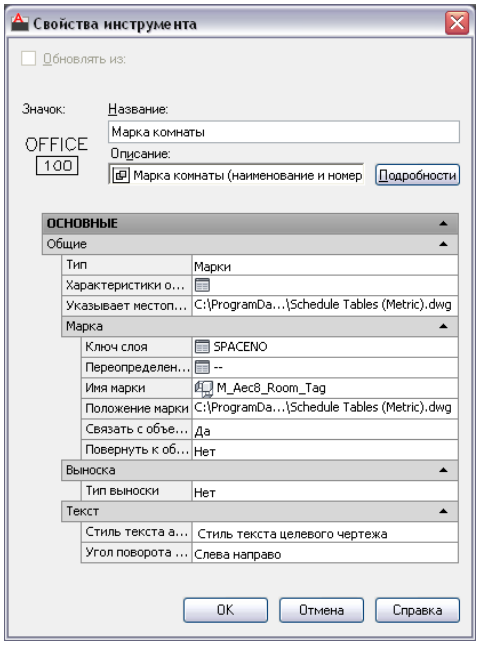
Чтобы скопировать несколько инструментов, нажмите и удерживайте клавишу *CTRL*, одновременно отмечая нажатием каждый инструмент. Затем поместите пипетку на любой из выбранных инструментов. Кроме того, можно выбрать все инструменты в текущей категории, нажав правую кнопку мыши и выбрав позицию "Выбрать все".

4 Перетащите пипетку в какую-либо палитру в наборе палитр инструментов.

5 Чтобы обновить инструмент, выберите его, щелкните правой кнопкой и выберите "Обновить инструмент".

Другой способ: можно выбрать инструмент на палитре инструментов, щелкнуть правой кнопкой и выбрать "Свойства". После этого выбрать "Обновить" из таблицы "Свойства".

Обновление инструмента с помощью электронной таблицы "Свойства".



ПРИМЕЧАНИЕ При выборе "Обновить из" для всех свойств инструмента в этой электронной таблице устанавливается характеристика "только чтение". Свойства данного инструмента следует изменять в Библиотеке компонентов.

6 Нажмите "ОК".

Обновление инструмента, находящегося в системе AutoCAD Architecture, из Библиотеки компонентов

Эта процедура применяется для обновления инструмента, находящегося на палитре инструментов и связанного с Библиотекой компонентов.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможность изменять и обновлять инструменты из каталога инструментов в Библиотеке компонентов отсутствует. Эти инструменты имеют характеристику "только чтение".

1. Откройте палитру инструментов, которая содержит инструмент, который необходимо обновить.
2. Выберите инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Обновить инструмент".

Обновление инструмента в Библиотеке компонентов посредством связанного с ним инструмента в системе AutoCAD Architecture

Эта процедура используется для обновления инструмента, находящегося в одном из каталогов Библиотеки компонентов, посредством свойств связанного с ним инструмента из системы AutoCAD Architecture.

Например, предположим, в Библиотеке компонентов имеется инструмент, посредством которого выполняется добавление формообразующего элемента "Ящик" размером 3 x 3 x 3 метра. Необходимо изменить этот инструмент так, чтобы размер добавляемого формообразующего инструмента "Ящик" был 4 x 4 x 4 метра. Вначале свяжите инструмент добавления формообразующего элемента, принадлежащий Библиотеке компонентов, с какой-либо палитрой инструментов системы AutoCAD Architecture. Затем, временно дезактивировав эту связь, измените свойства размеров инструмента на 4 x 4 x 4 метра. Затем скопируйте этот инструмент обратно в Библиотеку компонентов. Каталог Библиотеки компонентов будет обновлен с учетом новых свойств этого инструмента. Наконец, повторно активизируйте связь инструмента Библиотеки компонентов с палитрой системы AutoCAD Architecture.

1. Установите связь инструмента из каталога Библиотеки компонентов с какой-либо палитрой инструментов, как описано в Установление связями инструмента из каталога в Библиотеке компонентов на стр. 119.

2 Выберите инструмент на палитре инструментов, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".

3 В электронной таблице "Свойства инструмента" снимите флажок "Обновить из".

Теперь свойства инструмента можно редактировать.

4 Внесите необходимые изменения.

5 Нажмите "ОК".

6 Выберите данный инструмент в палитре инструментов и скопируйте его в его первоначальное местоположение в каталоге Библиотеки компонентов.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно скопировать какой-либо инструмент в один из каталогов Библиотеки компонентов посредством команд "Копировать" и "Вставить" из контекстного меню или путем перетаскивания этого инструмента на значок Библиотеки компонентов на панели задач Windows. Чтобы выбрать несколько инструментов из палитры инструментов, используйте клавиши CTRL-A (выбрать все) или, удерживая клавишу CTRL, сформируйте окно выбора путем перетаскивания.

7 Нажмите "Да" в ответ на вопрос о переписывании предыдущей версии этого инструмента.

8 Если требуется заменить инструмент на инструментальной палитре AutoCAD Architecture, на инструмент новой версии, который хранится в Библиотеке компонентов, снова откройте свойства для данного инструмента на инструментальной палитре и выберите "Обновлять из".

Устранение связи инструмента с каталогом Библиотеки компонентов

Эта процедура применяется для необратимого устранения связи инструмента с источником этого инструмента, находящимся в Библиотеке компонентов.

ПРИМЕЧАНИЕ Это действие отменить невозможно.

1 Откройте палитру инструментов, которая содержит инструмент, связь которого с одним из каталогов Библиотеки компонентов необходимо устранить.

2 Выберите инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Разорвать связь с каталогом".

Применение свойств инструмента к существующему объекту

Данная процедура используется для того, чтобы придать свойства какого-либо инструмента существующему объекту.

Придать свойства инструмента существующему объекту можно двумя способами.

- Применение свойств инструмента к объекту того же типа, например, применение свойств инструмента "Стена" к существующей стене. Эта функция свойственна всем инструментам объектов.
- Применение свойств инструмента к объекту другого типа: этим способом можно преобразовать данный объект в объект, имеющий тот же тип, что и выбранный инструмент. Например, при применении свойств инструмента "Стена" к полилинии, эта полилиния преобразуется в стену с характеристиками, заданными в инструменте "Стена". В зависимости от типа, различные инструменты объектов могут иметь команды, предназначенные для преобразования других объектов. Подробные сведения см. в главах, посвященных конкретным объектам.

1 Откройте палитру инструментов, которая содержит инструмент, обладающий свойствами, которые необходимо применить к объекту другого типа.

2 Выберите инструмент и щелкните правой кнопкой.

3 Задайте тип объекта, к которому следует применить свойства данного инструмента.

Если требуется...	**то...**
применить свойства инструмента к объекту того же типа,	нажмите "Применить свойства инструмента" к <Объекту>. Например, чтобы придать свойства инструмента "Двери" к существующей двери, нажмите "Применить свойства инструмента" к "Двери".
применить свойства инструмента к объекту другого типа,	нажмите "Применить свойства инструмента" к<Объекту>. Например, чтобы придать свойства инструмента "Двери" к проему, нажмите "При-

Если требуется...	то...
	менить свойства инструмента" к "Дверная/оконная сборка, Проем, Окно".

4 Выберите объект, к которому следует применить свойства данного инструмента, и нажмите *ENTER*.

Повторное импортирование стилей для инструмента

Эта процедура используется для повторного импортирования стиля инструмента, который использует стиль, взятый из внешнего чертежа "Стили".

При создании инструмента для него можно задать стиль из текущего чертежа или из внешнего чертежа "Стили". Как правило, задается стиль из внешнего чертежа "Стили", так как позже можно использовать этот инструмент также и в других чертежах.

Если стиль во внешнем чертеже "Стили" изменился, для отражения этих изменений в инструменте необходимо обновить этот инструмент.

ПРИМЕЧАНИЕ При обновлении стиля инструмента происходит обновление всех существующих объектов, вставка которых производится посредством этого инструмента.

1 Откройте палитру инструментов, которая содержит инструмент, стиль которого необходимо обновить.

2 Выберите инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Импортировать стиль" <Имя стиля> <Имя объекта>.

Например, если необходимо обновить стиль "Brick-4 Furring-4" инструмента "Стена", нажмите "Импортировать стиль "Brick-4 Furring-4".

Удаление инструмента

Эта процедура используется для удаления инструмента с палитры инструментов.

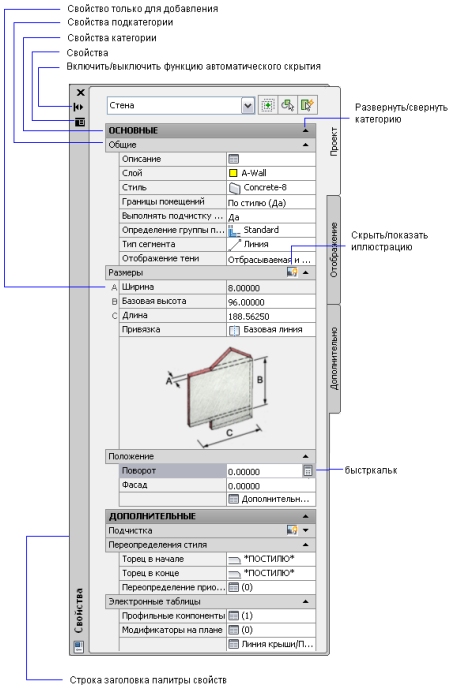
При удалении с палитры инструментов какого-либо инструмента объекты, вставленные в чертеж с помощью этого инструмента, не удаляются.

ПРИМЕЧАНИЕ Если была установлена связь палитры инструментов из Библиотеки компонентов с палитрами инструментов, заданными, как описано в Добавление палитры инструментов посредством каталога инструментов в Библиотеке компонентов на стр. 97, то удаление отдельных инструментов с этой палитры невозможно. Чтобы удалить такой инструмент, следует удалить его из палитры в Библиотеке компонентов, а затем обновить палитру в системе AutoCAD Architecture, как описано в Обновление палитры инструментов из каталога инструментов в Библиотеке компонентов на стр. 99.

1. Откройте палитру инструментов, которая содержит инструмент, подлежащий удалению.
2. Выберите инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Удалить инструмент".

Палитра свойств

Палитра свойств занимает центральное положение и предназначена для просмотра и изменения физических и графических свойств объекта, который необходимо нарисовать, или объектов, которые выбраны в области чертежа. Используя вкладку "Расширенные данные" палитры свойств, можно также прикрепить другие виды информации к объекту, например, классификации, примечания, ссылочные документы, гиперссылки и данные набора свойств. Как правило, во время сеанса работы с AutoCAD Architecture палитру свойств держат открытой.



Открытие палитры свойств

Для открытия палитры свойств можно использовать любой из указанных ниже способов:

- Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства".
- Нажмите *CTRL*+1.
- Нажмите дважды на объекте в чертеже.

Настройка вида палитры свойств

Как правило, палитру свойств во время сеанса работы в AutoCAD Architecture держат открытой, поскольку она является центральным местом, откуда производятся добавления и изменения свойств объекта.

Закрепление палитры свойств

Эта процедура используется для закрепления палитры свойств на левой или на правой стороне рабочего пространства.

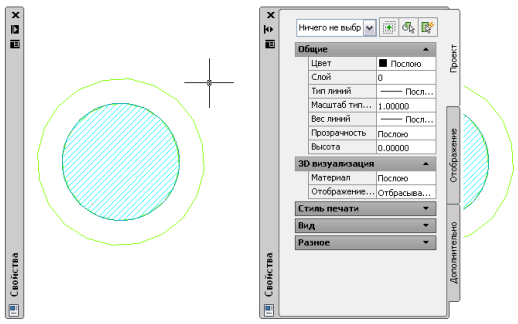
1. В строке заголовка палитры свойств нажмите и затем - "Разрешить закрепление".
2. Поместите курсор поверх строки заголовка и перетащите палитру свойств на одну из сторон рабочего пространства.

   График-образец показывает новое местоположение палитры свойств.
3. Оставьте палитру свойств там, где вам удобно.

Скрытие палитры свойств

Эту процедуру используют для того, чтобы скрыть палитру свойств, когда она более не используется. Можно сконфигурировать палитру свойств так, чтобы она скрывалась, когда из нее убирают курсор, и чтобы оставалась видна только строка заголовка. При размещении курсора поверх строки заголовка палитра свойств снова отображается.

Палитра свойств скрыта (слева) и снова отображена (справа).



1. В строке заголовка палитры свойств нажмите (скрывать автоматически).

   Палитра свойств скрывается, за исключением строки заголовка.
2. Чтобы палитра свойств снова отобразилась, поместите курсор поверх строки заголовка.

Регулировка прозрачности палитры свойств

Данная процедура используется для регулировки прозрачности палитры свойств. Чем прозрачнее палитра свойств, тем лучше видны расположенные под ней объекты чертежа.

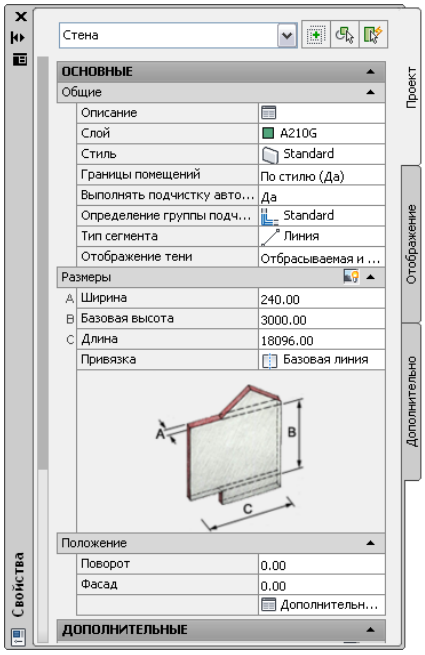
ПРИМЕЧАНИЕ Функция прозрачности недоступна, если активизировано аппаратное ускорение.

1. В строке заголовка палитры свойств нажмите  и затем выберите "Прозрачность".
2. Регулировка прозрачности палитры свойств осуществляется перемещением движка в сторону "Меньше" или "Больше".
3. Чтобы отключить функцию прозрачности, выберите позицию "Отключить прозрачность окна".
4. Нажмите "ОК".

Вкладка "Проектирование"

Ввод большинства свойств объекта осуществляется на вкладке "Проектирование" палитры свойств.

Вкладка "Проектирование стены"



В зависимости от объекта имеется возможность ввести следующие общие свойства объекта:

- Описание объекта
- Ключ слоя объекта
- Переопределения слоя объекта
- Стиль объекта
- Местоположение стиля объекта

Эти свойства задаются посредством набора свойств в инструменте, который использовался при создании этого объекта. Эти свойства могут быть изменены для отдельного объекта. Для получения более подробных сведений см. раздел Изменение свойств инструмента на стр. 104.

На вкладке "Проектирование" также вводятся объектно-обусловленные параметры проектирования. Доступность этих параметров зависит от объекта, редактирование которого производится.

- **Размеры:** большинство объектов в системе AutoCAD Architecture имеют установки ширины, высоты и других основных характеристик. Многие объекты имеют дополнительные параметры и опцию использования функции QuickCalc AutoCAD. Например, стена имеет дополнительные параметры длины и привязки основания. Можно использовать функцию QuickCalc для расчета и применения нового поворота. Дополнительную информацию см. в разделе "Использование калькулятора QuickCalc" справочной системы AutoCAD.
- **Местоположение:** большинство объектов в AutoCAD Architecture имеют параметры местоположения объекта. Заякоренные объекты, такие как окна и двери, также имеют свойства "Якоря".

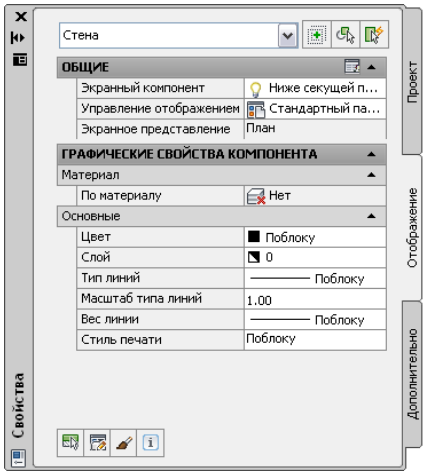
Подробную информацию о вводе свойств для конкретных объектов см. в разделах, посвященных этим объектам.

Вкладка "Отображение"

Так же, как вкладка "Проектирование" палитры свойств позволяет управлять физическими свойствами объекта, вкладка "Отображение" позволяет управлять графическими свойствами объекта, регулируя параметры настройки для индивидуальных компонентов его отображения, например, границ и штриховки. Изменения, которые делаются на этой вкладке, немедленно отображаются в экранном представлении, которое в настоящее время активно, например, "План" или "Модель", но также имеется опция применения изменений к другим экранным представлениям. Кроме того, в то время как настройки на вкладке "Проектирование" применяются только к выбираемому в настоящее время объектам, для изменения, которое делается в свойстве на вкладке "Отображение", можно указать, будет ли оно относиться к выбранному компоненту для всех объектов данного типа, для всех объектов этого стиля или только для выбранного объекта. Если в экранном компоненте будут изменены характеристики материала, то изменения будут относиться к любому объекту, который использует этот материал. Для получения более подробной информации по настройке и управлению отображением объектов в AutoCAD Architecture см. раздел Система экранных представлений на стр. 847.

ПРИМЕЧАНИЕ Для скрытия вкладки "Отображение" (или для ее отображения, если она скрыта) введите в командной строке следующую команду: AecChangeDisplayTabStatus.

Экранные свойства отображения на вкладке "Отображение"

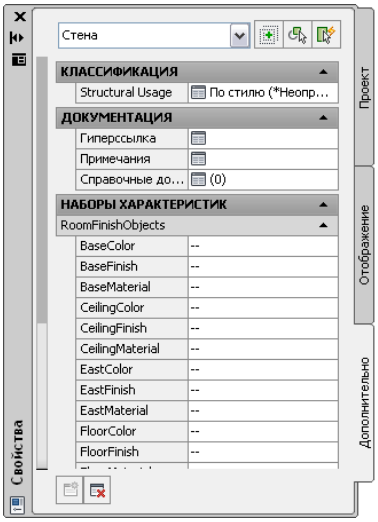


Вкладка "Расширенные данные"

Вкладка "Расширенные данные" палитры свойств содержит следующие свойства объекта.

- **"Гиперссылка"** - к объекту можно добавить гиперссылку. Для получения более подробных сведений см. раздел "Добавление гиперссылок в чертеж" в справочной системе AutoCAD.
- **"Текстовые примечания и ассоциированные файлы"** - к объекту можно добавить примечание или ассоциированный файл.
- **"Наборы свойств"** - можно добавлять, редактировать и удалять наборы свойств объекта. Для получения более подробных сведений см. в Прикрепление данных набора характеристик к объектам на стр. 4101.
- **"Наборы свойств стиля"** - можно добавлять, редактировать и удалять наборы свойств стиля объекта. Для получения более подробных сведений см. в Данные набора характеристик на стр. 4100.
- **"Данные компонентов выносного элемента"** - можно добавлять, редактировать и удалять данные компонентов выносного элемента объекта. Для получения более подробных сведений см. в Редактирование компонентов деталей на чертеже на стр. 3804.

Набор свойств на вкладке "Расширенные данные"

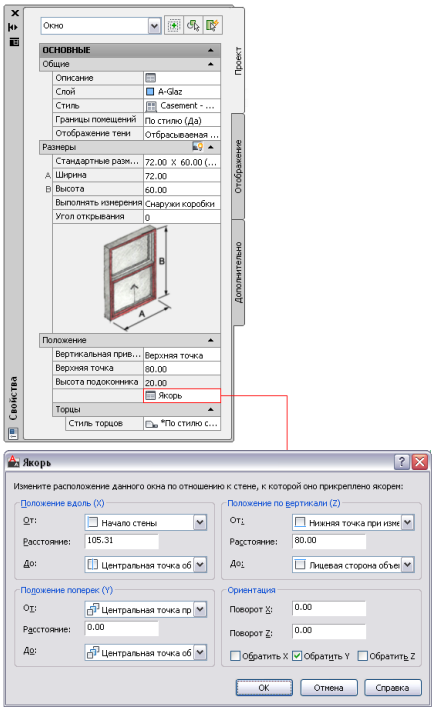


Электронные таблицы

Ввод и изменение свойств объекта выполняется на палитре свойств. Большинство свойств вводится непосредственно, и их обновление происходит на экране незамедлительно. Некоторые объекты имеют сложные свойства, которые вводятся в электронных таблицах, доступных с палитры свойств.

Электронные таблицы сформированы с учетом конкретной задачи для объекта. Они отображаются только если они вызваны из палитры или из объекта.

Открытие электронной таблицы "Якорь"

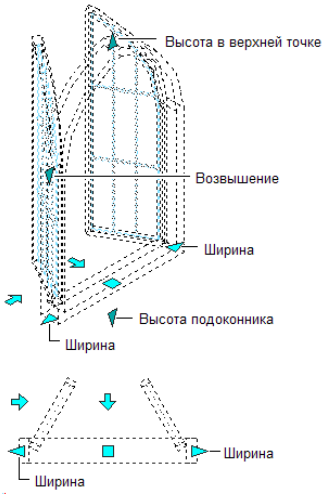


Электронная таблица является модальным диалоговым окном, которое следует закрыть перед тем, как продолжить работу с чертежом.

Непосредственное редактирование с помощью ручек и динамических размеров

В рабочем пространстве можно вносить изменения в проект без помощи диалоговых окон. Одним щелчком можно внести изменения в проект, например изменить ширину двери и высоту окна, линию верхнего обреза стены или сменить направление стены. Для некоторых ручек нажатие клавиши CTRL предоставляет дополнительные функции, это отображается в подсказках к ручкам. Например, ручка толщины стены при перетаскивании может сохранять базовую линию стены или противоположную грань стены. Переключение между этими двумя вариантами осуществляется клавишей CTRL. При внесении изменений в проект отображаются динамические размеры, что способствует большей точности и правильности вносимых изменений.

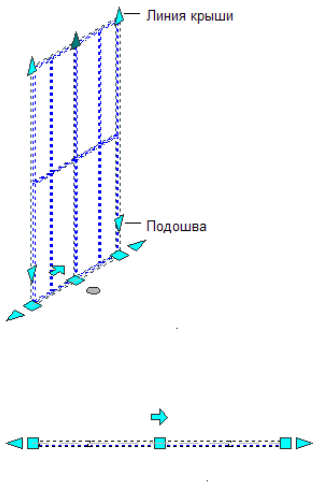
Ручки размеров окна на "Виде сверху" и на "Модели"



В зависимости от типа объекта доступны различные ручки. Например, стена и независимые перила имеют ручку направления (стрелка) для изменения направления объекта. Перила, которые прикреплены к лестнице или элементу конструкции, не имеют ручки направления.

Ручки объектов могут также различаться в зависимости от текущего вида. Например, несущая балка на видах модели имеет дополнительную ручку наклона, которая не видна на видах в плане. Поскольку изменение угла наклона балки является 3D операцией, которую можно выполнить только в изометрической проекции, то отображать ручку "Угол" на "Виде сверху" не имеет смысла. Сходным образом, ручки линии крыши и подошвы могут быть применены только на 3D виде, поэтому они отображаются только на "Модели".

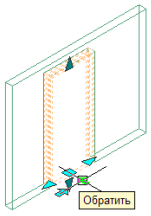
Ручки навесной стены на "Виде сверху" и на "Модели"



Дополнительные сведения об использовании ручек для объектов AutoCAD Architecture находятся на иллюстрациях и в описаниях редактирования посредством ручек в разделах, посвященных конкретным объектам.

Всплывающие подсказки

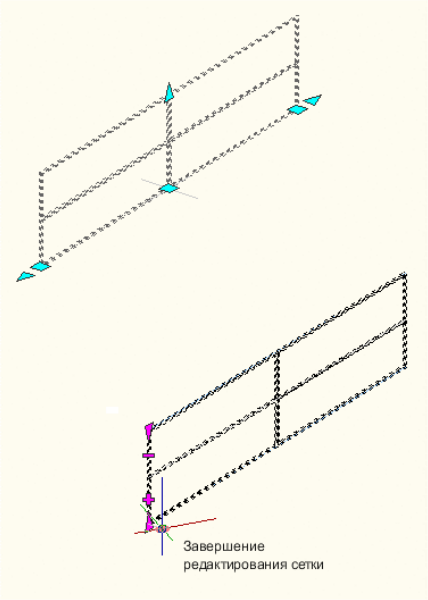
Краткое описание назначения конкретной ручки отображается во всплывающей подсказке, если задержать курсор на этой ручке. Название каждой ручки отображается во всплывающей подсказке, например "Обратить" или "Удлинить". В некоторых случаях всплывающая подсказка содержит дополнительную информацию о назначении данной ручки.



Цвет ручки

Цвет ручки определяет, изменяет ли данная ручка выбранный объект или другие объекты чертежа. Как правило, ручку используют для изменения какого-либо свойства выбранного объекта. Но некоторые ручки могут изменять свойства всех других объектов чертежа, которые имеют тот же стиль, что и выбранный объект. Другие ручки вообще не изменяют выбранный объект, а используются для изменения режима редактирования объекта при помощи ручек.

Тип ручки и принятый по умолчанию цвет	Функция
Объект (голубой цвет)	изменяет какое-либо свойство выбранного объекта
Стиль (фиолетовый цвет)	изменяет какое-либо свойство выбранного объекта и всех других объектов того же стиля на текущем чертеже
Вспомогательная (серый цвет)	не изменяет никаких свойств объектов



Цвет этих ручек можно изменить на вкладке AD-редактора в диалоговом окне "Настройка", которое можно вызвать из меню приложения. Для получения более подробных сведений см. раздел Изменение настроек AD-редактора на стр. 225.

Использование клавиши CTRL совместно с ручками

Ручки некоторых объектов имеют несколько функций. Например, ручке грани на формообразующем элементе произвольной формы свойственны следующие возможные режимы:

- перемещение ортогонально,
- перемещение,
- перемещение плоскости,
- вытягивание ортогонально,
- вытягивание,
- выталкивание ортогонально.

Если ручка имеет несколько режимов, сведения об этом отображаются во всплывающей подсказке. Для переключения между различными режимами функционирования ручки используйте клавишу *CTRL*.

1. Выберите объект.
2. Для того чтобы увидеть доступные режимы, задержите курсор на ручке.

   Первый из значащихся в списке режимов будет запущен при выборе этой ручки без использования клавиши *CTRL*.
3. Выберите ручку.
4. Нажмите клавишу *CTRL* для переключения на следующий режим редактирования.

ПРИМЕЧАНИЕ Клавишу *CTRL* следует нажать только один раз, а затем отпустить. Это приведет к переключению ручки в следующий режим редактирования. После того, как клавиша *CTRL* отпущена, можно начинать редактирование посредством этой ручки. Не следует удерживать клавишу*CTRL* нажатой во время редактирования посредством ручки.

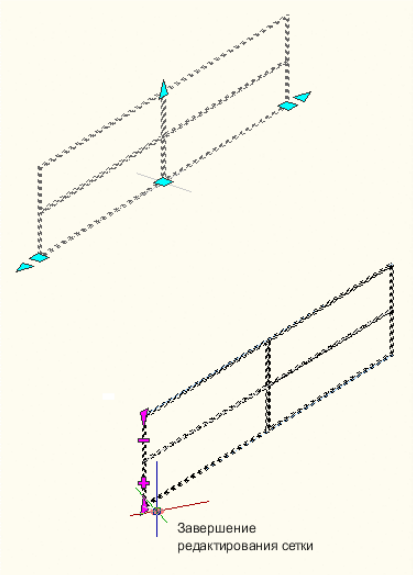
Ручки-триггеры

В отличие от обычной ручки, которую надо перетаскивать для изменения свойства размера, ручка-триггер сразу воздействует на объект. Использовать ручки-триггеры можно для установки обособленных свойств объекта, таких как направление открывания двери или привязка стены. Ручки-триггеры также используют для изменения режима редактирования объекта посредством ручек. Например, при выборе ручки "Редактировать сетку" на навесной стене включается режим редактирования сетки навесной стены. Выбор ручки "Редактировать по месту" в AD-размере активизирует дополнительные ручки для отдельных размерных цепей, текстовых строк и выносных линий. Ручка-триггер, как правило, отображается с кружком или со стрелкой.

AD-размер до и после активизации ручки контекстного редактирования



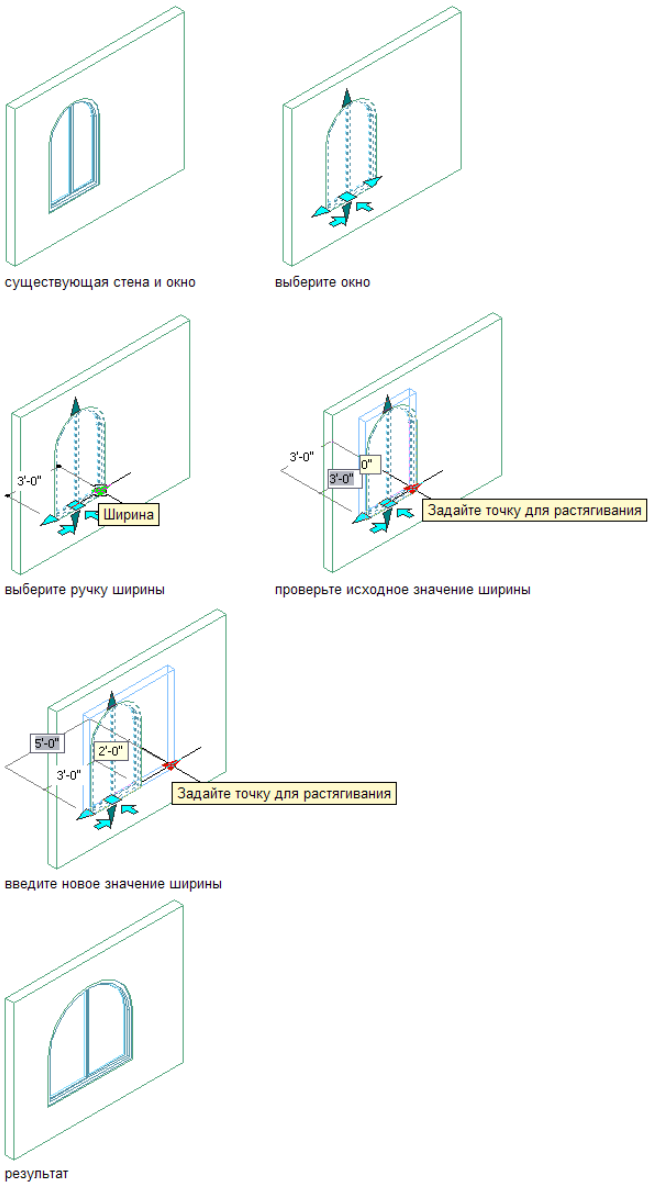
В некоторых случаях, таких как работа с ручкой контекстного редактирования AD-размера, как только отменяется выбор объекта, происходит выход из режима редактирования ручкой. В других случаях для выхода из режима редактирования ручкой следует снова щелкнуть на ручке.



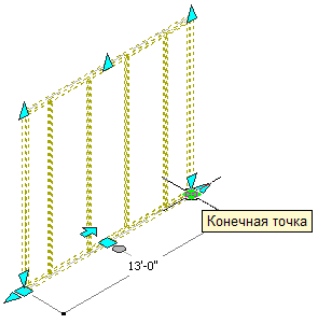
Динамические размеры

При использовании ручек для изменения размера или угла объекта временные размеры демонстрируют результат производимых изменений. Для ввода точных значений следует использовать функцию "Динамического ввода", а не перемещение ручки. Эта функция активна по умолчанию, и при выборе какой-либо ручки отображается текстовое окно, в которое можно ввести нужное значение для соответствующего размера или угла. Чтобы отключить эту функцию, нажмите  (динамический ввод) в строке состояния приложения. Дополнительную информацию см. в разделе "Использование функции "Динамического ввода" в справочной системе AutoCAD.

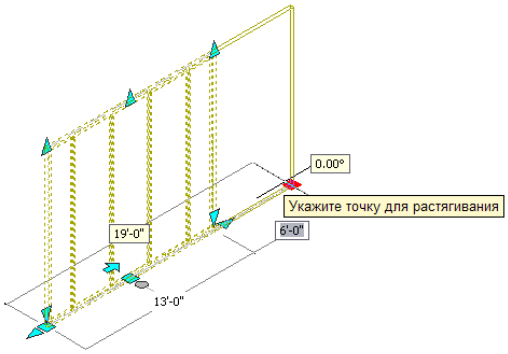
Использование динамических размеров для изменения ширины окна



Динамические размеры обеспечивают мгновенную обратную связь, информирующую пользователя о сделанных им изменениях. Использовать динамические размеры можно также для ввода новых значений размеров непосредственно на экране.



выберите ручку конечной точки навесной стены



введите новое значение размера

На ручках отображается три типа динамических размеров.

- Фокусные расстояния, отображаемые с подсветкой в белом прямоугольнике. Если ввести с клавиатуры какое-либо значение во время фокусировки на динамическом размере, то окно редактирования отображается на месте расположения текста, относящегося к этому размеру.
- Редактируемые размеры, отображение которых зависит от задаваемых пользователем режимов рисования. Если во время фокусировки на динамическом размере нажать клавишу *TAB*, то фокусировка перемещается к следующему редактируемому размеру. Можно удерживать клавишу *TAB* нажатой, чтобы выполнить переход по всем редактируемым размерам, или нажать *SHIFT+TAB*, чтобы пройти по всем редактируемым размерам в обратном направлении.
- Нередактируемые размеры, отображаемые затемненным текстом. Эти размеры, как правило, отображают текущее значение какого-либо свойства, которое можно изменить посредством ручки.

На вкладке "Динамический ввод" диалогового окна "Режимы рисования" можно применять различные установки, например, цвет текстового окна динамического размера. Подробные сведения см. в разделе "Использование функции "Динамического ввода" в справочной системе AutoCAD.

На вкладке "AD-редактора" меню "Параметры" можно выбрать цвет ручек и тип линии динамического размера. Для получения более подробных сведений см. раздел Изменение настроек AD-редактора на стр. 225.

ПРИМЕЧАНИЕ Когда отображено окно редактирования размера, нажатие клавиши *ENTER* приводит к установлению значения редактируемого свойства и завершает операцию работы с ручкой. Нажатие клавиши *TAB* приводит к установлению значения, переходу к следующему размеру и продолжению редактирования посредством ручки.

ПРИМЕЧАНИЕ Если отображен один или несколько редактируемых размеров, всегда можно нажать клавишу *TAB* для перехода в состояние, при котором нет фокусировки ни на одном размере и можно воспользоваться обычным вводом в командную строку. Достичь такого состояния отсутствия фокусировки можно всегда, нажав клавиши *SHIFT+TAB* сразу после выбора какой-либо ручки.

Ввод динамических размеров

1. Выберите ручку, представляющую размер, который необходимо изменить.

   Например, чтобы изменить длину навесной стены, выберите одну из ручек "Удлинить".

2. На экране введите новое значение.

Ограничения функционирования ручек

При выборе и перетаскивании ручки ее окончательное положение может отличаться от текущего положения курсора, что может быть результатом действия ограничений. Например, в случае ручки "Удлинить" на линейной стене положение курсора проецируется на ближайшую к курсору точку стены. Там, где положение связанной ограничением ручки отличается от текущего положения курсора, между курсором и ручкой появляются пунктирные линии или дуги, указывающие, каким образом была ограничена ручка.

Как правило, ручка, имеющая форму квадрата, указывает на то, что способность курсора перемещаться ограничена плоскостью. Ручка в форме равнобедренного треугольника, указывает на то, что перемещение курсора ограничено линиями и кривыми.

Временные координатные системы ручек

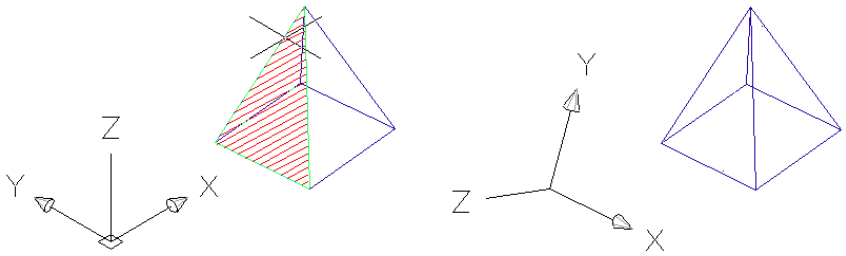
Как правило, при перетаскивании ручки текущее положение курсора проецируется на плоскость *XY* текущей ПСК. Некоторые из операций редактирования при помощи ручек невозможны в такой координатной системе. Например, если текущая ПСК представляет собой проекцию на плане, пользователь не может изменить высоту стены в изометрической проекции. По этой причине некоторые ручки имеют собственную систему координат, которая устанавливается временно при активизации такой ручки. Как только редактирование при помощи ручки завершено, ПСК возвращается в предыдущее состояние. Чтобы определить, задает ли какая-либо ручка временную систему координат, следует включить переменную системы UCSICON в командной строке, чтобы этот значок отображался с начала работы.

Выравнивание ПСК по грани объекта

Эту процедуру используют для привязки активной в настоящий момент ПСК по грани объекта.

ПСК можно выравнивать по грани AD-объекта или по грани тела AutoCAD. Дополнительную информацию о ПСК см. в разделе "Использование координат и координатных систем" в справочной системе AutoCAD. Дополнительную информацию о работе с объектами на временном разрезе, фасаде, виде спереди или виде сверху при правильно выровненной ПСК можно найти в разделе Редактирование объектов на временных видах на стр. 1222.

Выравнивание ПСК по грани пирамиды



1. Щелкните на вкладке "Вид" ➤ панели "Координаты" ➤ "Грань" .
2. Выберите грань объекта для привязки ПСК.

   Выбрать можно грань AD-объекта или грань тела AutoCAD. При перемещении курсора по грани она выделяется временной штриховкой.
3. На выбранной грани выберите точку отсчета ПСК.

4 Введите значение поворота для этой новой ПСК.

ПСК выравнивается по выбранной грани объекта.

Копирование свойств объектов

Пользователи AutoCAD, как правило, имеют опыт работы с командой "Копировать свойства" (КОПИРОВАТЬСВ), позволяющей быстро скопировать такие свойства примитива AutoCAD, как слой, цвет и тип линий, и применить их к другому примитиву. Начиная с версий 2009 AutoCAD Architecture и AutoCAD MEP, с помощью этой команды можно также копировать графические свойства стилей и объектов между AD-объектами одного и того же типа (например, две двери разных размеров) или между объектами AutoCAD MEP одного и того же типа. Для AD-объектов разных типов (например, дверь и окно) скопировать базовые свойства AutoCAD с помощью этой команды невозможно. Таким же образом можно скопировать базовые свойства AutoCAD между примитивом AutoCAD и AD-объектом.

При копировании свойств между AD-объектами на основе стилей к одному или нескольким выбранным целевым объектам применяются как свойства стиля, так и графические свойства выбранного исходного объекта. Для объектов, созданных не на основе стилей, копируются только графические свойства. В обоих случаях графические свойства применяются ко всем экранным представлениям целевого объекта.

Типы объектов, для которых копируются как свойства стиля, так и графические свойства	Типы объектов, для которых копируются только графические свойства
2D разрез	3D сетка
AD-размер	Сетка потолка
AD-полигон	Сетка колонн
Навесная стена	Метка уровня
Стеновой блок	Разметочная кривая
Тема отображения	Разметочная сетка
Дверь	Открывающаяся крыша
Дверная/оконная сборка	
Маскирующий блок	
Формообразующий элемент	
Многовидовой блок	
Перила	
Скат крыши	
Спецификация	
Перекрытие	
Пространство	

Типы объектов, для которых копируются как свойства стиля, так и графические свойства	Типы объектов, для которых копируются только графические свойства
Лестница	
Несущие элементы	
Стена	
Окно	
Зона	

Переопределения

При выполнении команды "Копировать свойства" все переопределения стиля или объекта, действующие для исходного объекта, применяются ко всем экранным представлениям целевого объекта. Если для целевого объекта в данный момент действуют переопределения, не согласованные с соответствующими параметрами исходного объекта, эти переопределения удаляются. Для изменения отдельного свойства в отдельном экранном представлении рекомендуется воспользоваться вкладкой "Отображение" палитры свойств. Для получения более подробных сведений см. раздел Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

Для запуска команды "Копировать свойства" выполните следующие действия.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Копирование свойств"  .

   Курсор принимает вид кисти.
2. Выберите исходный объект, свойства которого требуется скопировать.
3. Выберите один или несколько целевых объектов, к которым требуется применить свойства исходного объекта.

   Свойства исходного объекта будут применены к каждому из выбранных целевых объектов.
4. По завершении выбора целевых объектов нажмите клавишу ENTER.

Стили и вспомогательные файлы

Стили хранятся в чертежах "Стили", из которых пользователь выбирает стиль и добавляет его в свой чертеж. Это приводит к уменьшению объема шаблонов в

чертежах и упрощает структуру чертежа. В следующей таблице указаны местоположения чертежей стилей и других вспомогательных файлов.

Файлы	**Местоположение**
Конфигурации графопостроителя	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Plotters*
Стили печати	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Plotters\Plot Styles*
Содержимое Центра управления	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\AEC Content*
Элементы	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Details*
Чертеж "Стандарты именования слоев"	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Layers*
Чертежи "Стили"	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles*
Определения материалов	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\<Imperial or Metric>\Material Definitions.dwg*
Спецификации	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\<Imperial or Metric>\Schedule Tables.dwg*
Шаблоны чертежей	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Template*
Шаблоны учета площадей	*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Template\Evaluation Templates*
Каталоги-образцы палитр инструментов	*C:\Program Files\AutoCAD Architecture 2011\Sample\Sample Palette Catalog (Imperial/Metric)*
Каталог инструментов	*C:\Program Files\AutoCAD Architecture 2011\Catalogs\StockToolCatalog*
Каталог несущих элементов	*C:\Program Files\AutoCAD Architecture 2011\Catalogs\Structural*
Проект-пример управления чертежом	*C:\My Documents\Autodesk\My Projects\Sample Project 2011*

Файлы	Местоположение
Стандартный каталог рабочего пространства пользователя	*C:\Documents and Settings\<Username>\Application Data\Autodesk\ACA 2011\rus\Support\WorkspaceCatalog (Imperial/Metric)*

Интеграция AutoCAD Architecture и AutoCAD

Система AutoCAD Architecture интегрирована с конструкторской платформой AutoCAD. Команды и функции обоих приложений объединены в пользовательском интерфейсе. Есть некоторые различия между работой в чистой среде AutoCAD и обращением к командам AutoCAD из среды AutoCAD Architecture. Список этих различий приведен в данном разделе.

Инструменты AutoCAD

- Если для добавления объектов в чертеж применяются инструменты AutoCAD, то палитра свойств не вызывается.
- свойства инструментов AutoCAD отличаются от свойств инструментов AutoCAD Architecture; пример - ключ слоя;
- инструменты штриховки и инструменты-блоки AutoCAD не могут иметь определяемого пользователем изображения инструмента;
- свойства инструментов AutoCAD не могут быть применены к существующему объекту AutoCAD на чертеже.

Палитры инструментов AutoCAD

- При работе с AutoCAD невозможно создавать инструментальные палитры AutoCAD и связи с ними из Библиотеки компонентов.
- Инструментальные палитры AutoCAD не поддерживают свойства палитр.

Прочие отличия

- **Палитра свойств:** при работе с AutoCAD невозможно задать прозрачность палитры свойств.
- **Исправление покрытий:** функция "Исправления покрытий" в AutoCAD отличается от подобной функции в системе AutoCAD Architecture. "Исправление покрытий" в AutoCAD Architecture имеет дополнительные функции масштабирования и ключей слоя, а также опцию добавления дельта-символа.

- **Единицы:** запуск команды **ЕДИНИЦЫ** из командной строки открывает диалоговое окно "Настройка чертежа" AutoCAD Architecture. Если необходимо открыть диалоговое окно "Единицы AutoCAD", в командной строке следует ввести **ddunits**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Чтобы изменить настройку чертежа системы AutoCAD Architecture, следует использовать команду "Настройка чертежа" AutoCAD Architecture. Изменение единиц в диалоговом окне "Единицы AutoCAD" не влияет на единицы чертежа AutoCAD Architecture.

Библиотека компонентов 3

Библиотека компонентов позволяет сохранять, совместно использовать и производить обмен компонентами, инструментами и инструментальными палитрами AutoCAD Architecture. Поскольку Библиотека компонентов работает как независимое приложение, это позволяет обмениваться инструментами и инструментальными палитрами с другими приложениями Autodesk.

Обзор Библиотеки компонентов

Библиотека компонентов представляет собой библиотеку каталогов инструментов, содержащую инструменты, инструментальные палитры и комплекты инструментов. Публикация каталогов предоставляет возможность доступа к стандартным инструментам при работе с проектами сразу нескольким пользователям.

Каталоги инструментов и Интернет-сайты

Инструменты и компоненты AutoCAD Architecture 2011 находятся в общем пользовании в Библиотеке компонентов; к ним можно обращаться с помощью каталогов инструментов и через Интернет-сайты. В каталоге инструментов может находиться один или несколько нижеприведенных элементов:

- Инструменты: например, можно выбрать инструмент для создания пользовательской стены, который будет использоваться на всем протяжении разработки проекта здания.
- Инструментальные палитры: содержат инструменты, применяемые в конкретном рабочем процессе или задаче. Например, в инструментальной палитре может содержаться набор используемых в проекте инструментов для создания аннотаций или набор инструментов для построения дверей всех используемых в проекте типов. Инструментальная палитра рассматривается в процессе работы как один объект.

- Комплекты инструментов: представляют собой наборы инструментов, из которых пользователь может выбрать инструменты, нужные ему для работы. Например, комплект инструментов может содержать набор инструментов и утилит для повышения эффективности работы.

Один экземпляр каталога инструментов может одновременно использоваться всеми пользователями локальной сети. Последняя версия инструментов становится доступной сразу же после обновления инструментов в каталоге.

Роль каталогов инструментов могут также выполнять Интернет-сайты с инструментами и компонентами AutoCAD Architecture, которые можно загрузить методом точек загрузки (i-drop®).

В состав AutoCAD Architecture входит несколько каталогов инструментов; кроме того, имеется возможность создания собственных дополнительных каталогов.

Библиотеки каталогов

Каталоги инструментов подразделяются на библиотеки каталогов, при этом каждый пользователь AutoCAD Architecture имеет персональную библиотеку.

Данные из каталога инструментов в библиотеке каталогов не сохраняются. Библиотека каталогов содержит вместо данных указатели на физические каталоги инструментов. Она напоминает картотеку обычной книжной библиотеки, в которой содержатся указания на местоположения книг, а не реальные книги.

Сортировка каталогов в библиотеке возможна "По последнему использованию", "По выполнившему разработку", "По названию" или "По типу". Можно сделать фильтрацию списка каталогов "По типу".

Пользователь не может создавать дополнительные библиотеки каталогов, но, при наличии соответствующих прав, может открыть персональную библиотеку другого пользователя.

Каталоги инструментов в составе AutoCAD Architecture

В персональной библиотеке каталогов находятся следующие каталоги инструментов:

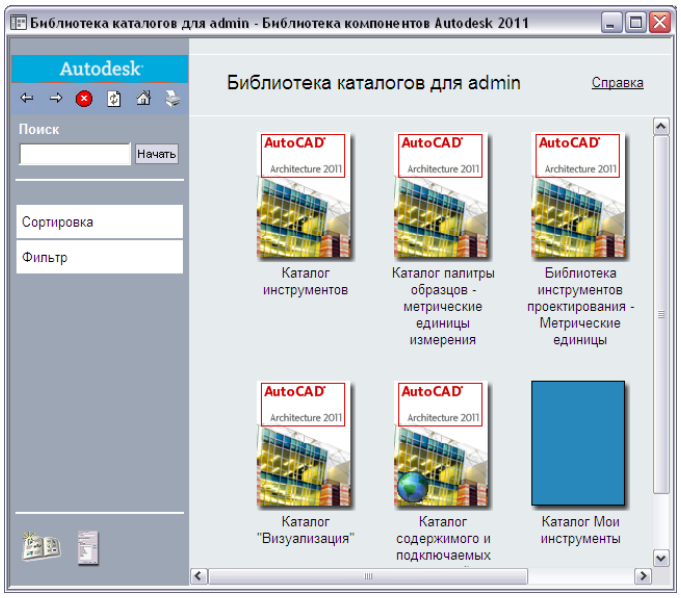
Имя каталога	Содержимое
Каталог "Инструменты проектирования" - британские единицы	Содержит инструменты с британскими единицами, применяемые для проектирования и разработки документации многовидовых блоков и символов.
Каталог "Инструменты проектирования" - метрические единицы	Содержит инструменты с метрическими единицами, применяемые для проектиро-

Имя каталога	Содержимое
	вания и разработки документации многовидовых блоков и символов.
Каталог "Инструменты документирования" - британские единицы	Содержит инструменты с британскими единицами измерения для создания аннотаций и оформления документации.
Каталог "Инструменты документирования" - метрические единицы	Содержит инструменты с метрическими единицами измерения для создания аннотаций и оформления документации.
Каталог "Мои инструменты"	Пустой каталог инструментов, предназначенный для создания собственного набора инструментов.
Каталог "Визуализация"	Каталог инструментов, содержащий материалы для визуализирования, источники света, камеры и визуальные стили.
Каталог "Палитры образцов" - британские единицы	Образцы инструментов с британскими единицами измерения для таких объектов, как двери, стены и окна.
Каталог "Палитры образцов" - метрические единицы	Образцы инструментов с метрическими единицами измерения для таких объектов, как двери, стены и окна.
Каталог инструментов	Представляет собой каталог стандартных инструментов AutoCAD Architecture.

Несмотря на невозможность добавления или удаления элементов из созданных в Autodesk каталогов инструментов, можно создавать собственные каталоги. Пользуясь функцией "Опубликовать каталог", в имеющуюся библиотеку каталогов можно также скопировать другие каталоги инструментов и ссылки на Интернет-сайты.

Описание Библиотеки компонентов

➤ Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .



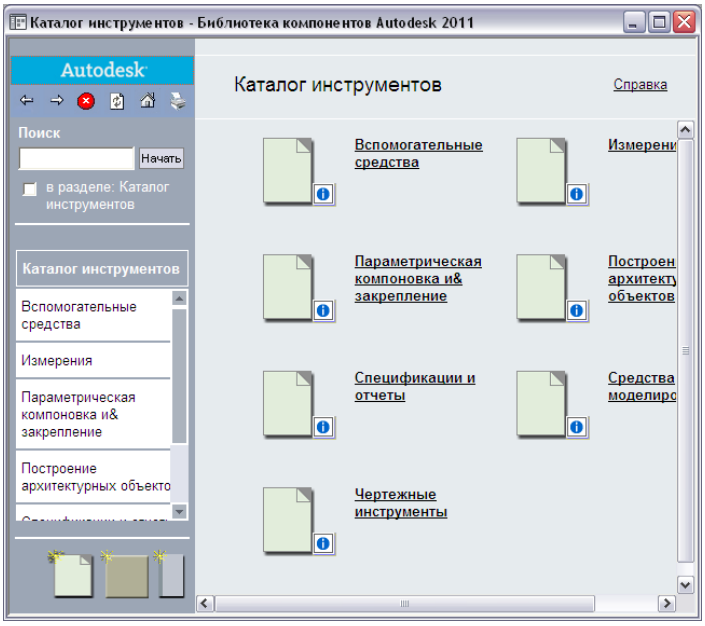
Окно Библиотеки компонентов обычно разделено на две части (отображаемые в Библиотеке компонентов Интернет-страницы занимают все окно). Каталоги инструментов и их содержимое отображаются в правой части. При запуске Библиотеки компонентов персональная библиотека каталогов под именем *Библиотека компонентов <имя_пользователя>* отображается в правой части. Левая часть предназначена для навигации, поиска инструментов, сортировки каталогов и фильтрации отображаемых каталогов. Функции кнопок в верхней области левой части окна аналогичны функциям эквивалентных элементов управления обозревателя Интернета. Для отображения в правой области верхнего уровня библиотеки каталогов нажмите  . При этом отображаются либо все каталоги библиотеки, либо группа каталогов, прошедшая фильтрацию по типу.

Одновременно можно открыть несколько экземпляров библиотек компонентов. Для открытия дополнительного окна Библиотеки компонентов нажмите *CTRL+N*. Более подробную информацию см. в разделе Работа в нескольких окнах Библиотеки компонентов на стр. 201.

Просмотр каталога инструментов

Для просмотра каталога инструментов в библиотеке щелкните на нем. Например, после щелчка на каталоге инструментов окно будет иметь следующий вид:

Просмотр каталога инструментов



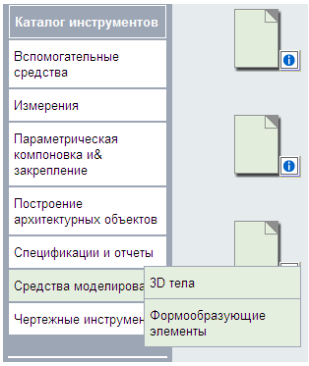
При открытии каталога инструментов в правой части окна отображается первая страница с его описанием. Если первая страница для каталога инструментов не указана, то элементы данного каталога будут отображаться в правой части окна. Сведения о том, как указать первую страницу, см. в разделе Редактирование свойств каталога инструментов на стр. 173.

Для перехода от первой страницы каталога инструментов к его содержимому щелкните на имени каталога в левой части окна Библиотеки компонентов.

Содержимое каталога инструментов может подразделяться на категории. Если каталог инструментов открыт в правой части окна, то любые категории приводятся в левой части. Например, каталог инструментов подразделяется на категории, показанные на предыдущем чертеже.

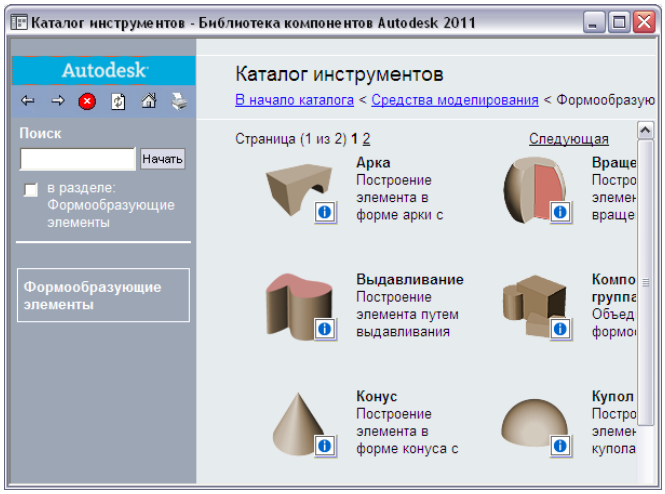
Категории могут подразделяться на один или несколько уровней. Перечень подкатегорий, при их наличии, появляется при наведении указателя на имя категории в левой части окна. Например, для просмотра в каталоге инструментов подкатегорий "Инструменты формообразующего элемента" и "3D тела" наведите указатель на "Средства моделирования".

Отображение подкатегорий в категории



Для открытия категории или подкатегории щелкните на ней. Например, если выбраны "Инструменты формообразующего элемента", будет выведено следующее окно:

Категория "Инструменты формообразующего элемента" из каталога инструментов



У каждого элемента каталога инструментов имеется значок i-drop®.  .

При нажатии на значок i-drop выполняется перетаскивание инструмента или элемента другого каталога инструментов в рабочее пространство AutoCAD Architecture 2011 или другой каталог, инструментальную палитру или комплект инструментов.

Если каталог инструментов доступен не только для чтения, то при наличии соответствующих полномочий можно изменять его содержимое и свойства. Если открываемый каталог инструментов предназначен только для чтения, то его имя указывается в строке заголовка Библиотеки компонентов при открытии каталога.

Может так случиться, что все элементы категории каталога инструментов не помещаются на одной странице. Если используется нескольких страниц, сверху и снизу каждой страницы появляются элементы управления навигацией. Для отображения элементов вышеупомянутой категории "Инструменты формообразующего элемента" необходимо две страницы. Чтобы указать выводимую на экран страницу, можно нажать на ее номере либо нажать "Следующая" или "Предыдущая" (следует отметить, что данные элементы управления также появляются в нижней части страницы). Можно также изменить количество элементов, отображаемых на странице Библиотеки компонентов.

Указание количества строк на странице Библиотеки компонентов

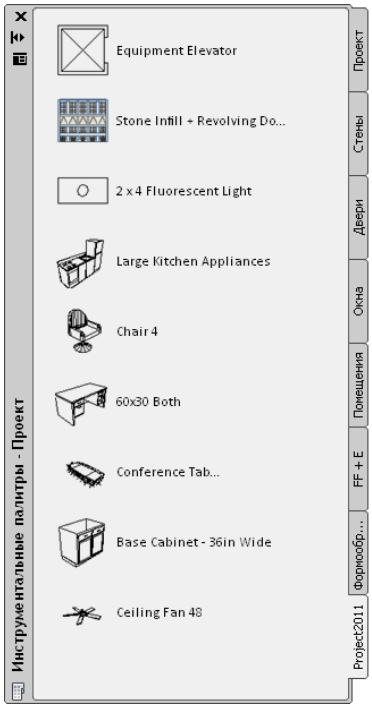
Данная процедура предназначена для указания количества строк, отображаемых на странице Библиотеки компонентов.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Для отображения библиотеки каталогов нажмите  .
3. Для отображения диалогового окна "Параметры библиотеки компонентов" нажмите  .
4. В диалоговом окне "Параметры библиотеки компонентов" введите количество строк, выводимых на каждой странице. Минимальное возможное количество строк составляет 5, максимально возможное - 100.
5. Нажмите "OK".

Использование элементов в каталоге инструментов

Для работы с элементом каталога инструментов в AutoCAD Architecture 2011 перетащите его в рабочее пространство программы. При перетаскивании инструментальной палитры в рабочее пространство она добавляется к набору стандартных (заданных по умолчанию) инструментальных палитр.

Набор инструментальных палитр AutoCAD Architecture 2011 с добавленной инструментальной палитрой



Инструментальная палитра, добавленная в набор палитр, становится его частью, доступной при каждом запуске программы AutoCAD Architecture.

Инструмент из Библиотеки компонентов можно перетащить непосредственно в область рисования. Например, для добавления в чертеж формообразующего элемента "Арка" откройте в каталоге инструментов категорию "Инструменты формообразующего элемента" и перетащите в область рисования инструмент "Арка" со значком i-drop®.

Для ускорения доступа к часто используемому инструменту добавьте его в набор инструментальных палитр, Библиотека компонентов при этом не используется.

Управление библиотекой каталогов

Управление библиотекой каталогов заключается в добавлении и удалении каталогов инструментов и ссылок на Интернет-сайты, а также в установке необходимых свойств каталога. Можно создать новый каталог или приспособить для своих целей

существующие каталоги. Реорганизация каталогов инструментов производится путем копирования или перемещения элементов между ними.

Создание нового каталога инструментов

Данная процедура предназначена для создания нового каталога инструментов в библиотеке каталогов.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Для отображения библиотеки каталогов нажмите  .

3 Для создания каталога нажмите  .

4 В диалоговом окне "Добавление каталога" выберите "Создать новый каталог".

5 Введите имя нового каталога инструментов.

Имена каталогов инструментов могут содержать пробелы и любые символы за исключением \ / : * ? " < > |

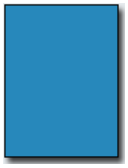
ПРИМЕЧАНИЕ При использовании длинных имен каталогов следует соблюдать осторожность , поскольку длина полного имени файла каталога не может превышать 255 символов.

Присваиваемое имя используется как для файла с описанием каталога, так и для папки с содержимым каталога. Данное имя используется также в заголовке идентификации каталога инструментов в библиотеке каталогов. Заголовок, выведенный на экран в библиотеке каталогов, можно изменять независимо от имени файла и папки. Сведения о том, как изменить заголовок, см. в разделе Редактирование свойств каталога инструментов на стр. 173.

6 Укажите папку для хранения нового каталога инструментов.

Если требуется...	то...
сохранить каталог инструментов в папке по умолчанию,	нажмите "ОК".

Если требуется...	то...
сохранить каталог инструментов в другой папке,	нажмите "Обзор", выберите папку для хранения каталога и нажмите "ОК".

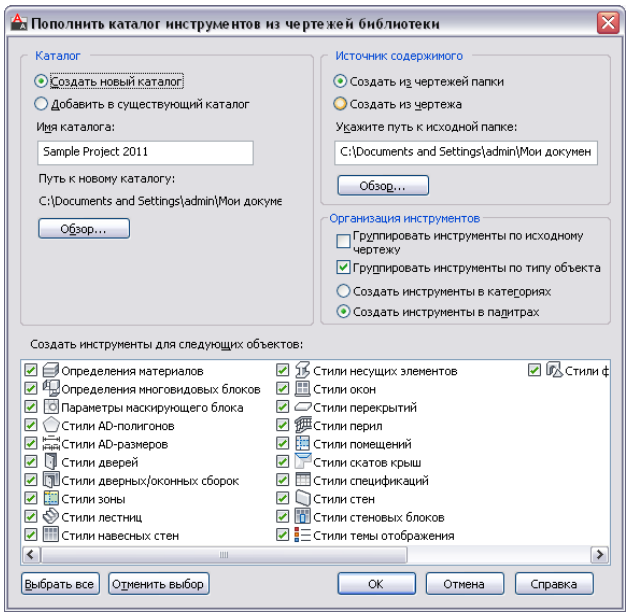
Этот каталог инструментов отображается в библиотеке каталогов со следующим графическим изображением, принятым по умолчанию:  . Сведения об изменении графического изображения и других свойств каталога инструментов см. в разделе Редактирование свойств каталога инструментов на стр. 173.

Создание каталога инструментов из чертежей библиотеки

Данная процедура предназначена для создания нового каталога инструментов на основе существующих стандартов из стилей для одного или нескольких чертежей. Необходимо задать стили, на основе которых будут созданы инструменты, а также указать, каким образом новые инструменты будут распределяться по категориям или палитрам. Следует отметить, что для создания каталога инструментов не нужно открывать Библиотеку компонентов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Преобразование большого количества инструментов может значительно замедлить работу компьютера. В зависимости от процессора и объема ОЗУ процесс преобразования может занять длительное время, в течение которого ответные действия от приложения могут отсутствовать. Во избежание этого не задавайте преобразование для более чем 3000 инструментов в одном сеансе "Генератора каталога инструментов". Вместо этого разбейте исходные чертежи и используйте несколько вхождений в "Генератор каталога инструментов" для выполнения преобразования.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Адаптация" ➤ ➤ "Сформировать каталог инструментов" .



2 В группе "Каталог" выберите "Создать новый каталог".

3 Введите имя нового каталога.

4 Чтобы найти каталог, нажмите "Обзор".

Новый каталог по умолчанию сохраняется в папке *C:\Мои документы*.

5 В группе "Источник содержимого" укажите, создавать новый каталог из нескольких чертежей в папке или из одного чертежа. Затем введите путь к папке или чертежу.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в качестве источника создания каталога указана папка, в новый каталог инструментов включаются все вложенные папки.

6 В группе "Организация инструментов" укажите способ группировки инструментов в новом каталоге.

- Для группировки новых инструментов по исходному чертежу пометьте флажок "Группировать инструменты по исходному чертежу".

Данная функция особенно удобна, когда каталог инструментов создается из нескольких чертежей стилей. Полученные инструменты можно разместить в категориях или палитрах с именами "Стили стен - Бетонные (британские единицы измерения)", "Стили стен - Кирпичные (британские единицы измерения)" и т.д.

- Для группировки новых инструментов по типу их объектов пометьте флажок "Группировать инструменты по типу объекта".
  Эта функция особенно удобна, когда требуется объединение стилей из различных чертежей в палитры или категории. Результирующие инструменты будут размещены в категориях или палитрах с именами "Стены", "Двери" и т.д.

  ПРИМЕЧАНИЕ Если помечены оба флажка, то группировка инструментов в каталоге производится сначала по чертежам, а затем по типам объектов, с генерированием категорий из чертежей, а палитр - из типов объектов. Такой вариант используется, поскольку палитры не могут быть вложенными. В данном случае переключатели для категорий и палитр отключены, включен переключатель "Создать инструменты в палитрах".

  ПРИМЕЧАНИЕ Если предыдущие две опции отключены, все новые инструменты генерируются для верхней категории каталога.

- Для группировки новых инструментов по категориям выберите функцию "Создать инструменты в категориях".
  Если выбрать "Группировать инструменты по исходному чертежу", для каждого исходного чертежа будет создана своя категория. Если выбрать "Группировать инструменты по типу объекта", для каждого типа объекта будет создана своя категория.

- Для группировки новых инструментов по палитрам выберите функцию "Создать инструменты в палитрах".
  Если выбрана группировка инструментов по исходным чертежам, для каждого исходного чертежа будет создана палитра. Если выбрана группировка инструментов по типу объекта, для каждого типа будет создана палитра.

7 Под заголовком "Создать инструменты для следующих объектов" выберите стили объектов, которые хотите отобразить в новом каталоге в виде инструментов.

По умолчанию выбраны все типы стилей. Можно использовать кнопки "Выбрать все" и "Очистить все".

8 Нажмите "ОК".

Индикатор прогресса в строке состояния сообщает о ходе формирования каталога. Для создания больших каталогов может потребоваться довольно много времени.

ПРИМЕЧАНИЕ Каждый каталог и палитра создаются в собственном файле ATC. ATC-файлы категорий и палитр сохраняются в папках палитр или категорий, вложенных в папку, в которой создается новый каталог.

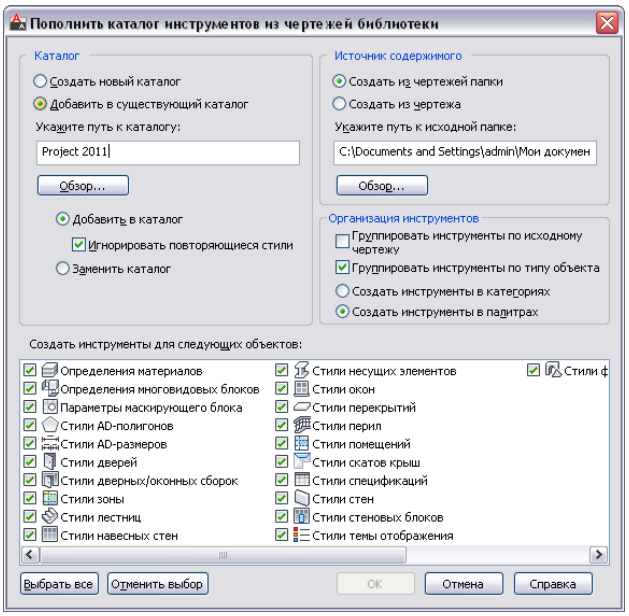
Новый каталог после его создания можно добавить в Библиотеку компонентов согласно описанию в разделе Добавление в библиотеку каталогов существующего каталога инструментов на стр. 167.

Добавление инструментов из чертежей библиотеки в каталог инструментов

Данная процедура предназначена для добавления инструментов из одного или нескольких чертежей в существующий каталог.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Преобразование большого количества инструментов может значительно замедлить работу компьютера. В зависимости от процессора и объема ОЗУ процесс преобразования может занять длительное время, в течение которого ответные действия от приложения могут отсутствовать. Во избежание этого не задавайте преобразование для более чем 3000 инструментов в одном сеансе "Генератора каталога инструментов". Вместо этого разбейте исходные чертежи и используйте несколько вхождений в "Генератор каталога инструментов" для выполнения преобразования.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Адаптация" ➤ ➤ "Сформировать каталог инструментов"  .



2 В "Каталоге" выберите "Добавить к существующему каталогу".

3 Введите имя каталога и путь к нему.

4 Нажмите "Добавить к каталогу" и, если хотите избежать замены существующих стилей стилями из добавляемого чертежа с такими же именами и путями к файлам, выберите "Игнорировать повторяющиеся стили".

Если флажок "Игнорировать повторяющиеся стили" сброшен, существующие стили будут заменены стилями с такими же именами и путями к файлам из добавляемого чертежа.

5 Если требуется перезаписать существующий каталог, то следует включить опцию "Перезаписать каталог".

При этом будет уничтожено содержимое всего каталога с заменой его палитрами, категориями и инструментами из исходного чертежа (чертежей).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Данную опцию следует использовать с большой осторожностью, так как при этом полностью удаляется существующий каталог. Если требуется перезаписать инструменты на их новые версии из чертежа, следует установить опцию "Присоединить к каталогу" и отменить опцию "Игнорировать идентичные стили".

6 В "Исходном чертеже" выберите, что будет использоваться в качестве источника при создании новых инструментов: стандартный чертеж или стандартная папка.

Если требуется…	то…
добавить в папку инструменты из нескольких чертежей,	выберите "Создать из чертежей папки" и под заголовком "Укажите путь к исходной папке" введите имя папки и путь к ней.
добавить инструменты из одного чертежа,	выберите "Создать из чертежа" и под заголовком "Укажите исходный чертеж" введите имя чертежа и путь к нему.

7 В группе "Организация инструментов" укажите способ группировки инструментов в каталоге.

- Для группировки результирующих инструментов по исходному чертежу выберите "Группировать инструменты по исходному чертежу".
  Данная функция особенно удобна при создании каталога инструментов из нескольких чертежей стилей. Полученные инструменты можно разместить в категориях или палитрах с именами "Стили стен - Бетонные (британские размеры)", "Стили стен - Ж/б блоки (британские размеры)" и т.д.

- Чтобы сгруппировать полученные инструменты по типу их объектов, выберите "Группировать инструменты по типу объекта". Данная функция особенно удобна, если надо объединить стили из различных чертежей в новый каталог стилей. Созданные инструменты будут размещены в категориях или палитрах с именами "Стены", "Двери" и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ Если помечены оба флажка, то группировка инструментов в каталоге производится сначала по чертежам, а затем по типам объектов, при этом категории создаются из чертежей, а палитры - из типов объектов. Такой вариант используется, поскольку палитры не могут быть вложенными. В данном случае переключатели для категорий и палитр отключены, включен переключатель "Создать инструменты в палитрах".

ПРИМЕЧАНИЕ Если обе функции выключены, то все новые инструменты будут сгенерированы в верхней категории каталога.

- Для группировки новых инструментов по категориям выберите функцию "Создать инструменты в категориях".
  Если выбрана группировка инструментов по исходным чертежам, для каждого исходного чертежа будет создана категория. Если выбрана группировка инструментов по типам объектов, будет создана категория для каждого типа.
- Чтобы сгруппировать новые инструменты по палитрам, выберите функцию "Создать инструменты в палитрах".
  Если выбрана группировка инструментов по исходным чертежам, для каждого исходного чертежа будет создана палитра. Если выбрана группировка инструментов по типам объектов, для каждого типа будет создана палитра.

8 Под заголовком "Создать инструменты для следующих объектов" выберите стили объектов, которые должны появиться в новом каталоге в качестве инструментов.

По умолчанию выбраны все типы стилей. Можно использовать кнопки "Выбрать все" и "Очистить все".

9 Нажмите "ОК".

Индикатор прогресса в строке состояния сообщает о ходе формирования инструментов. При создании большого количества инструментов может потребоваться довольно много времени.

ПРИМЕЧАНИЕ Каждый каталог и палитра создаются в собственном файле ATC. ATC-файлы категорий и палитр сохраняются в папках палитр или категорий, вложенных в папку создания нового каталога.

Добавление в библиотеку каталогов существующего каталога инструментов

Данная процедура предназначена для добавления существующего каталога инструментов в имеющуюся библиотеку каталогов.

При добавлении каталога инструментов в библиотеку каталогов физическое перемещение или копирование каких-либо файлов не производится. Вместо этого в библиотеку каталогов добавляется указатель на местоположение каталога. При добавлении в библиотеку каталога инструментов из другого компьютера и обновлении инструмента из того каталога, ссылка на инструмент всегда указывает на его последнюю версию.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Для отображения библиотеки каталогов нажмите  .
3. Для создания нового каталога нажмите  .
4. В диалоговом окне "Добавление каталога" выберите "Добавить существующий каталог или сайт".
5. Введите местоположение добавляемого каталога инструментов или нажмите "Обзор" и выберите каталог.

   Файлы каталогов инструментов обычно имеют расширение *.atc*.
6. Нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ АТС-файл можно также перетащить в поле Библиотеки компонентов из Проводника Windows.

Создание файла установки каталога

Данная процедура предназначена для создания файла реестра, с помощью которого можно добавить каталоги в библиотеки компонентов других пользователей.

Каталог, добавляемый в Библиотеку компонентов, автоматически добавляется в имеющуюся Библиотеку компонентов (CBL). Тем не менее, администратору САПР может также потребоваться автоматически установить новые каталоги в библиотеки других пользователей. В подобном случае можно добавить указатель на каталог в

существующем файле реестра или создать новый файл реестра, добавляющий данный каталог к библиотеке пользователя.

Создание файла установки каталога

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Выберите каталог, который хотите добавить в файл реестра.

   При добавлении каталога в файл реестра убедитесь в наличии доступа к местоположению каталога и всех находящихся в нем файлов для всех пользователей, среди которых он распределяется.
3. Щелкните на каталоге правой кнопкой, удерживая нажатой клавишу "Shift".
4. Нажмите "Преобразовать в файл реестра".

Если требуется...	то...
создать новый файл реестра для каталога,	найдите требуемую папку, введите имя файла реестра и нажмите "Открыть". При этом создается новый файл реестра (REG) с информацией о реестре выбранного каталога.
включить каталог в существующий файл реестра,	найдите файл реестра, выберите его и нажмите "Открыть". При этом в файл реестра добавляется запись с информацией о реестре выбранного каталога.

ПРИМЕЧАНИЕ Если выбран существующий файл реестра, то, в отличие от стандартных диалоговых окон Windows "Сохранить", его замена не производится; запись каталога просто добавляется к файл. Если надо заменить существующий файл реестра, следует удалить его из Windows Explorer, а затем создать новый файл с тем же именем.

Ввод каталога в библиотеку пользователя

5. Чтобы ввести ссылку на каталог в локальный реестр и, следовательно, в библиотеку каталогов пользователя (CBL), следует запустить файл реестра.

6 Поместите созданный REG-файл в сетевую папку с общим доступом или скопируйте его на компьютер локального пользователя, в который надо ввести каталог.

7 На компьютере пользователя дважды щелкните на файле-реестре.

8 Когда появится вопрос, добавлять ли информацию в локальный реестр, нажмите "Да".

Каталог введен в реестр пользователя и библиотеку каталогов.

Публикация каталогов инструментов

Функция "Опубликовать каталог" помогает сделать каталог инструментов доступным по сети сразу многим пользователям. Каталоги можно перемещать, копировать или открывать доступ к ним из текущего местоположения. Данная функция оперирует путями к зависимым файлам в процессе публикации каталога .

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Щелкните на каталоге, который собираетесь опубликовать, правую кнопку мыши, а затем выберите "Опубликовать <*имя_каталога*>".

3 В диалоговом окне "Публикация каталога инструментов - шаг 1 из 4" выполните одно из следующих действий:

Если требуется...	**то...**
при публикации каталога переместить его в новую папку,	щелкните "Перенести в новое место".
скопировать каталог в другую папку,	щелкните "Скопировать в другое место".
опубликовать каталог из его текущей папки	щелкните "Оставить на своем месте".

4 Нажмите "Далее".

При перемещении или копировании каталога появляется подсказка о необходимости указания папки назначения.

5 В диалоговом окне "Публикация каталога инструментов - шаг 2 из 4" укажите папку назначения каталога инструментов.

Можно ввести путь или нажать [...] для перехода к папке назначения. Можно указать существующую папку или создать новую.

6 Нажмите "Далее".

7 В диалоговом окне "Публикация каталога инструментов - шаг 3 из 4" укажите местоположение любых зависимых файлов.

Можно ввести путь или нажать [...] для перехода к папке назначения. Можно указать существующую папку или создать новую.

В зависимых файлах находится информация, на которую ссылаются инструменты, например, информация о стиле. Если выбран параметр "Автоматически переносить (или копировать) инструментально зависимые файлы в вышеуказанную папку для ссылки на них из опубликованного каталога", данная функция пытается копировать все зависимые файлы, ссылки на которые имеются в каталоге, в указанную папку зависимых файлов. Если данный параметр не выбран, то необходимо проверить, имеются ли уже файлы в папке зависимых файлов. Если выбран параметр "Сообщать о неверных справках каталога", функция генерирует отчет о любых зависимых файлах, которые не может найти.

8 Для перемещения (или копирования) зависящих файлов с помощью функции публикации каталога нажмите "Автоматически переносить (или копировать) инструментально зависимые файлы в вышеуказанную папку для ссылки на них из опубликованного каталога".

9 Для генерирования HTML-файла с любыми ненайденными зависимыми файлами нажмите "Сообщать о неверных справках каталога", после чего нажмите "Далее".

10 В диалоговом окне "Публикация каталога инструментов - шаг 4 из 4" выполните одно из следующих действий:

Если пользователям будет необходим...	**то...**
доступ в каталог непосредственно из указанной сетевой папки,	щелкните "Непосредственно из указанного места".
доступ в каталог из альтернативной папки или папки-заместителя	щелкните "С сайта *http://* или с подключенного диска" и введите имя папки.

11 Чтобы установить каталог в состояние "только для чтения", выберите "Установить для элементов каталога режим "только чтение".

12 Во избежание обновления элементов каталога при их перетаскивании в рабочую область выберите "Запретить обновление элементов каталога при перетаскивании в рабочее пространство", а затем нажмите "Конец".

Отдельные пользователи могут указать местоположение зависимых файлов, например, стилей для инструментов, на вкладке "AD-библиотека" диалогового окна "Параметры". Для ссылок на зависимые от инструментов файлы предназначена переменная %AECCONTENT_DIR%. К ней добавляется указанный путь. Например, <Style href=”%AECCONTENT_DIR%\ <*DoorStyles\DoorStyles.dwg*”/>. Более подробную информацию см. в разделе Изменение настроек AD-библиотеки на стр. 229.

Добавление Интернет-сайта к библиотеке каталогов

Данная процедура предназначена для добавления в имеющуюся библиотеку каталогов ссылки на Интернет-сайт. Ссылки облегчают работу с Интернет-сайтами, на которых находятся инструменты и компоненты AutoCAD Architecture 2011, которые можно загрузить с помощью метода точек загрузки (i-drop®).

Интернет-сайт можно также добавить путем перетаскивания URL-адреса из адресной строки обозревателя Интернета в окно Библиотеки компонентов.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Для отображения библиотеки каталогов нажмите  .

3 Для создания нового каталога нажмите  .

4 В диалоговом окне "Добавление каталога" выберите "Добавить существующий каталог или сайт".

5 Введите адрес Интернет-сайта для ссылки:

Если требуется...	то...
установить связь с Интернет-сайтом в сети Интернет или внутренней сети,	введите URL-адрес Интернет-сайта, включая префикс *http://*. **СОВЕТ** Далее приведен самый простой способ указания URL-адреса: 1. Откройте обозреватель Интернета, например Internet Explorer. 2. Откройте Интернет-страницу, на которую собираетесь сослаться. 3. Скопируйте URL-адрес из адресной строки Интернет-обозревателя. 4. Вставьте URL-адрес в диалоговое окно "Добавление каталога".
установить связь с Интернет-страницей в HTML-файле на компьютере или в сети,	введите имя подключаемого файла или откройте "Обзор" и выберите его.

6 Нажмите "ОК".

Ссылка на Интернет-сайт в библиотеке каталогов обозначается с помощью стандартного графического символа, который при желании можно изменить. Сведения о том, как изменить этот символ, а также другие свойства каталога инструментов, см. в разделе Редактирование свойств каталога инструментов на стр. 173.

Открытие Интернет-страниц в окне Библиотеки компонентов

Данная процедура предназначена для открытия Интернет-страницы по ссылке на Интернет-сайт в библиотеке каталогов.

СОВЕТ Если при попытке просмотреть Интернет-страницу в окне Библиотеки компонентов возникают проблемы, попробуйте открыть ее в обозревателе Интернета.

- Наведите указатель на ссылку на Интернет-сайт, который собираетесь открыть, и выполните одно из следующих действий:

Если требуется...	то...
просмотреть Интернет-страницу в окне Библиотеки компонентов,	щелкните ссылку.
просмотреть Интернет-страницу в новом окне Библиотеки компонентов,	щелкните на ссылке правой кнопкой, а затем выберите "Открыть в новом окне".
просмотреть Интернет-страницу в новом окне обозревателя Интернета,	щелкните на ссылке правой кнопкой, а затем выберите "Открыть в обозревателе Интернета".

Редактирование свойств каталога инструментов

Данная процедура предназначена для просмотра и изменения свойств каталога инструментов. При наличии доступа к каталогу инструментов с возможностью записи можно выбрать другой исходный или целевой файл, а также изменить первую страницу.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Щелкните правой кнопкой мыши на требуемом каталоге инструментов и выберите "Свойства".
3. Отредактируйте свойства:

Если требуется...	то...
изменить графический символ, обозначающий каталог инструментов в библиотеке каталогов,	щелкните символ в диалоговом окне "Свойства" и выберите необходимый графический файл. В качестве графических файлов можно использовать BMP, JPEG, PNG или TIFF-файлы. Размер графического изоб-

Если требуется...	то...
	ражения составляет 90 × 120 пикселей. Если задать изображение другого размера, оно будет отмасштабировано до указанного размера. **ПРИМЕЧАНИЕ** Выбранный графический файл копируется в папку символов каталога инструментов.
изменить название под графическим символом каталога инструментов в библиотеке каталогов,	введите новое название. Можно также щелкнуть на каталоге правой кнопкой и выбрать "Переименовать *<имя_каталога>*".
изменить пояснительный текст, отображаемый на экране при наведении указателя на графический символ каталога инструментов,	введите новое описание.
изменить файл или Интернет-сайт каталога инструментов,	введите новое имя файла каталога инструментов в поле "Файл или папка" или откройте "Обзор" и выберите его из списка.
задать или изменить HTML-файл, который выводится на экран при открытии каталога инструментов,	введите имя нового HTML-файла в поле "Начальная страница" или откройте "Обзор" и выберите начальную страницу.
изменить имя разработчика каталога инструментов,	введите имя нового разработчика.
изменить обозначение, принятое для типа каталога,	выберите тип из "Перечня типов". Сведения о том, как назначать типы каталогам, см. в разделе Создание типов каталогов на стр. 175.
указать, что при перетаскивании инструментов и палитр из данного каталога в набор инструментальных	выберите "Подключать добавляемые элементы к рабочему пространству". Для получения дополнитель-

Если требуется...	то...
палитр AutoCAD Architecture 2011 должны автоматически создаваться их связи с Библиотекой компонентов,	ной информации об инструментах связывания с Библиотекой компонентов см. раздел Применение элементов каталога инструментов в AutoCAD Architecture на стр. 193 и Централизованная работа с инструментами на стр. 118.
указать, что при перетаскивании инструментов и палитр из данного каталога в набор инструментальных палитр AutoCAD Architecture 2011 не должны создаваться их связи с Библиотекой компонентов,	сбросьте флажок "Подключать добавляемые элементы к рабочей области". Вставка инструментов без привязки к Библиотеке компонентов может оказаться оправданной, если надо изменить свойства инструмента AutoCAD Architecture, которые не должны заменяться свойствами инструмента из Библиотеки компонентов; кроме того, если инструменты не имеют привязок, то общая производительность работы в AutoCAD Architecture 2011 повышается.

4 Нажмите "ОК".

Создание типов каталогов

Данная процедура предназначена для создания типов каталогов. Каталогу можно присвоить свойство "Тип", а затем произвести сортировку или фильтрацию каталогов по типу.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Для вывода библиотеки каталогов на экран нажмите  .

3 Для вывода на экран диалогового окна "Параметры библиотеки компонентов" нажмите  .

4 В поле "Типы каталогов" под заголовком "Новый тип каталога" введите имя создаваемого типа.

5 Нажмите "ОК".

6 Новый тип добавляется к списку доступных типов. Данный тип можно теперь приписать каталогам путем редактирования их свойств. После того, как каталогу приписан тип, каталоги, отображаемые в "Окне библиотеки", можно отсортировать или отфильтровать по этому типу.

7 Для удаления типа щелкните на его имени и выберите "Удалить".

ПРИМЕЧАНИЕ При этом свойство каталога "Тип" отменяется для всех каталогов данного типа.

Сортировка каталогов в окне библиотеки

Данная процедура предназначена для сортировки выведенных на экран каталогов по дате последнего использования, по разработчику, по заголовку или типу.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Чтобы вывести на экран библиотеку каталогов, нажмите  .

3 Открыв библиотеку каталогов в правой части окна Библиотеки компонентов, наведите указатель на надпись "Сортировка" в левой части.

4 Выберите из списка доступных способов сортировки тот, по которому собираетесь отсортировать каталоги в библиотеке.

Если требуется...	то...
отсортировать каталоги в хронологическом порядке по времени последнего использования каждого каталога,	щелкните "По последнему использованию".
отсортировать каталоги в алфавитном порядке по фамилиям разработчиков, а затем по заголовкам,	щелкните "По разработчикам". Каталоги, не имеющие свойства "По разработчикам", отображаются в нижней части списка.

Если требуется...	то...
отсортировать каталоги в алфавитном порядке по заголовку каталога,	щелкните "По названию".
отсортировать каталоги по типу,	щелкните "По типу". Каталоги, которым не приписано типа, отображаются в нижней части списка.

Фильтрация каталогов в окне библиотеки

Данная процедура предназначена для фильтрации каталогов, отображаемых в окне библиотеки.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Чтобы вывести на экран библиотеку каталогов, нажмите  .
3. Открыв библиотеку каталогов в правой части окна Библиотеки компонентов, наведите указатель на надпись "Фильтр" в левой части.
4. Выберите из списка доступных типов каталога тот, который собираетесь просмотреть.

   Чтобы вывести на экран все каталоги библиотеки, нажмите "Все каталоги".

ПРИМЕЧАНИЕ Для фильтрации каталогов по типу необходимо, чтобы типы были присвоены всем каталогам библиотеки. Более подробную информацию см. в разделе Создание типов каталогов на стр. 175.

Удаление каталога инструментов или ссылки на Интернет-сайт

Данная процедура предназначена для удаления каталога инструментов или ссылки на Интернет-сайт из имеющейся библиотеки каталогов.

При удалении каталога инструментов или ссылки на Интернет-сайт на самом деле удаляется только указатель на элемент, физического уничтожения файлов или Интернет-страниц не происходит.

1. Открыв библиотеку каталогов в правой части окна Библиотеки компонентов, щелкните правой кнопкой на удаляемом каталоге инструментов или на ссылке на Интернет-сайт, а затем выберите "Удалить <*имя_каталога*> из библиотеки".
2. При появлении подсказки нажмите "Да" для подтверждения удаления или "Нет" - для его отмены.

Открытие другой библиотеки каталогов

Данная процедура предназначена для того, чтобы пользователь мог открыть какую-либо другую библиотеку каталогов, помимо своей персональной, или заново открыть персональную библиотеку.

Библиотека каталогов сохраняется в файле с расширением *.cbl*. Имя по умолчанию для персональной библиотеки каталогов - *ContentBrowserLibrary.cbl*; он хранится в папке *C:\Мои документы\Autodesk\Моя библиотека компонентов\ACA 2011*.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Чтобы вывести на экран открытую в настоящий момент библиотеки каталогов, нажмите  .
3. Щелкните правой кнопкой на имени библиотеки каталогов и выберите "Открыть новую библиотеку".
4. Выберите в диалоговом окне "Открыть" библиотеку каталогов, которую собираетесь открыть.

Переименование библиотеки каталогов

Данная процедура предназначена для переименования открытой в настоящий момент библиотеки каталогов. Изменение имени влечет за собой изменение заголовка библиотеки каталогов, отображаемого в Библиотеке компонентов, однако переименования файлов не происходит.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Чтобы вывести на экран библиотеку каталогов, нажмите  .

3 Чтобы вывести на экран диалоговое окно "Параметры библиотеки компонентов", нажмите  .

4 Под заголовком "Имя библиотеки" введите новое имя библиотеки.

5 Нажмите "ОК".

Поиск элементов в каталоге инструментов

Функция "Поиск" облегчает нахождение конкретного инструмента. Возможен поиск в нескольких каталогах или конкретном каталоге, в инструментальной палитре или в комплекте инструментов. Например, поиск инструмента для создания трехмерного рабочего стола можно произвести по ключевым словам *3D стол* (3D desk). Поиск производится во всех каталогах, которые в данный момент отображены на экране (отфильтрованы). Чтобы сузить диапазон поиска, выполните фильтрацию отображаемых на экране каталогов.

Функция "Поиск" сравнивает указанные ключевые слова с текстом в следующих свойствах элементов каталога инструментов:

- Имя
- Описание
- Ключевые слова

Эффективность инструмента "Поиск" зависит от информативности присвоенных инструментам имен и пояснений. Имя инструмента должно отражать его назначение, а пояснение - способ применения.

При вводе строки поиска из более чем одного слова, функция "Поиск" находит элементы с обоими словами. Несколько слов можно также объединить с помощью AND, & или +. Для поиска элементов по любому слову из перечисленных слов введите между словами OR или |. Для исключения слова из поиска введите перед ним символ !. Для обозначения любой строки используется символ *, а ? - для обозначения любого символа. По умолчанию поиск производится без учета регистра. Для поиска по точно указанному слову заключите это слово в кавычки.

Результаты поиска выводятся в правой части окна Библиотеки компонентов. На приведенном ниже чертеже показаны результаты поиска в группе каталогов библиотеки термина *3D стол*:



Искомый термин и количество найденных элементов отображаются в строке под названием каталога инструментов. Если результаты поиска располагаются на нескольких страницах, нажмите для отображения нужной на ее номере или выберите "Следующая" или "Предыдущая".

Выполнение поиска

Данная процедура предназначена для поиска в нескольких каталогах инструментов, во всем каталоге или в его части.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .

2 Выполните фильтрацию библиотеки, чтобы вывести на экран те каталоги, в которых собираетесь провести поиск:

Если требуется...	то...
искать инструменты в нескольких каталогах,	откройте библиотеку каталогов, а затем выполните фильтрацию с целью вывести на экран те каталоги в которых нужно произвести поиск.
искать инструменты только в определенном каталоге,	откройте требуемый каталог инструментов.

Если требуется...	то...
искать инструменты только в определенной категории и ее подкатегориях,	откройте требуемую категорию и отметьте *в <имя категории>*.
искать инструменты только в определенной инструментальной палитре,	откройте требуемую инструментальную палитру и отметьте *в <имя палитры>*.
искать инструменты во всем открытом каталоге,	оставьте флажок под искомым термином непомеченным.

3 Введите искомые термины под заголовком "Поиск".

4 Нажмите "Начать поиск".

Элементы, соответствующие критерию текущего поиска, отображаются в правой части окна Библиотеки компонентов. Для перехода в каталог, содержащий элемент, щелкните на данном элементе. Для вывода на экран исходного каталога элемента щелкните на нем правой кнопкой.

5 Чтобы приступить к поиску другого элемента, нажмите кнопку  в верхней части левой панели.

Добавление компонентов в каталог инструментов

Каталоги инструментов могут содержать инструменты, инструментальные палитры и комплекты инструментов, которые могут подразделяться на категории.

Подразделение элементов в каталоге инструментов по категориям

Чтобы упорядочить большое количество элементов в каталоге инструментов, можно создать категории и подкатегории. Например, в каталоге инструментов находятся десятки инструментов. Если бы данные инструменты не были подразделены на категории, то поиск конкретного инструмента пришлось бы выполнять последовательно по всем страницам. Для облегчения поиска каталог инструментов подразделен на категории и подкатегории согласно приведенной ниже таблице:

Название категории	Содержание
Инструменты для работы с архитектурными объектами	■ Стена, Навесная стена и Стеновой блок ■ Проем, Дверь, Окно и Дверная/оконная сборка

Название категории	Содержание
	■ Крыша, Скат крыши и Перекрытие ■ Сетка потолка ■ Лестница, Лестничная клетка и Перила ■ Помещение и Граница помещения ■ Несущие элементы и Сетка координационных осей
Чертежные инструменты	■ AD-размеры ■ Выносные элементы и Заголовок ■ Текст, Выноски, Ключевые заметки, Условные обозначения ■ Маскирующий блок ■ Штриховка и Градиент ■ Фаска и Сопряжение ■ Инструмент внешнего контура ■ Символы сварки
Вспомогательные средства	■ Ссылка на AD-объект ■ AD-полигон ■ Камера ■ Горизонтальный и Вертикальный разрез конструкции ■ Инструмент удаления скрытых линий и Рисованный эскиз
Средства измерения	■ Площадь, Расстояние и Идентификатор точки
Средства моделирования	**Инструменты формообразующего элемента:** ■ Ящик, Арка, Пирамида, Выдавливание и т.д. ■ Композиционная группа

Название категории	Содержание
	■ Преобразование в формообразующие элементы **Инструменты 3D тел:** ■ 3D ящик, Цилиндр, Преобразование в 3D тела
Средства параметрической компоновки и закрепления	■ Разметочная кривая ■ Разметочная сетка (2D и 3D) ■ Якорь к объекту, Якорь к узлу, Якорь к планировочному элементу, Якорь к объемно-планировочному элементу
Средства составления спецификаций и отчетов	■ Учет помещений ■ Тема отображения ■ Инструмент установки марки ■ Спецификация ■ Средства просмотра объектных данных и перенумерации

Об инструментальных палитрах

Инструментальная палитра представляет собой набор инструментов для выполнения какой-либо задачи. Например, на палитре могут находиться инструменты для создания различных типов дверей в проекте здания (навесной однопольной, навесной двупольной, вращающейся и т.д.) Инструментальная палитра, сохраненная в каталоге инструментов, становится доступной сразу многим пользователям.

Дата и время создания и последнего изменения инструментальной палитры указываются в диалоговом окне "Свойства инструментальной палитры". Для вывода диалогового окна щелкните на инструментальной палитре правой кнопкой мыши и выберите "Свойства". Сведения о других свойствах инструментальной палитры см. в разделе Добавление инструментальной палитры в каталог инструментов на стр. 185.

О комплектах инструментов

Комплект инструментов представляет собой группу инструментов, хранимых вместе таким образом, чтобы их удобно было распространять. Например, комплект может содержать набор инструментов и утилит, обеспечивающих повышение эффективности работы.

Дата и время создания и последнего изменения комплекта инструментов указываются в диалоговом окне "Свойства комплекта инструментов". Для вывода диалогового окна щелкните на комплекте инструментов правой кнопкой мыши и выберите "Свойства". Сведения о других свойствах комплекта инструментов см. в разделе Добавление комплекта инструментов в каталог инструментов на стр. 186.

Адаптация инструментов

Для адаптации инструмента необходимо скопировать его на какую-либо палитру из набора инструментальных палитр AutoCAD Architecture 2011, изменить его свойства, а затем скопировать его обратно в исходное местоположение каталога инструментов.

Определение категорий в каталоге инструментов

Данная процедура предназначена для определения категорий и подкатегорий в каталоге инструментов.

Категории приводятся в левой части окна Библиотеки компонентов, ниже имени открытого каталога инструментов.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Откройте каталог инструментов, в котором нужно определить категории.
3. Выберите местоположение новой категории:

Если каталог инструментов...	то...
уже имеет одну или несколько категорий, и в него необходимо добавить подкатегорию,	в левой части окна Библиотеки компонентов перейдите к нужной категории и щелкните на ее имени.
еще не подразделен на категории и открыта его первая страница,	нажмите в левой части окна Библиотеки компонентов на имени каталога.

Если каталог инструментов...	то...
еще не подразделен на категории, и на экране отображается страница компонентов,	делать ничего не надо, поскольку именно здесь определяется первая категория.

4 Щелкните правой кнопкой в пустой области правой части окна Библиотеки компонентов и выберите "Добавить категорию".

5 Введите имя категории и нажмите "OK".

6 Чтобы определить дополнительные категории и подкатегории, начните с этапа 2.

Добавление инструментальной палитры в каталог инструментов

Данная процедура предназначена для добавления инструментальной палитры в каталог инструментов. Для добавления палитры в каталог инструментов необходимо, чтобы он был доступен для записи.

Инструментальную палитру можно также перетащить в каталог инструментов из рабочего пространства AutoCAD Architecture 2011. Для перетаскивания инструментальной палитры щелкните мышью на ее вкладке.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Откройте каталог инструментов, в который требуется добавить инструментальную палитру.

Перед добавлением палитры в определенную категорию необходимо открыть данную категорию.

При отсутствии графики в нижней области левой части окна каталог инструментов доступен только для чтения, добавление инструментальной палитры в этом случае невозможно.

3 Нажмите  в левой части окна Библиотеки компонентов.

4 Введите в диалоговом окне "Свойства инструментальной палитры" имя инструментальной палитры и любые другие необходимые свойства:

Если требуется...	то...
добавить пояснение, отображаемого в каталоге инструментов и используемого в качестве запроса в операциях по поиску каталога,	введите описание.
указать термины, по которым будет производиться поиск каталога инструментов,	введите термины в качестве ключевых слов.
указать фамилию разработчика инструментальной палитры,	введите фамилию.

Добавление комплекта инструментов в каталог инструментов

Данная процедура предназначена для добавления комплекта инструментов в каталог инструментов. Для добавления комплекта в каталог инструментов необходимо иметь доступ в него с возможностью записи.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Откройте каталог инструментов, в который требуется добавить комплект инструментов.

Чтобы добавить комплект в определенную категорию, откройте данную категорию.

3 Нажмите  в левой части окна Библиотеки компонентов.

4 Введите в диалоговом окне "Свойства комплекта инструментов" имя палитры инструментов и любые другие необходимые свойства:

Если требуется...	то...
добавить пояснение, отображаемого в каталоге инструментов и ис-	введите пояснение.

Если требуется...	то...
пользуемого в качестве запроса в операциях по поиску каталога,	
указать термины, по которым будет производиться поиск комплекта инструментов,	введите термины в качестве ключевых слов.
указать фамилию разработчика комплекта инструментов,	введите фамилию.

Если каталог инструментов предназначен только для чтения, то ввод любых данных в выводимом диалоговом окне "Свойства комплекта инструментов" невозможен.

Добавление инструментов в каталог инструментов

Данная процедура предназначена для добавления инструмента в каталог инструментов или в сохраненную в нем инструментальную палитру или комплект инструментов. Для добавления инструмента в каталог инструментов необходимо иметь доступ в него с возможностью записи.

В каталог инструментов Библиотеки компонентов можно также перетащить инструмент из инструментальной палитры в рабочем пространстве AutoCAD Architecture 2011.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Откройте каталог инструментов, в который требуется добавить инструмент.

   Прежде чем добавлять инструмент в определенную категорию каталога или в палитру (комплект) определенной категории, откройте данную категорию.
3. Для открытия инструментальной палитры или комплекта инструментов, в которые добавляется инструмент, дважды щелкните на соответствующем символе.
4. Откройте в рабочем пространстве AutoCAD Architecture 2011 инструментальную палитру с инструментом, который требуется добавить в каталог инструментов.

5 Щелкните на инструменте правой кнопкой мыши, а затем выберите "Копировать".

6 Щелкните правой кнопкой в пустой области правой части окна Библиотеки компонентов и выберите "Вставить".

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметр "Вставить" в меню быстрого доступа отсутствует, это может значить, что указатель наведен на инструмент, даже если область кажется пустой. Переместите указатель и попытайтесь еще раз.

Копирование и перемещение инструментальных палитр и комплектов инструментов

Данная процедура предназначена для копирования или перемещения инструментальных палитр или комплектов инструментов между каталогами инструментов или категориями одного каталога. Копирование элемента возможно при наличии доступа в целевой каталог с возможностью записи. Перемещение элемента возможно при наличии доступа в исходный и целевой каталог с возможностью записи.

Можно также открыть несколько окон Библиотеки компонентов и перетащить инструментальные палитры и комплекты инструментов из одного из них в другое. Сведения о том, как копировать и перемещать элементы из нескольких окон, см. в разделе Перетаскивание элементов каталога из одного окна Библиотеки компонентов в другое на стр. 203.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Откройте каталог инструментов с инструментальной палитрой или комплектом инструментов, которые собираетесь копировать или перемещать. Если элемент находится в определенной категории каталога, откройте ее.

3 Щелкните на элементе правой кнопкой мыши и выберите действие.

Если требуется...	то...
добавить копию инструментальной палитры или комплекта инструментов в другое местоположение,	щелкните "Копировать".

Если требуется...	то...
переместить инструментальную палитру или комплект инструментов в другое местоположение с удалением из исходного,	щелкните "Вырезать".

4 Выберите место назначения элемента.

Если местом назначения является...	то...
категория в текущем каталоге инструментов,	щелкните на этой категории в левой части окна Библиотеки компонентов.
другой каталог инструментов,	нажмите  для возврата в библиотеку каталогов, а затем щелкните на каталоге инструментов.
категория в другом каталоге инструментов,	нажмите  для возврата в библиотеку каталогов, щелкните на каталоге инструментов, в который производится копирование, а затем выберите в левой части окна Библиотеки компонентов его категорию.

5 Щелкните правой кнопкой в пустой области правой части окна Библиотеки компонентов и выберите "Вставить".

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметр "Вставить" в меню быстрого доступа отсутствует, это может значить, что указатель наведен на элемент каталога, даже если область кажется пустой. Переместите указатель и попытайтесь еще раз.

Копирование и перемещение инструментов

Данная процедура предназначена для копирования или перемещения инструментов между инструментальными палитрами, комплектами или каталогами инструментов.

Кроме того, можно открыть несколько окон Библиотеки компонентов и перетащить элементы из одного из них в другое. Сведения о том, как копировать и перемещать элементы из нескольких окон, см. в разделе Работа в нескольких окнах Библиотеки компонентов на стр. 201.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Откройте каталог инструментов с копируемым или перемещаемым инструментом.
3. Откройте элемент с копируемым или перемещаемым инструментом.

Если инструмент находится ...	**то...**
в категории каталога инструментов,	откройте данную категорию.
в инструментальной палитре в каталоге инструментов,	при необходимости откройте категорию для этой инструментальной палитры, а затем щелкните на ней мышью.
в комплекте инструментов в каталоге инструментов,	при необходимости откройте категорию для этого комплекта инструментов, а затем щелкните на комплекте.

4. Щелкните на инструменте правой кнопкой мыши и выберите действие.

Если требуется...	**то...**
добавить копию инструмента в другое местоположение,	щелкните "Копировать".
переместить инструмент в другое местоположение с удалением из исходного,	щелкните "Вырезать".

5. Если местом назначения инструмента является другой каталог инструментов, то нажмите  для возврата в библиотеку каталогов, а затем щелкните на открываемом каталоге инструментов.

6 Откройте место назначения инструмента.

Если местом назначения является...	то...
в категории каталога инструментов,	откройте данную категорию.
в инструментальной палитре в каталоге инструментов,	при необходимости откройте категорию для этой инструментальной палитры, а затем щелкните на ней мышью.
в комплекте инструментов в каталоге инструментов,	при необходимости откройте категорию для этого комплекта инструментов, а затем щелкните на комплекте.

7 Щелкните правой кнопкой в пустой области правой части окна Библиотеки компонентов и выберите "Вставить".

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметр "Вставить" в меню быстрого доступа отсутствует, это может значить, что указатель наведен на элемент каталога, даже если область кажется пустой. Переместите указатель и попытайтесь еще раз.

Настройка инструмента

Данная процедура предназначена для редактирования инструмента, который хранится в каталоге инструментов.

Чтобы обеспечить возможность перетаскивания элементов между набором инструментальных палитр AutoCAD Architecture и Библиотекой компонентов, их окна должны быть открыты до начала редактирования.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .

2 Откройте каталог инструментов, содержащий инструмент для адаптации. Если инструмент находится в определенной категории каталога, откройте ее.

3 Наведите указатель на значок i-drop® рядом с требуемым инструментом таким образом чтобы указатель поменялся на изображение пипетки ().

4 Щелкните на изображении пипетки и перетащите ее в набор инструментальных палитр.

Если инструмент не помещается на палитру, это может значить, что палитра настроена на обновления только из связанной инструментальной палитры из каталога инструментов. Чтобы проверить это, щелкните на палитре правой кнопкой, выберите "Свойства" и проверьте флажок "Обновить из". Если флажок "Обновить из" отмечен, данная палитра подключена к палитре в каталоге инструментов. Для разрыва связи сбросьте флажок "Обновить из". Более подробно о подключенных инструментальных палитрах см. в разделе Использование элементов в каталоге инструментов на стр. 157.

5 На копии инструмента в инструментальной палитре щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".

6 На листе данных "Свойства инструмента" сбросьте флажок "Обновить из".

Если опция "Обновить из" выбрана, инструмент подключен к своему источнику в каталоге инструментов и может обновляться только из исходного инструмента.

7 Выполнив изменения каких-либо свойств, нажмите "ОК".

8 Перетащите инструмент из набора инструментальных палитр назад в его исходное местоположение в Библиотеке компонентов.

СОВЕТ Перед тем, как перетаскивать инструмент в Библиотеку компонентов Autodesk, щелкните правой кнопкой на строке ее заголовка и выберите "Поверх остальных окон".

9 Получив подсказку о подтверждении замены элемента каталога, нажмите "Да".

Удаление элементов каталога инструментов

Данная процедура предназначена для удаления инструментальной палитры, комплекта инструментов или инструмента из каталога инструментов. Для удаления элементов из каталога инструментов необходимо иметь доступ в него с возможностью записи.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Откройте каталог инструментов с удаляемым элементом. Если элемент находится в определенной категории каталога, откройте ее.

3 Щелкните на элементе правой кнопкой и выберите "Удалить".

4 Получив подсказку, нажмите "Да" для удаления элемента или "Нет" - для отмены удаления.

Применение элементов каталога инструментов

Инструменты из каталогов можно использовать непосредственно в области рисования или сохранить в палитре из набора инструментальных палитр. Инструментальную палитру из каталога или инструменты из комплекта инструментов можно добавить в набор инструментальных палитр.

СОВЕТ Чтобы окно Библиотеки компонентов Autodesk оставалось на экране в то время, когда другие приложения активны, нажмите правую кнопку мыши на строке ее заголовка и выберите "Поверх остальных окон".

Связанные и несвязанные элементы каталога инструментов

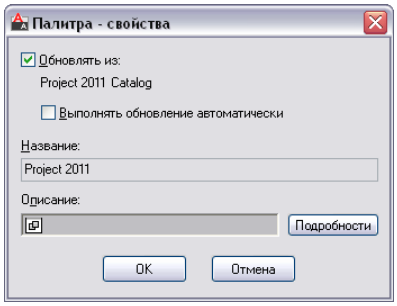
При копировании инструмента или инструментальной палитры из Библиотеки компонентов в набор инструментальных палитр можно выбрать режим с сохранением или разрывом связи копии с оригиналом. Привязка копии к оригиналу предполагает, что копирование элемента назад в исходное местоположение воспринимается Библиотекой компонентов как обновление исходного элемента. Это правило выполняется по умолчанию. Если в оригинал вносятся изменения, то обновить связанную копию можно одним нажатием мыши. Для облегчения работы можно сделать весь каталог инструментов связанным или несвязанным. По умолчанию все инструменты и палитры из связанного каталога инструментов загружаются в набор палитр AutoCAD Architecture в виде связанных элементов. При настройке каталога инструментов на несвязанное состояние все его элементы становятся несвязанными.

Несвязанная копия инструмента или инструментальной палитры считается новым элементом, не имеющим привязки к исходному элементу. Когда несвязанный элемент копируется обратно в исходное местоположение в каталоге инструментов, Библиотека компонентов просто добавляет его в каталог; в результате получаются две копии данного элемента с одинаковыми именами.

Любой элемент, копируемый из Каталога основных инструментов в набор инструментальных палитр, считается несвязанным.

Чтобы указать, считается ли элемент из набора инструментальных палитр связанным, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите "Свойства". Элемент будет связанным в том случае, если, согласно приведенному ниже чертежу, флажок "Обновить из" помечен, и источник указан.

Свойство "Обновить из" связанной палитры



Если установлен флажок "Включить автоматическое обновление", каждый запуск приложения будет сопровождаться обновлением любых связанных инструментальных палитр каталога с учетом любых их изменений или изменений их компонентов.

Использование инструмента в рабочем пространстве AutoCAD Architecture

Данная процедура предназначена для применения инструмента из каталога инструментов в рабочем пространстве AutoCAD Architecture 2011. В палитру из набора инструментальных палитр можно также скопировать инструменты из комплекта инструментов.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .
2. Откройте каталог инструментов с необходимым инструментом. Если инструмент находится в определенной категории каталога, откройте ее.
3. Наведите указатель на значок i-drop® рядом с инструментом таким образом, чтобы символ указателя поменялся бы на изображение пипетки ( ).

Чтобы выбрать несколько копируемых инструментов, щелкните на каждом из них, удерживая в нажатом состоянии клавишу *CTRL*, а затем наведите символ пипетки на любой из выбранных инструментов. Для выбора всех инструментов в текущей категории можно также щелкнуть правой кнопкой, а затем нажать "Выбрать все".

4 Перетащите пипетку согласно требуемому действию.

Если требуется...	**то...**
применить инструмент немедленно,	щелкните на изображении пипетки и перетащите ее в область рисования.
сохранить связанную копию инструмента в палитре из набора инструментальных палитр,	щелкните на изображении пипетки и перетащите ее в набор инструментальных палитр. **ПРИМЕЧАНИЕ** Связанная копия будет создана только после привязки каталога инструментов. Если каталог не связан, то любой инструмент из него будет вставлен в набор инструментальных палитр AutoCAD Architecture как несвязанный. Более подробно о привязке каталогов инструментов см. в разделе Редактирование свойств каталога инструментов на стр. 173.
создать несвязанную копию инструмента в палитре из набора инструментальных палитр,	нажмите и удерживайте клавишу *alt*. Затем щелкните на изображении пипетки и перетащите ее в палитру из набора инструментальных палитр. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если каталог с инструментом не связан, то клавишу *alt* при перетаскивании инструмента можно не удерживать. В любом случае он будет вставлен как несвязанный.

ПРИМЕЧАНИЕ Если инструмент не помещается в инструментальную палитру, это может значить, что палитра настроена на обновления только из связанной инструментальной палитры из каталога инструментов. Чтобы проверить это, щелкните на палитре правой кнопкой мыши, выберите "Свойства" и проверьте параметр "Обновить из". При выбранном параметре "Обновить из" данная палитра привязана к палитре в каталоге инструментов. Для разрыва связи сбросьте флажок "Обновить из".

Копирование инструментальной палитры в рабочее пространство AutoCAD Architecture

Данная процедура предназначена для сохранения копии инструментальной палитры в наборе палитр.

Можно создать как связанную, так и несвязанную копию инструментальной палитры. Связанная копия остается подключенной к оригиналу в каталоге инструментов, что позволяет легко обновить ее при внесении изменений в оригинал. Несвязанная копия считается новой инструментальной палитрой, не связанной с оригиналом. Для получения дополнительной информации о связанных и несвязанных инструментальных палитрах см. раздел Использование элементов в каталоге инструментов на стр. 157.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Откройте каталог инструментов с инструментальной палитрой, которую собираетесь копировать в набор инструментальных палитр. Если палитра находится в определенной категории каталога, откройте ее.
3. Наведите указатель на значок i-drop® рядом с инструментальной палитрой таким образом, чтобы символ указателя поменялся на изображение пипетки ().

   Чтобы скопировать несколько инструментальных палитр, щелкните на каждой из них мышью, удерживая в нажатом состоянии клавишу *CTRL*, а затем наведите пипетку на любую из выбранных палитр.

4 Перетащите пипетку согласно требуемому действию.

Если требуется...	**то...**
сохранить связанную копию инструментальной палитры в наборе палитр,	щелкните на изображении пипетки и перетащите ее в набор инструментальных палитр. **ПРИМЕЧАНИЕ** Связанная палитра будет создана только после привязки каталога инструментов. Если каталог является несвязанным, то любая палитра из него будет вставлена в набор инструментальных палитр AutoCAD Architecture как несвязанная. Более подробно о привязке каталогов инструментов см. в разделе Редактирование свойств каталога инструментов на стр. 173.
создать несвязанную копию инструментальной палитры в наборе инструментальных палитр,	нажмите и удерживайте клавишу *alt*. Затем щелкните на изображении пипетки и перетащите ее в палитру из набора инструментальных палитр. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если каталог инструментов, содержащий палитру, не связан, то клавишу *alt* при перетаскивании палитры можно не удерживать. В любом случае она будет вставлена как несвязанная.

Копирование комплекта инструментов в рабочее пространство AutoCAD Architecture

Данная процедура предназначена для копирования комплекта инструментов в палитру из набора инструментальных палитр.

Можно создавать как связанные, так и несвязанные копий инструментов в комплекте. Связанная копия остается подключенной к оригиналу в каталоге инструментов, что позволяет легко обновить ее при внесении изменений в оригинал. Несвязанная копия считается новым инструментом, не связанным с оригиналом. Подробнее о связанных и несвязанных инструментах см. в разделе Использование элементов в каталоге инструментов на стр. 157.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Откройте каталог инструментов с комплектом инструментов, который надо скопировать в набор инструментальных палитр. Если комплект находится в определенной категории каталога, откройте ее.
3. Наведите указатель на значок i-drop® рядом с комплектом инструментов таким образом, чтобы символ указателя поменялся на изображение пипетки ().

   Чтобы скопировать несколько комплектов инструментов, щелкните на каждом из них, удерживая в нажатом состоянии клавишу *CTRL*, а затем наведите пипетку на любой из выбранных комплектов.

4 Перетащите пипетку согласно требуемому действию.

Если требуется...	то...
сохранить связанные копии инструментов из комплекта в наборе инструментальных палитр,	щелкните на изображении пипетки и перетащите ее в набор инструментальных палитр. **ПРИМЕЧАНИЕ** Связанные инструменты будут созданы только если каталог инструментов связан. Если каталог несвязан, то любой инструмент из данного комплекта будет вставлен в набор инструментальных палитр AutoCAD Architecture как несвязанный. Для получения дополнительной информации о привязке каталогов инструментов см. в раздел Редактирование свойств каталога инструментов на стр. 173.
создать в наборе инструментальных палитр несвязанные копии инструментов из комплекта,	нажмите и удерживайте клавишу *alt*. Затем щелкните на изображении пипетки и перетащите ее в палитру из набора инструментальных палитр. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если каталог инструментов с комплектом не связан, то клавишу *alt* при перетаскивании палитры можно не удерживать. В любом случае она будет вставлена как несвязанная.

Обновление связанных инструментов

Данная процедура предназначена для обновления связанного инструмента с учетом содержимого его исходной копии в каталоге инструментов.

- Правой кнопкой мыши щелкните на инструменте в наборе инструментальных палитр и выберите "Обновить инструмент".
  Если параметр "Обновить инструмент" отсутствует в меню быстрого доступа, нажмите "Свойства". Затем на листе данных "Свойства инструмента" выберите "Обновить из".

Обновление связанных инструментальных палитр

Данная процедура предназначена для обновления связанной инструментальной палитры с учетом содержимого ее исходной копии в каталоге инструментов.

- В наборе инструментальных палитр щелкните правой кнопкой мыши на инструментальной палитре и выберите "Обновить палитру".
  Если параметр "Обновить палитру" отсутствует в меню быстрого доступа, нажмите "Свойства". Затем на листе данных "Свойства инструментальной палитры" выберите "Обновить из".

Указание параметров обновления связанных инструментальных палитр

Данная процедура предназначена для того, чтобы указать, обновлять ли связанную палитру и ее инструменты из каталога инструментов при запуске AutoCAD Architecture 2011.

1. В наборе инструментальных палитр правой кнопкой мыши щелкните на требуемой инструментальной палитре и выберите "Свойства".

2 Выберите способ автоматического обновления.

Если...	то...
необходимо автоматическое обновление палитры и ее инструментов при запуске AutoCAD Architecture 2011,	пометьте флажок "Включить автоматическое обновление". **ПРИМЕЧАНИЕ** Для включения автоматического обновления необходимо также пометить флажок "Обновить из".
автоматического обновления инструментальной палитры не требуется,	сбросьте флажок "Включить автоматическое обновление".

3 Нажмите "ОК".

Работа в нескольких окнах Библиотеки компонентов

Можно открыть сразу несколько копий библиотек компонентов и перемещать или копировать элементы путем перетаскивания их из одного окна в другое. Из одного окна Библиотеки компонентов в другое можно копировать инструментальные палитры, комплекты инструментов и инструменты, но нельзя копировать каталоги инструментов. Одновременно можно открыть только одну библиотеку каталогов.

Перетаскивание элементов каталога инструментов из одного окна Библиотеки компонентов в другое производится по следующим правилам:

- Если в окнах Библиотеки компонентов открыты различные каталоги, то перетаскиваемый элемент копируется в новое местоположение с сохранением в исходном местоположении.
- Если в окнах Библиотеки компонентов открыт один и тот же каталог, то при перетаскивании элемента из одного окна в другое (например, из одной категории в другую) выполняется его перемещение с удалением в исходном местоположении.

Если элемент, добавляемый в каталог инструментов, одновременно открыт в нескольких окнах Библиотеки компонентов, он будет отображаться во всех открытых окнах Библиотеки компонентов.

Открытие дополнительных окон Библиотеки компонентов

Для открытия нового экземпляра библиотеки компонентов нужно нажать *CTRL+N* в уже открытом окне Библиотеки компонентов. В новом окне Библиотеки компонентов можно также открыть определенный каталог инструментов, инструментальную палитру или комплект инструментов.

Закрытие окон Библиотеки компонентов

Закрытие одного окна Библиотеки компонентов не оказывает влияния на остальные окна. Для одновременного закрытия всех открытых окон Библиотеки компонентов нажмите правую кнопку мыши на строке заголовка любого окна и выберите "Закрыть все окна".

Открытие каталога инструментов в новом окне Библиотеки компонентов

Приведенные ниже процедуры предназначены для открытия каталога инструментов или отображения открытого каталога в новом окне Библиотеки компонентов.

- Открыв библиотеку каталогов в правой части окна Библиотеки компонентов, нажмите правую кнопку мыши на открываемом каталоге и выберите "Открыть в новом окне".
- Если каталог инструментов уже открыт в правой части окна Библиотеки компонентов, нажмите правую кнопку мыши в его пустой области и выберите "Новое окно".
  В новом окне Библиотеки компонентов можно открыть определенную категорию каталога инструментов.

Открытие элементов каталога в новом окне Библиотеки компонентов

Данная процедура предназначена для открытия инструментальной палитры или комплекта инструментов в новом окне Библиотеки компонентов.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Откройте каталог с требуемой инструментальной палитрой или комплектом инструментов. Если элемент находится в определенной категории каталога, откройте ее.

3 Щелкните правой кнопкой мыши на инструментальной палитре или комплекте инструментов и выберите "Открыть в новом окне".

Перетаскивание элементов каталога из одного окна Библиотеки компонентов в другое

Данная процедура предназначена для перенесения инструментов, инструментальных палитр или комплектов инструментов из одного каталога в другой путем их перетаскивания из одного окна Библиотеки компонентов в другое. При перемещении элемента он удаляется из исходного местоположения, при копировании - сохраняется.

ПРИМЕЧАНИЕ Перемещение из исходного каталога возможно при наличии доступа в него с возможностью записи.

1 Откройте два окна Библиотеки компонентов.

2 Найдите в первом окне Библиотеки компонентов элемент каталога, который необходимо переместить или скопировать.

3 Откройте во втором окне Библиотеки компонентов каталог, категорию, инструментальную палитру или комплект инструментов, в который нужно отправить элемент (в палитры и комплекты можно оправлять только инструменты).

4 В первом окне Библиотеки компонентов наведите указатель на значок i-drop рядом с перемещаемым элементом таким образом, чтобы символ указателя поменялся на изображение пипетки ().

Если требуется...	**то...**
переместить элемент в другое местоположение того же каталога,	щелкните на  правой кнопкой мыши, перетащите элемент в необходимый каталог или категорию во втором окне Библиотеки компонентов, а затем нажмите "Копировать сюда".
скопировать элемент в другое место того же каталога,	нажмите *CTRL*, затем нажмите  и перетащите элемент в необходимый

Если требуется...	то...
	каталог или категорию во втором окне Библиотеки компонентов.
переместить элемент в другой каталог,	нажмите *CTRL*, нажмите  и перетащите элемент в необходимый каталог или категорию во втором окне Библиотеки компонентов.
скопировать элемент в другой каталог,	нажмите  и перетащите элемент в необходимый каталог или категорию во втором окне Библиотеки компонентов.
переместить инструмент в инструментальную палитру или комплект инструментов в том же каталоге,	нажмите  и перетащите элемент на необходимую палитру или в комплект инструментов во втором окне Библиотеки компонентов.
скопировать инструмент на инструментальную палитру или в комплект инструментов в том же каталоге,	нажмите *CTRL*, нажмите  и перетащите элемент на палитру или в комплект во втором окне Библиотеки компонентов.
переместить инструмент на инструментальную палитру или в комплект инструментов в другом каталоге,	нажмите *CTRL*, нажмите  и перетащите элемент на необходимую палитру или комплект во втором окне Библиотеки компонентов.
скопировать инструмент на инструментальную палитру или в комплект инструментов в другом каталоге,	нажмите  и перетащите элемент на необходимую палитру или в комплект инструментов во втором окне Библиотеки компонентов.

Вызов Библиотеки компонентов из командной строки Windows

Данная процедура предназначена для вызова Библиотеки компонентов из командной строки Windows даже при незапущенном AutoCAD Architecture 2011.

1. Выберите меню "Пуск" (Windows), затем "Командная строка".

   Местоположение приложения "Командная строка" зависит от версии Windows. С наибольшей вероятностью оно находится в меню "Программы" или подменю "Стандартные".

2. Укажите в командной строке в качестве текущего каталога папку программы AutoCAD Architecture.
3. Введите команду *aeccb* (задавать путь к каталогу инструментов необязательно), который необходимо открыть в Библиотеке компонентов. Например:

   aeccb "c:\мои документы\autodesk\моя библиотека компонентов\mycatalog\mycatalog.atc"

Создание и сохранение чертежей

4

Для чертежей определены некоторые общие свойства, которые можно задавать при создании нового чертежа. Можно задать следующие свойства:

- шаблон, используемый для создания чертежа, либо создавать чертеж без использования шаблонов.
- единицы измерения, масштаб, стандарт именования слоев и графические свойства по умолчанию.
- параметры управления, влияющие на характеристики чертежа и производительность работы с ним.

Имеется также ряд параметров, позволяющих сохранять файл и использовать его с другими приложениями. Эти возможности особенно ценны при совместной работе с поставщиками и консультантами, которые не используют AutoCAD Architecture.

О шаблонах

Шаблоны, поставляемые с приложением, представляют собой файлы чертежей с предварительно заданными параметрами, которые включают единицы измерения чертежа и высоту текста аннотаций при печати. Эти шаблоны можно использовать для создания новых чертежей без выполнения дополнительной настройки.

Шаблоны устанавливаются в папку *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Template*.

ПРИМЕЧАНИЕ Папка "Шаблон" по умолчанию маркируется в Windows в качестве скрытой папки. Чтобы отобразить скрытые папки, введите в действие соответствующую опцию во вкладке "Просмотр" команды "Опции папки" в обозревателе Windows Explorer.

В шаблонах также содержатся предварительно заданные конфигурации экранных представлений. Конфигурации экранных представлений позволяют создавать различные

архитектурные представления, например, виды сверху, отраженные виды, фасады, 3D модели или схематические представления. Более подробную информацию см. в разделе Система экранных представлений на стр. 847. В разделе Управление чертежами на стр. 317 сказано, что при работе над проектом можно напрямую назначать проекту конфигурации экранного представления в качестве стандарта проекта. Более подробную информацию см. в разделе Настройка стандартов проекта на стр. 651.

Пользователям, не имеющим достаточного опыта работы с программой, рекомендуется применять для создания чертежей шаблоны. Научившись работать с программой, можно в любое время изменить шаблон или создать собственный.

Можно изменить шаблон в соответствии со стандартами организации. Для этого нужно изменить параметры и сохранить шаблон как новый, либо в текущий чертеж можно импортировать параметры из другого шаблона, а затем сохранить этот чертеж как шаблон. Более подробную информацию о создании собственных шаблонов см. в разделе "Начало создания чертежа с использованием файла шаблонов" в справочной системе AutoCAD. Импортирование экранных настроек в пользовательский шаблон более подробно описано в разделах Использование параметров представления в нескольких чертежах на стр. 906 и Создание конфигураций ЭП и их редактирование на стр. 881.

Создание чертежа из шаблона

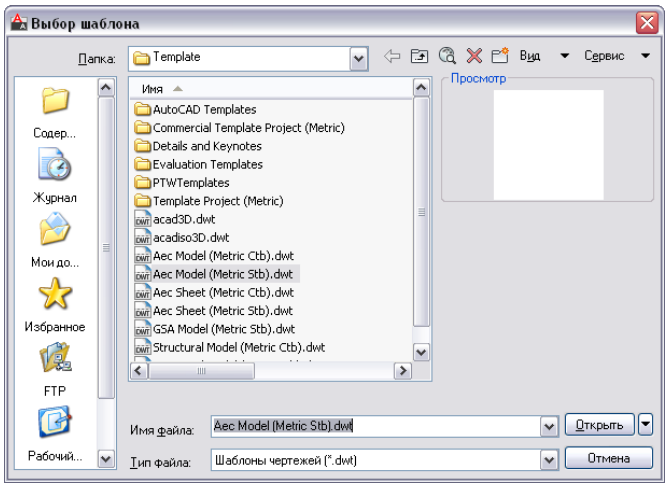
Данная процедура используется для создания чертежа на основе шаблона. Стандартные шаблоны находятся в папке*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Template*. Файлы шаблонов имеют расширение dwt.

ПРИМЕЧАНИЕ Как создать чертеж, который должен быть включен в проект, описано в разделе Работа в среде проекта на стр. 317.

1 Выберите  ➤ "Создать ➤ чертеж".

ПРИМЕЧАНИЕ Обратите внимание, что для выбора шаблона необходимо выбрать команду "Создать" в меню приложения. Значок  на панели "Быстрый доступ" служит для быстрого вызова команды БСОЗДАТЬ, обеспечивающей автоматическое создание нового чертежа на основе файла шаблона, подключаемого по умолчанию. Пользователю разрешается конфигурировать стандартный файл шаблона, используемый в качестве БСОЗДАТЬ в диалоговом окне "Настройка". Более подробно см. в разделе "Команда БСОЗДАТЬ" в справочной системе AutoCAD.

2 Выберите нужный для работы шаблон либо щелкните "Инструменты" ➤ "Найти" и перейдите к нужному шаблону.



3 Нажмите "Открыть".

Способы просмотра или изменения стандартных настроек чертежа для единиц измерения, масштаба, слоев и графических свойств см. в разделе Настройка чертежа на стр. 212.

Создание чертежа без шаблона

Данная процедура используется для создания чертежа без использования шаблона. Чертежи, созданные без использования шаблонов, не содержат пользовательских или заранее заданных настроек, например, конфигураций экранного представления

или архитектурных единиц. В чертежах без шаблонов используются параметры, указанные в диалоговом окне "Настройка чертежа".

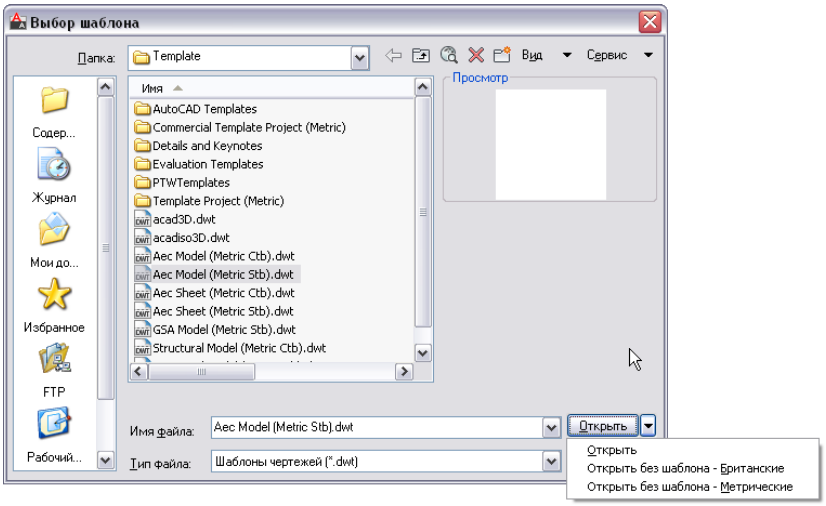
Начинающим пользователям рекомендуется применять для создания чертежей один из имеющихся шаблонов, пока уровень подготовки не позволит им уверенно работать с экранными конфигурациями и другими параметрами настройки. По мере накопления опыта работы с программой можно будет создавать собственные шаблоны и адаптировать настройки чертежа к своим потребностям. Более подробную информацию см. в разделе Создание чертежа из шаблона на стр. 208.

ПРИМЕЧАНИЕ Как создать чертеж для включения в проект описано в разделе Работа в среде проекта на стр. 317.

---

1 Выберите  ➤ "Создать ➤ чертеж".

2 Щелкните на стрелке рядом с опцией "Открыть".



3 Выберите "Открыть без шаблона - Британские", чтобы приступить к созданию чертежа в британских единицах измерения, или выберите "Открыть без шаблона - Метрические" чтобы приступить к созданию чертежа в метрических единицах измерения.

Более подробную информацию см. в разделе Настройка чертежа на стр. 212.

Открытие чертежей AutoCAD

При открытии чертежей из предыдущих версий программы необходимо иметь в виду следующее:

- Чтобы перенести чертеж из более ранней версии системы в текущую версию, следует открыть чертеж AutoCAD, а затем сохранить чертеж. При открытии в более поздней версии программы чертежа из более ранней версии появится диалоговое окно задачи с подсказкой, как это сделать. Если в чертеже имеется ссылка на другие чертежи AutoCAD, следует открыть и сохранить эти чертежи внешних ссылок (xref), тогда они будут обновлены в соответствии с текущей версией.
- При попытке отредактировать чертеж внешней ссылки внутри чертежа AutoCAD, выводится подсказка о необходимости перенести внешнюю ссылку в текущую версию. Рекомендуется использовать одну и ту же версию системы и для внешних ссылок, и для главных чертежей.
- При открытии чертежа из прежних версий в Диспетчере стилей он отмечается как доступный "только для чтения"; из него можно скопировать стили в чертежи новых версий. При копировании стилей из текущего чертежа в старый чертеж необходимо сохранить старый чертеж с новым именем и в формате текущей версии.
- Если требуется иметь возможность отредактировать чертеж AutoCAD в Центре управления (DesignCenter®), откройте чертеж и сохраните его в текущей версии.

ВНИМАНИЕ При любом объединении чертежа из предыдущей версии с чертежом из текущей версии следует вначале открыть чертеж из предыдущей версии и сохранить его. Например, перед вставкой чертежа в качестве блока или присоединения его в качестве внешней ссылки следует открыть чертеж и сохранить его, тогда он будет перенесен в текущую версию.

Сохранение чертежа в файле формата, соответствующего предыдущей версии программы

При сохранении чертежа в файле формата, соответствующего предыдущей версии программы, поддерживаются не все объекты и свойства. Можно поступить следующим образом:

- Сохраните чертеж в формате, соответствующем текущей версии. Все объекты и свойства будут сохранены корректно, но чертеж может быть несовместим с более ранними версиями программы.
- Сохраните чертеж в виде "Только объекты AD" Более подробную информацию см. в разделе Экспорт чертежа в AutoCAD на стр. 238.
  Для просмотра объектов AD в более ранней версии программы убедитесь, что установлена свежая версия адаптера объектов, она есть на сайте *http://www.autodesk.com\enablers*.
- Сохраните чертеж в более ранней версии при помощи графических заместителей. При открытии чертежа в более ранней версии можно просматривать объекты AD как графические заместители, но редактировать их невозможно. Более подробную информацию см. в разделе Создание прокси-графики на стр. 237.

Настройка чертежа

Для чертежа, создаваемого на основе шаблона, используются стандартные параметры настройки. Можно принять эти параметры или настроить их в соответствии со своими требованиями. Например, может понадобиться в различных чертежах использовать различные масштабы.

При создании чертежа без шаблона такие настройки, как стандарты именования слоев и стили ключей слоев, импортируются в чертеж автоматически. Более подробную информацию см. в разделе Создание чертежа без шаблона на стр. 209.

Можно задать единицы измерения чертежа, масштаб изображения и параметры слоя в качестве стандартных параметров для любого чертежа, создаваемого по шаблону или без шаблона. Если настройки сохраняются как заданные по умолчанию, они переопределяют настройки в шаблоне.

При отсутствии знакомства с системой экранного представления или с управлением слоями, перед определением параметров слоев и отображения следует изучить разделы Система экранных представлений на стр. 847 и Управление слоями чертежа на стр. 770.

Задание единиц измерения для чертежа

Данная процедура используется для определения единиц измерения для нового или уже существующего чертежа. Изменяя единицы измерения чертежа, можно указать, требуется ли для объектов, имеющихся в чертеже, сохранение их исходного размера, или же надо изменить масштаб для приведения их к новым единицам измерения. Можно указать также, следует ли для объектов, вставляемых из чертежа, в котором используются другие единица, изменить масштаб с целью приведения их к единицам измерения текущего чертежа, или же надо сохранить их исходные размеры.

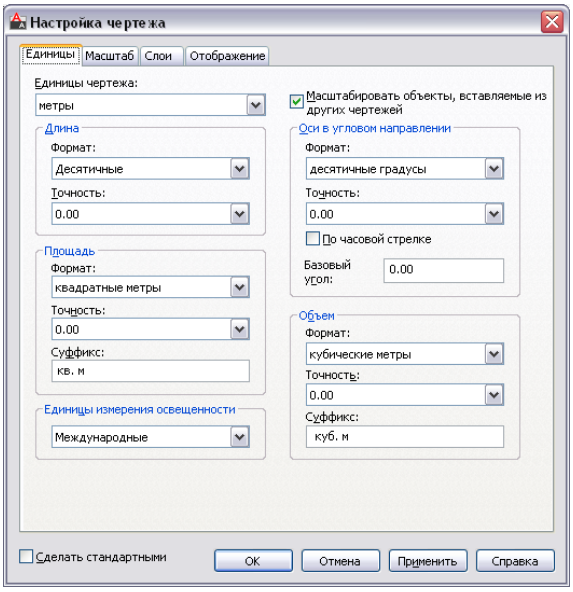
Можно указывать тип единицы измерения и точность для единиц измерения линейных размеров и углов, площадей и объемов. В качестве параметров, характеризующих точность измерений, указывается только количество десятичных знаков, отображаемых в интерфейсе. Это не то же самое, что число десятичных разрядов, используемых программой для вычислений.

Когда изменяются единица изменения, значения по умолчанию во вкладках "Площадь" и "Объем" изменяются с учетом новых единиц измерения чертежа. Характеристики масштаба чертежа на вкладке "Масштаб" также изменяются, отражая новые единицы измерения чертежа.

1 Щелкните  ➤ "Утилиты" ➤ "Настройка чертежа".

2 Перейдите на вкладку "Единицы".

Задание стандартных параметров единиц измерения для текущего чертежа.



3 Во вкладке "Единицы чертежа" выберите требуемые единицы измерения.

Здесь предлагаются различные метрические и британские единицы. Выбор единиц определяет ту единицу измерения, которой приравнивается каждая единица в текущем чертеже. Например, если выбраны дюймы, то каждая единица измерения чертежа составляет один дюйм.

4 Чтобы настроить масштаб объектов, вставляемых в текущий чертеж из чертежей с другими единицами измерения, выберите в меню "Другие чертежи" опцию "Масштабировать вставляемые объекты".

Чтобы вставлять объекты в исходном размере, без изменения масштаба, отмените выбор данной опции. Например, при вставке элемента длиной один дюйм в чертеж с единицами "миллиметры" данная настройка (будучи активной) вызывает автоматическую замену длины объекта на 25,4 мм. Если данная настройка отключена, то для элемента сохраняется длина в одну единицу измерения (только теперь это уже не один дюйм, а один миллиметр).

5 На вкладке "Длина" выберите тип единицы измерения и требуемую точность.

6 На вкладке "Угол" выберите тип угла и требуемую точность.

Если требуется измерять углы не против часовой стрелки, а по часовой стрелке, выберите опцию "По часовой стрелке".

7 В поле "Базовый угол" введите значение для стандартного направления нулевого угла. Значениями по умолчанию являются 0 градусов (направление на восток) и направление против часовой стрелки.

В импортируемых геодезических чертежах возможно наличие инструкций по черчению, в которых может понадобиться изменение базового угла для обеспечения правильной ориентации данных.

Ниже приводятся значения углов, соответствующие сторонам света:

Значение	Направление
0	Восток
90	Север
180	Запад
270	Юг

8 В раскрывающемся списке "Площадь" выберите тип площади и точность измерений.

Если не требуется, чтобы для заданных единиц чертежа отображался стандартный суффикс, введите новый.

9 В раскрывающемся списке "Объем" выберите тип объема и точность.

Если не требуется, чтобы для заданных единиц чертежа отображался стандартный суффикс, введите новый.

10 В раскрывающемся списке "Единицы освещения" выберите тип единиц освещения.

11 Сохраните настройки единиц:

Если требуется ...	то...
сохранить настройки единиц в качестве настроек по умолчанию для новых чертежей, работа над которыми начинается с нуля либо с использованием шаблонов, не содержащих информации о настройке чертежа,	выберите "Сохранить" в качестве значения "По умолчанию". Параметры во вкладках "Масштаб" и "Управление слоями" также сохраняются в качестве настроек по умолчанию.

Если требуется ...	то...
сохранить настройки единиц только для текущего чертежа,	щелкните "Сделать стандартным" и "Применить".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно сохранить по одному стандартному набору единиц измерения чертежа для каждого типа единиц измерения с помощью опции "Сделать стандартным". Определите набор стандартных единиц измерения чертежа в британской системе единиц и нажмите "Сделать стандартными". Далее определите набор стандартных единиц измерения в метрической системе единиц и нажмите "Сохранить в качестве значений по умолчанию". Когда работа над чертежом начинается без шаблона в британских единицах, используются настройки по умолчанию в британских единицах. Когда работа над чертежом начинается без шаблона в метрических единицах, используются настройки по умолчанию в метрических единицах. В начале работы с чертежом с помощью шаблона используются настройки, сохраненные в файле, где находится шаблон, независимо от того, какие настройки были сохранены в качестве стандартных.

12 Нажмите "ОК".

Выводится подсказка о необходимости указать, какие из объектов, имеющихся в текущем чертеже, должны быть заново масштабированы в соответствии с новыми единицами.

13 Укажите масштаб существующих объектов "Пространство модели" и "Пространство листа".

Если требуется ...	то...
масштабировать все имеющиеся на чертеже объекты в соответствии с новыми единицами,	выберите "Изменить масштаб объектов пространства модели и пространства листа".
масштабировать объекты в пространстве модели в соответствии с новыми единицами,	выберите "Изменить масштаб объектов только пространства модели".
сохранить текущий масштаб всех объектов,	выберите "Не изменять масштаб имеющихся объектов".

Создание масштабов аннотаций и их назначение конфигурациям экранных представлений

На вкладке "Масштаб" можно выполнить следующие действия:

- Отобразить имеющиеся масштабы аннотаций
- Создать новые масштабы аннотаций
- Назначить конфигурации экранного представления масштаб аннотации.

ПРИМЕЧАНИЕ Для данного чертежа настроить здесь масштаб аннотации невозможно. Более подробную информацию о настройке масштаба аннотации см. в разделе Определение масштаба аннотаций на стр. 3958.

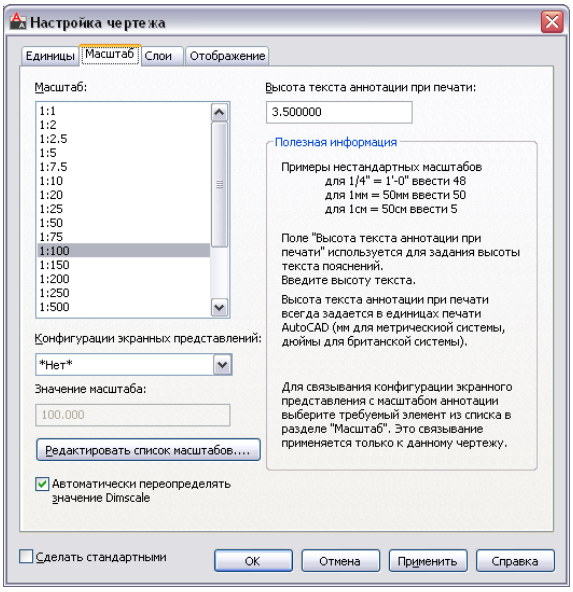
Масштабом аннотации определяется, какое количество единиц чертежа соответствует одному дюйму (для чертежей в британских единицах) или одному миллиметру (для чертежей в метрических единицах) на напечатанном чертеже. Масштаб чертежа 1/8”=1’-0” (или 1:96 - одна восьмая дюйма, умноженная на 12 дюймов на фут) для чертежа, имеющего в качестве стандартной единицы измерения дюйм, означает, что отрезок длиной 8 футов на чертеже отображается на напечатанном плане отрезком длиной 1 дюйм. Аналогично, если чертеж имеет масштаб 1:200 и его единицей измерения является миллиметр, то отрезок длиной 200 миллиметров на чертеже отображается на напечатанном плане отрезком длиной 1 миллиметр.

Высота текста аннотации на напечатанном чертеже определяется путем умножения размера аннотации чертежа на масштабный коэффициент чертежа. Для объектов чертежей, которые зависят от масштаба, преобразование масштаба с целью привести его к единицам измерения, заданным в чертеже, обеспечивается автоматически после вставки. Любые создаваемые вами элементы могут быть построены таким образом, чтобы использовать все преимущества, предоставляемые этими установками, и соответствующим образом отмасштабированы.

1 Щелкните  ➤ "Утилиты" ➤ "Настройка чертежа".

2 Перейдите на вкладку "Масштаб".

Задание стандартных параметров масштабирования для текущего чертежа



3 В списке "Масштаб" отображаются имеющиеся масштабы аннотаций.

ПРИМЕЧАНИЕ Значения масштаба в списке отражают текущие единицы чертежа. Процедура изменения единиц чертежа описана в Задание единиц измерения для чертежа на стр. 213.

---

4 Для назначения масштаба аннотации определенной конфигурации экранного представления выберите требуемый масштаб из списка "Масштаб", а затем выберите конфигурацию экранного представления из списка конфигураций экранных представлений, чтобы связать ее с выбранным масштабом.

В списке "Значение масштаба" отображается значение масштаба аннотации, используемое для данной конфигурации экранного представления.

5 Чтобы отредактировать существующий масштаб или добавить новый, щелкните "Редактировать список масштабов".

- Чтобы отредактировать существующий масштаб, выберите его и щелкните "Редактировать".
- Чтобы добавить новый масштаб, щелкните "Добавить" и введите экранное имя и значения параметров масштаба.

- Чтобы изменить очередность записи параметров масштаба, используйте кнопки "Вверх" и "Вниз".

6 Нажмите "OK".

7 Если требуется, чтобы масштаб размеров соответствовал масштабу чертежа, установите флажок "Автоматически переопределять значение Dimscale".

Переопределение приводит к применению масштабного коэффициента к свойствам стиля размеров.

ПРИМЕЧАНИЕ На AD-размеры, добавляемые с помощью инструментов, переопределение шкалы размеров не распространяется, поскольку стиль AD-размеров зависит от того, какое экранное представление активно. Более подробную информацию см. в разделе AD-размеры на стр. 3649.

Если флажок "Автоматически переопределять значение Dimscale" снят, программа не будет автоматически переопределять в чертеже текущий стиль масштаба размеров.

8 Введите значение "Размера аннотации на чертеже".

Размер аннотаций на напечатанном чертеже всегда выражается в миллиметрах, если для чертежей были заданы метрические единицы, и в дюймах для чертежей в британских единицах. Размер текста пояснений на чертеже, умноженный на масштабный коэффициент чертежа, определяет высоту текста пояснений на напечатанном чертеже.

9 Сохраните настройки масштаба.

Если требуется ...	то...
сохранить настройки масштаба в качестве настроек по умолчанию для новых чертежей, работа над которыми начинается с нуля либо с использованием шаблонов, не содержащих информации о настройке чертежа,	выберите "Сделать стандартным". Параметры на вкладках "Единицы" и "Управление слоями" также сохраняются в качестве стандартных (задаваемых по умолчанию) настроек.
сохранить настройки масштаба только для текущего чертежа,	нажмите "Сделать стандартным" и выберите "Применить".

ПРИМЕЧАНИЕ Далее с помощью опции "Сделать стандартным" можно сохранить по одному стандартному набору масштабов чертежа на тип единицы измерения. Определите набор стандартных значений параметров масштаба в британской системе единиц и нажмите "Сделать стандартными". После этого определите стандартных значений параметров масштаба в метрической системе единиц и нажмите "Сделать стандартным". В начале работы с чертежом без шаблона в британских единицах по умолчанию используется масштаб в британских единицах измерения. В начале работы с чертежом без шаблона в метрических единицах по умолчанию используется масштаб в метрических единицах. В начале работы с чертежом с помощью шаблона используются настройки, сохраненные в файле, где находится шаблон, независимо от того, какие настройки были сохранены в качестве стандартных.

10 Нажмите "OK".

Если, кроме прочего, изменились единицы измерения чертежа, будет выведен запрос, требуется ли для объектов, имеющихся в текущем чертеже, приведение масштаба к новым единицам. Более подробную информацию см. в разделе Задание единиц измерения для чертежа на стр. 213.

Задание стандарта именования слоев и стиля ключей слоев

Данная процедура используется для определения стандартов именования слоев и стиля ключей слоев для идентификации слоев, в которых размещаются объекты чертежа. Можно указать стиль ключей слоя для использования в данном конкретном чертеже. Кроме того, можно указать стандарт именования слоев и стиль ключей слоев для импортирования при выполнении настроек для нового чертежа.

Набор стандартов именования слоев и стилей ключей слоев содержится в файле *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Layers*.

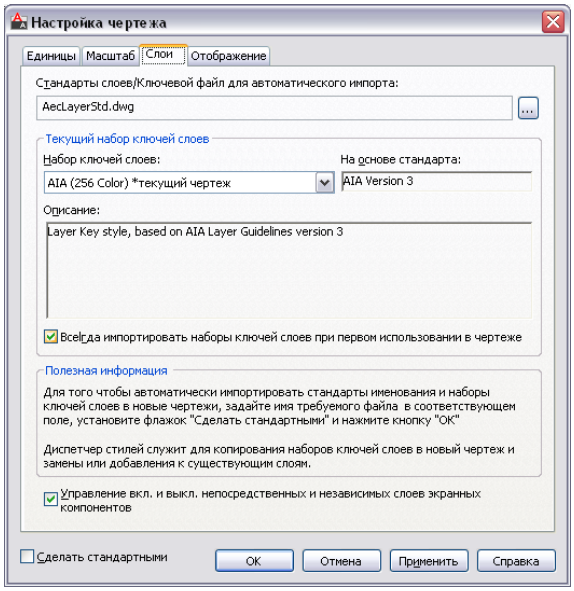
По умолчанию автоматически загружается файл AecLayerStd.dwg, находящийся в упомянутой выше папке Layers. Данный файл содержит стандарты именования слоев и стили ключей слоев.

ПРИМЕЧАНИЕ При отсутствии знакомства с процедурой управления слоями, прежде чем задавать параметры управления слоями, изучите соответствующий раздел руководства. Более подробную информацию см. в разделе Работа с ключами слоев на стр. 811.

1 Выполнить одну из следующих операций:

- Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Слои" ➤ ➤ "Выбор стандарта именования слоев"  .
- Щелкните  ➤ "Утилиты" ➤ "Настройка чертежа"и раскройте вкладку "Создание слоев".

2 **Задание стандартных параметров управления слоями для текущего чертежа**



3 На вкладке "Файл ключей/стандартов слоя для автоматического импортирования" введите имя чертежа со стандартами слоев (DWG или DWT), которые собираетесь использовать.

Для доступа к файлу можно нажать  .

4 На вкладке "Стандарт слоев по умолчанию" выберите стиль ключа слоя, который хотите использовать в чертеже.

5 Чтобы заново импортировать стиль ключа слоя из стандарта слоя, который был задан в начале работы с чертежом, выберите опцию "Всегда импортировать наборы ключей слоя при первом использовании".

В результате будет выполнена проверка текущего чертежа на наличие выбранного стиля ключей слоев. Если таковой имеется, то записанные в нем дата и время сравниваются с их значениями во внешнем файле. Если чертеж с внешним стилем ключей слоя является более новым, то в него заново импортируются стиль ключей слоев и стандарт именования слоев. Это действие выполняется при каждом открытии файла чертежа; поэтому для принудительного повторного импортирования стиля ключей слоев необходимо закрыть и заново открыть чертеж.

6 Определите характеристики включения/отключения вторичных компонентов внутри объекта.

Различные компоненты AD-объекта можно размещать на различных слоях. Для этого используются графические свойства объекта. Например, текущий стиль ключей слоев может определять размещение стены в слое с именем "А-Стена" и одновременно с этим описания материала стены могут диктовать размещение ее внутренних границ в слове, именуемом "А-Стена-Компонент". Отключение слоя "А-Стена" обычно приводит к тому, что вся стена (включая ее внутренние границы) становится невидимой даже в том случае, если эти компоненты были назначены другому слою. Выбор параметра "Управление вкл./откл. непосредственных и независимых слоев экранных компонентов" разрешается, чтобы компоненты внутренних границ в "А-Стена-Компонент" оставались видимыми даже в том случае, если слой первичного объекта (в данном случае им является "А-Стена") отключен. Этот эффект может быть полезен в некоторых формах представления в плане.

ПРИМЕЧАНИЕ При замораживании основного слоя (в данном случае "А-Стена") объект целиком, включая внутренние компоненты, становится невидимым независимо от значения данной настройки объекта. Данный параметр применяется только к слою в состоянии "Откл".

Если требуется...	**то...**
отключить компоненты вторичного объекта в различных слоях при выключенном слое основного компонента,	отмените выбор "Немедленного и независимого управления включением/отключением слоя для экранных компонентов".
включать и отключать компоненты вторичного объекта независимо	выберите "Немедленное и независимое управление включением/отклю-

Если требуется...	то...
от настроек уровней компонентов основного объекта,	чением слоя для экранных компонентов".

7 **ВНИМАНИЕ** Если выбрана опция "Сделать стандартным", выбранный пользователем стиль ключей слоя задается по умолчанию для всех новых чертежей, создаваемых без шаблона или с использованием шаблонов, которым не назначены другие стандарты именования ключей слоев.

Сохраните настройки слоя.

Если требуется ...	то...
сохранить настройки слоев в качестве стандартных для новых чертежей, работа над которыми начинается с нуля либо с использованием шаблонов, не содержащих информации о настройке чертежа,	установите флажок "Сделать стандартными" и нажмите "ОК". Параметры на вкладках "Масштаб" и "Единицы" также сохраняются в стандартных.
сохранить настройки слоя только для текущего чертежа,	снимите флажок "Сделать стандартными", нажмите "Применить", затем нажмите "ОК".

Если, кроме прочего, изменились единицы измерения чертежа, будет выведен запрос, требуется ли для объектов, имеющихся в текущем чертеже, приведение масштаба к новым единицам. Более подробную информацию см. в разделе Задание единиц измерения для чертежа на стр. 213.

Задание стандартных экранных представлений

Данная процедура используется для определения стандартных экранных представлений AD-объектов. Можно также определить стандартную конфигурацию экранного представления для вкладки "Модель" и новых видовых экранов. Кроме того, для чертежа, оформленного в качестве наложенной внешней ссылки, можно указать, используются ли в нем его собственные экранные конфигурации либо конфигурации главного чертежа.

Вполне вероятно, что выбирать экранные представления и вносить в них изменения легче всего через Диспетчер экранных представлений. Более подробные сведения о

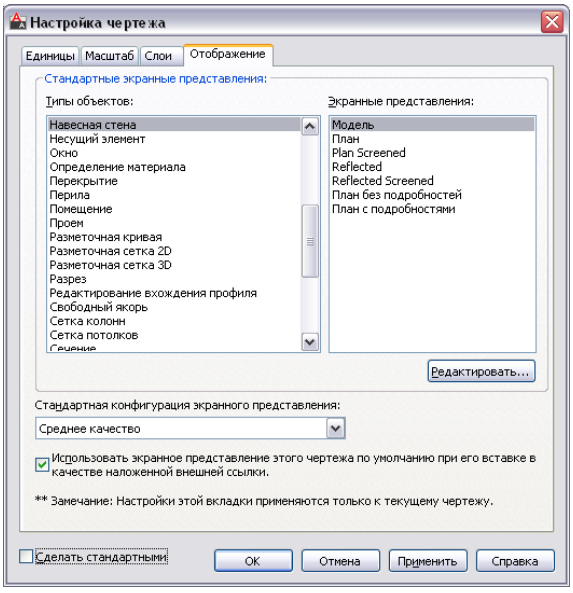
системе отображения см. в разделе Система экранных представлений на стр. 847. Более подробную информацию об использовании Диспетчера экранных представлений см. в разделе Диспетчер экранных представлений на стр. 870.

ПРИМЕЧАНИЕ Изменения, внесенные во вкладку "Отображение", применяются только к текущему чертежу. На новые чертежи они не влияют. Опция "Сделать стандартным" в данной вкладке не действует.

1 Щелкните  ➤ "Утилиты" ➤ "Настройка чертежа".

2 Перейдите на вкладку "Отображение".

Задание стандартных параметров экранного представления для текущего чертежа.



3 Чтобы внести изменения в экранное представление типа объекта, выберите его и нажмите "Редактировать".

Общие сведения об экранных представлениях даны в разделе Экранные представления на стр. 859. Сведения о графических свойствах типов объектов содержатся в главах, посвященных соответствующим объектам. Например, сведения о графических свойствах стен представлены в разделе Задание свойств отображения стиля стены на стр. 1419.

4 Выберите экранную конфигурацию в качестве "Стандартной конфигурации экранного представления".

Конфигурация экранного представления применяется к вкладке "Модель" и к новым видовым экранам в разметке пространства листов.

5 Чтобы использовать конфигурации экранного представления в текущем чертеже в тех случаях, когда чертеж выступает в роли наложенной внешней ссылки для главного чертежа, выберите опцию "При использовании в качестве наложенной внешней ссылки применять сначала стандартные экранные конфигурации для данного чертежа".

Если требуется, чтобы в том случае, когда текущий чертеж является наложенной внешней ссылкой, для его объектов использовались конфигурации экранного представления из главного чертежа, отмените выбор данной опции.

Сведения о наложенных внешних ссылках в чертежах см. в разделе "Ссылка на другие файлы чертежей (Xref)" в справочной системе AutoCAD.

6 Нажмите "OK".

Если, кроме прочего, изменились единицы измерения чертежа, будет выведен запрос, требуется ли для объектов, имеющихся в текущем чертеже, приведение масштаба к новым единицам. Более подробную информацию см. в разделе Задание единиц измерения для чертежа на стр. 213.

Определение AD-опций

В диалоговом окне AutoCAD "Настройка" имеется несколько вкладок, на которых можно выбрать определенные AD-параметры. Эти параметры позволяют задавать значения по умолчанию для некоторых архитектурных объектов, указывать местоположение и тип библиотечных файлов, а также контролировать качество и производительность работы при создании архитектурных чертежей.

Изменение настроек AD-редактора

Данная процедура используется для задания установок, позволяющих управлять указанными ниже аспектами программного управления;

- отображение диагностических сообщений и подсказок решения
- расположение диалоговых и просмотровых окон на экране

- указание, следует ли сохранять слой, а также цвет и тип линий объектов при их экспорте в файл AutoCAD или DXF

Чтобы повысить производительность труда при работе с чертежами, можно ограничить количество точек захвата, характерных для определенных экранных представлений, и сократить время загрузки слоя в Диспетчере слоев.

Можно также задавать настройки для ручек цветопередачи и указывать, требуется ли отображение динамических размеров, когда ручки применяются для изменения геометрии объекта.

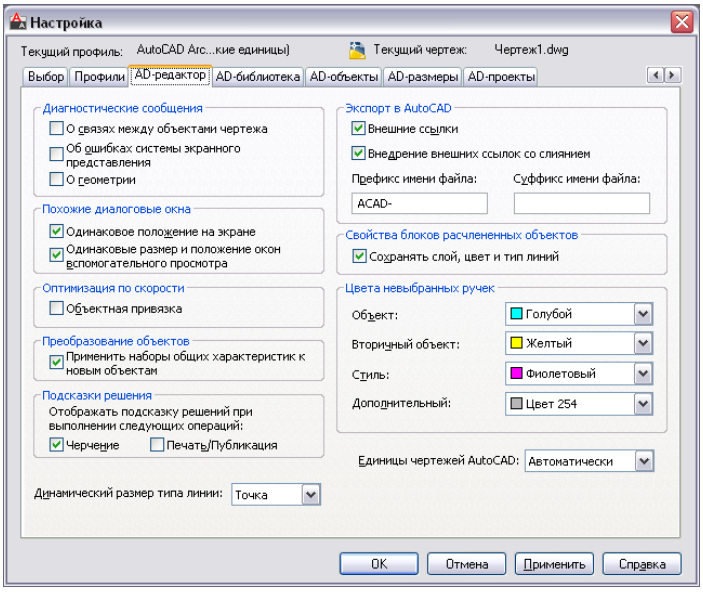
Задаваемые пользователем настройки AD-редактора сохраняются в реестре Windows®.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

Для отображения диалогового окна "Настройка" можно также щелкнуть правой кнопкой в области командной строки и выбрать "Параметры".

2 Раскройте вкладку "AD-редактор".

Задание стандартных параметров AD-редактора для текущего чертежа



3 На вкладке "Диагностические сообщения" выберите параметры отображения диагностических сообщений в командной строке.

Если требуется ...	то...
отобразить данные о соотношении между объектами в чертеже,	выберите "О связях между объектами чертежа".
отобразить ошибки системы отображения,	выберите "Об ошибках системы экранного представления".
отобразить геометрические параметры объекта,	выберите "Геометрию".

По умолчанию все диагностические сообщения отключены.

4 Под заголовком "Диалоги аналогичного назначения" выберите параметры стандартных позиций диалоговых и просмотровых окон.

Если требуется ...	то...
чтобы аналогичные диалоговые окна располагались на экране в одном и том же месте,	выберите "Одинаковое положение на экране". Некоторые диалоговые окна (например, содержащие свойства стилей) всегда отображаются в центре экрана, независимо от соответствующей установки.
чтобы просмотровые окна аналогичного назначения располагались на экране в одном и том же месте,	выберите "Одинаковые размер и положение окон вспомогательного просмотра". На некоторые просмотровые окна данная установка не распространяется.

5 Во вкладке "Оптимизировать для скорости" выберите "Объектную привязку"; при этом некоторые экранные представления будут действовать только объектные привязки типа "Узел" и "Вставка".

Данная установка влияет на такие объекты, как лестница, перила, границы помещения, многовидовой блок, маскирующий блок, сечение и вырезанные объемы (разрез здания).

6 Если требуется автоматически назначать общие свойства новым объектам при применении свойств инструмента, выберите во вкладке "Преобразования объектов" опцию "Применить общий набор характеристик к новым объектам".

Если свойства инструмента применяются к объекту чертежа, результатом часто оказывается новый объект. Например, при применении свойств инструмента двери к существующему окну вместо этого окна появляется новый объект "дверь". Если эта установка активизирована, то любые наборы свойств, которые были назначены существующему окну, автоматически сохраняются и применяются к новой двери при условии, что описания данного набора характеристик относятся к объектам обоих типов (в данном случае в наборе свойств, применимом к вкладке, выбраны и двери, и окна).

7 В группе "Подсказки решений" укажите, должны ли подсказки отображаться во время выполнения перечисленных действий. Пункт "Черчение" выбран по умолчанию. Пункт "Печать/Публикация" исключен по умолчанию. Более подробную информацию см. в разделе Подсказки решений на стр. 73.

8 Во вкладке "Тип линии динамических размеров" выберите значение "Сплошная" или "Пунктирная".

В качестве размера указывается текущее значение редактируемого размера, например, длины стены, разность между текущим и новым значением размера, соответствующим расположению ручки, и суммарное значение. Например, при выборе и перемещении ручки "Удлинить" отображаемыми размерами являются текущая длина, разность между текущей длиной и длиной, определяемой позицией ручки после ее перемещения, и новая суммарная длина стены.

Динамические размеры отображаются в виде сплошной или пунктирной линии, согласно сделанному ранее выбору.

9 Во вкладке "Экспорт в AutoCAD" выберите "Внедрение внешних ссылок со слиянием" в том случае, если требуется включение в главный чертеж всех объектов из чертежа внешней ссылки, на который ссылается экспортируемый файл.

Если выбран данный параметр, то при создании экспортируемого чертежа никакие имена чертежей внешних ссылок не учитываются. Кроме того, их слои и стили включаются в главный чертеж. Например, все расчлененные стены располагаются в одном и том же слое независимо от того, какой чертеж (главный или внешняя ссылка) является для них исходным.

Если требуется сохранить такие идентификаторы внешних ссылок, как имена слоев, при экспортировании файла в формат AutoCAD или DXF, отмените выбор опции "Внедрение внешних ссылок со слиянием". Например, блоки, определяющие стены с главном чертеже, размещаются в А-Стене в расчлененном чертеже. Стены в присоединяемом чертеже

внешней ссылки располагаются в слое, имя которого создается на основе имени чертежа и имени слоя (например, "Чертеж1$0$A-Стена").

10 Когда чертеж экспортируется в чертеж AutoCAD или в файл DXF, добавьте к имени файла чертежа префикс или суффикс.

11 Если требуется сохранить слой, цвет и тип линии AD-объектов при их расчленении, то на вкладке "Свойства блоков расчлененных объектов" выберите опцию "Сохранить заданный слой, цвет, тип линии".

При расчленении AD-объекта создается несколько базовых объектов, образующих группу в описании блока. Если данный параметр выбран, то все объекты, для таких свойств которого, как слой компонента, цвет и тип линии, установлено значение "По блокам", наследуют слой, цвет и тип линии от родительского объекта. Если данная опция отменена, то при расчленении объекта свойства, назначенные "По блокам", сохраняют статус "По блокам". Для продолжения расчленения описания блока отмените данную опцию.

12 Во вкладке "Невыбранные цвета ручек" выберите цвет, который хотите использовать для ручки каждого типа.

13 Чтобы задать единицы измерения для чертежей, которые были сделаны в AutoCAD, а сейчас открыты в программе, выберите в качестве "Единиц" для чертежей AutoCAD значение "Метрические" или "Британские".

При этом программа не учитывает значение, установленное для переменной MEASUREMENT в системе AutoCAD, и в ситуациях, когда в программе открыт чертеж AutoCAD, используются правильные единицы измерения. Если требуется, чтобы в чертежах AutoCAD использовались текущие единицы программы, выберите "Автоматически".

14 Нажмите "OK".

Изменение настроек AD-библиотеки

Данная процедура используется для того, чтобы указать местоположение файлов библиотечных элементов, доступ к которым осуществляется через "Пользовательские виды" в окне "Центр управления AutoCAD", сделать выбор между элементами, представленными в британских или метрических единицах, а также чтобы указать, должно ли отображаться диалоговое окно "Редактировать характеристики объектов" в тот момент, когда пользователь вставляет марки спецификаций. Можно также указывать местоположение зависимых файлов, например стилей инструментов.

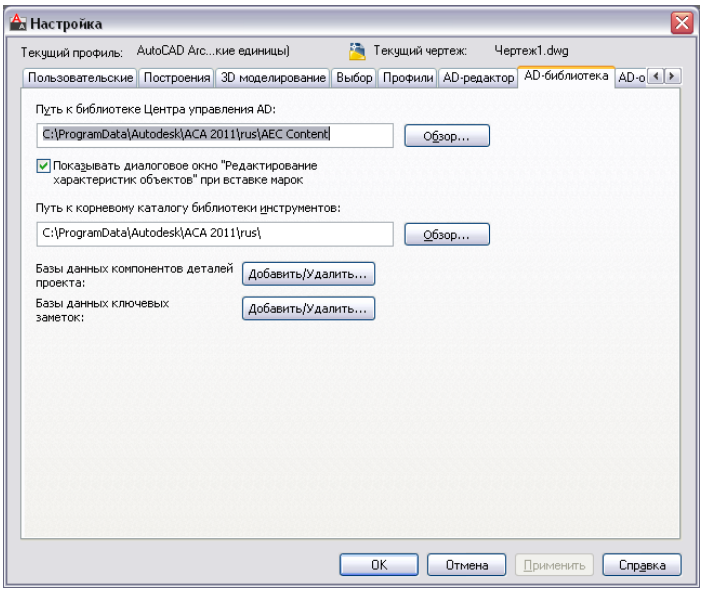
Задаваемые пользователем настройки AD-библиотеки сохраняются в реестре Windows®.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

Чтобы вывести на экран диалоговое окно "Настройка", можно также щелкнуть правой кнопкой в области командной строки и выбрать "Параметры".

2 Перейдите на вкладку "AD-библиотека".

Задание стандартных параметров AD-библиотеки для текущего чертежа



3 На вкладке "Путь к библиотеке Центра управления AD" отредактируйте путь и местоположение ваших библиотечных файлов, либо нажмите "Обзор" и найдите библиотечные файлы.

4 Чтобы при вставке марок спецификаций открыть диалоговое окно "Редактировать характеристики объектов", выберите опцию "Отображать окно "Редактировать характеристики объектов" при вставке марок".

Если данная опция выбрана, то после вставки каждой марки будет отображаться таблица, позволяющая редактировать заданные значения

свойств. Если данная опция отменена, то таблица при вставке марок не появляется.

5 Во вкладке "Путь к корневому каталогу библиотеки инструментов" отредактируйте путь и местоположение имеющихся чертежей со стилями или нажмите "Обзор" с целью определить местоположение файлов.

Переменная %AECCONTENT_DIR%, используемая для ссылок на зависимые от инструмента файлы, обновляется в соответствии с заданным путем. Пример: <Style href="*%AECCONTENT_DIR%\Door Styles\DoorStyles.dwg*"/>.

6 Если требуется добавить или удалить дополнительные базы данных компонентов деталей, нажмите "Добавить/удалить" рядом со вкладкой "Базы данных компонентов деталей".

7 Чтобы добавить или удалить дополнительные базы данных ключевых заметок, нажмите "Добавить/удалить" рядом со вкладкой "Базы данных ключевых заметок".

8 Нажмите "OK".

Задание установок для AD-объектов

Относительно задания параметров AD для стен, лестниц и помещений, а также отображения дуговых объектов, обратитесь к следующим пунктам:

- Параметры стены на стр. 1344
- Определение AD-параметров лестниц на стр. 2267
- Задание отношений смежности между поверхностями помещений на стр. 3340
- Задание разрешения экранного представления объектов с фасетами на стр. 231

Задание разрешения экранного представления объектов с фасетами

Данная процедура используется для задания отклонения в фасетах и максимального количества фасетов, которое может быть использовано для отображения дугового объекта, например, формообразующего элемента цилиндрической формы или дуговой стены. Заданные здесь значения применяются к текущему чертежу.

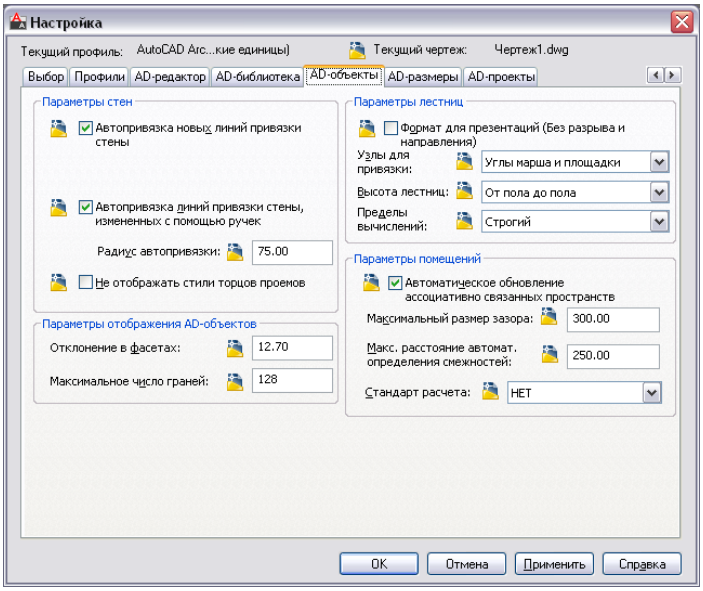
Число, задаваемое в качестве отклонения в фасетах, определяет максимально допустимое расстояние от хорды до дуги (хорда - это кромка, образующаяся при аппроксимации кривой гранями), до истинной математической дуги. Отклонение в фасетах должно быть больше нуля (0). Верхний предел для этого значения не установлен.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

Чтобы вывести на экран диалоговое окно "Настройка", можно также щелкнуть правой кнопкой в области командной строки и выбрать "Параметры".

2 Перейдите на вкладку "Настройки AD-объекта".

Задание стандартных параметров AD-объектов для текущего чертежа



3 На вкладке "Разрешение отображения AD-объектов" введите значение для "Отклонения в фасетах".

Значение по умолчанию равняется 1/2 дюйма для чертежей, создаваемых на основе шаблонов британской системы мер, и 12,7 мм для чертежей, создаваемых на основе шаблонов метрической системы мер. Введенное здесь значение сохраняется в переменной AecFacetDev.

4 Укажите максимально допустимое количество фасетов, которое может быть использовано для изображения дуговых объектов.

   Допустимые пределы - от 100 до 10000. Введенное здесь значение сохраняется в переменной AecFacetMax.

   Для новых чертежей по умолчанию принимается число 128.

5 Нажмите "OK".

Изменение стандартных настроек для AD-проектов

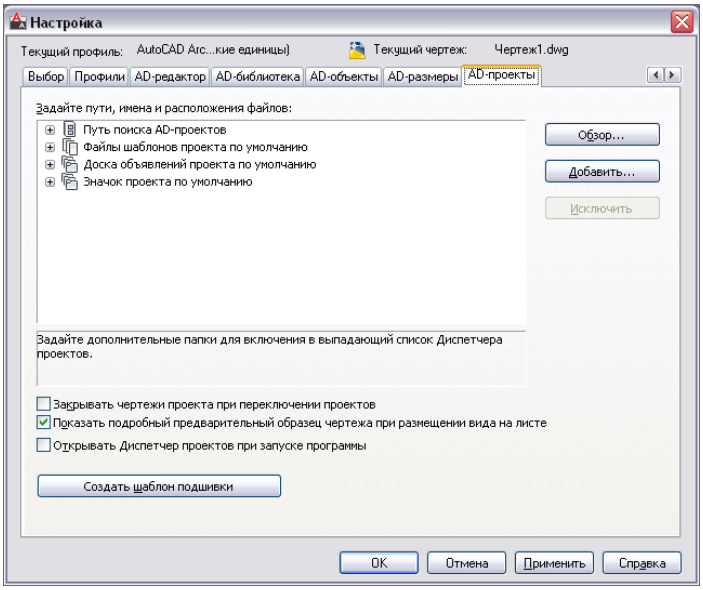
Данная процедура используется для указания папок по умолчанию, в которых программа должна искать проекты, палитры, шаблоны и другие файлы проекта. Эти настройки применяются при создании новых проектов без использования шаблонов. Если новый проект создается на основе шаблонного проекта, то вместо рассматриваемых здесь настроек используются настройки шаблонного проекта.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

   Чтобы вывести на экран диалоговое окно "Настройка", можно также щелкнуть правой кнопкой в области командной строки и выбрать "Параметры".

2 Перейдите на вкладку "AD-проект".

Задание стандартных параметров AD-проектов для текущего чертежа



3 Разверните категорию и выберите путь.

4 Измените, добавьте или удалите путь.

Если требуется ...	то...
изменить текущий путь,	выберите путь и нажмите "Обзор". Перейдите в новый путь и нажмите "ОК".
добавить путь в список путей,	выберите категорию и нажмите "Добавить". Укажите новый путь и нажмите "ОК". Если команда "Добавить" недоступна, это значит, что для данной категории можно указать только один путь.
удалить путь,	выберите путь и щелкните "Удалить". Если команда "Удалить" недоступна, это значит, что данный путь можно редактировать, но нельзя удалить.

5 Если при запуске программы должен запускаться Диспетчер проектов, установите флажок "Открывать Диспетчер проектов при запуске программы".

6 Чтобы запустить "Мастер создания подшивки", выберите "Создать шаблон подшивки".

При этом запускается мастер, помогающий пользователю создавать собственный "Шаблон подшивок", соответствующий требованиям проектов.

7 Нажмите "OK".

Совместное использование чертежей с другими пользователями AutoCAD

Имеются 2 способа сделать чертежи доступными для пользователей, работающих с AutoCAD:

- Работа с прокси-графикой
- Экспорт чертежей в файлы AutoCAD DWG или DXF

Выбор метода зависит от того, какое программное обеспечения имеется у других пользователей, насколько точно чертеж должен совпадать с исходным чертежом а также того, какие виды нужны другим пользователям.

Включение прокси-графики

Если включить в чертеже прокси-графику, пользователи, не располагающие системой AutoCAD Architecture, но имеющие другой продукт на основе AutoCAD (AutoCAD 2000 или более новую версию), могут просматривать AD-объекты и данные проекта и печатать их.

Экспорт в чертежи AutoCAD и DXF-файлы

Можно экспортировать чертежи, созданные в программе, в чертежи AutoCAD следующих версий:

- AutoCAD 2007
- AutoCAD 2004 (включая 2005 и 2006)
- AutoCAD 2000 (включая 2000i и 2002)
- AutoCAD R14

Можно также экспортировать чертеж в файл формата обмена чертежами (DXF). Файл DXF представляет собой текстовый или двоичный файл, содержащий такие данные чертежа, которые могут быть считаны другими системами CAD. Более подробные сведения о файлах DXF см. в разделе "Файлы DXF" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть какой-либо раздел справки по AutoCAD - это выбрать вкладку "Поиск" в окне "Справка", установить флажок "Только в заголовках", а затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название раздела AutoCAD и нажать кнопку "Разделы".

Возможен экспорт чертежей в следующие форматы DXF:

- AutoCAD 2007 DXF
- DXF AutoCAD 2004 (включая 2005 и 2006)
- DXF AutoCAD 2000 (включая 2000 и 2002)
- DXF AutoCAD версии 12

При экспорте чертежа в чертеж AutoCAD или DXF-файл создается отдельный чертеж, в котором все AD-объекты, включая стены, двери, окна и крыши, расчленяются на такие базовые объекты AutoCAD, как линии, дуги и 3D грани. Получаемые при этом объекты AutoCAD не могут быть восстановлены в виде объектов AutoCAD Architecture. Вместо того, чтобы сохранять чертежи AutoCAD Architecture как DXF-файлы, экспортируйте их в DXF.

ПРИМЕЧАНИЕ Файлы DXF, созданные в более ранних версиях программы, можно открыть в том случае, если эти файлы не содержат AD-объектов. Нельзя импортировать файлы DXF, содержащие AD-объекты.

Сравнение методов совместного использования чертежей

В следующей таблице перечислены особенности различных методов совместного использования чертежей пользователями AutoCAD:

Вариант использования	Прокси-графика	Object Enabler (адаптер объектов)	Экспорт в AutoCAD (DWG или DXF)
Использование AD-объектов в приложениях, построенных на основе AutoCAD	Просмотр и печать AD-объектов и проектных	Просмотр, печать и копирование AD-объектов	Просмотр и печать расчлененных AD-объек-

Вариант использования	Прокси-графика	Object Enabler (адаптер объектов)	Экспорт в AutoCAD (DWG или DXF)
	данных; без управления объектами	и проектных данных, управление ими	тов, управление ими
Состояние AD-объектов в других приложениях	AD-объекты отображаются как прокси-графика, без возможности перенастройки	AD-объекты сохраняются в виде настраиваемых объектов	Отсутствие AD-объектов
Множественные представления объектов в различных видовых экранах	Нет	Да	Создаются отдельные экземпляры расчлененных объектов
При повторном открытии в программе AD-объекты по-прежнему существуют	Да	Да	Нет
Чертежи, которые использовались в предыдущей версии	Да	Нет	Да

Создание прокси-графики

Эта процедура используется для создания в чертежах прокси-графики, благодаря чему чертежи становятся доступными для пользователей, не имеющих данного программного обеспечения.

Суть прокси-графики заключается в запоминании последнего просмотренного изображения AD-объекта, что позволяет другим пользователям просматривать данный чертеж, не изменяя исходные объекты. Прокси-графика обеспечивает запоминание только экранного представления активного на текущий момент видового экрана.

ПРИМЕЧАНИЕ В зависимости от своей сложности и плотности, чертеж, сохраняемый при включенной прокси-графике, может стать слишком большим, и работа с чертежом может сильно замедлиться. Если работать над чертежом совместно с другими пользователями, рекомендуется перед включением прокси-графики создать копию чертежа.

1. Разместите видовой экран, для которого хотите создать прокси-графику.
2. В командной строке введите **proxygraphics**.
3. Введите **1**.
4. Сохраните чертеж.
5. Для отключения прокси-графики введите **proxygraphics** а затем введите **0**.

Экспорт чертежа в AutoCAD

Данная процедура используется для экспортирования в AutoCAD чертежа, созданного в программе. При этом создается новый чертеж AutoCAD с расчлененными AD-объектами. Исходный чертеж при этом не изменяется.

В зависимости от размера и сложности исходного чертежа, итоговый чертеж AutoCAD может содержать весьма большое количество базовых объектов, что может неблагоприятно сказаться на качестве чертежа.

ПРИМЕЧАНИЕ Когда чертеж экспортируется в файл AutoCAD, AD-объекты оказываются расчлененными на базовые объекты AutoCAD. Повторное открытие файла в программе не приводит к восстановлению этих базовых объектов в виде AD-объектов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При экспорте чертежа, содержащего виды модели, в приложение AutoCAD R14, в этом приложении сохраняется только активная разметка. Непрямоугольные (многоугольные или объектные) виды модели преобразуются в прямоугольные.

1. Выберите способ экспорта: одно представление AD-объектов или все видимые представления.

Если требуется ...	то...
экспортировать текущее представление AD-объектов в чертеж,	выберите вкладку "Модель". Будут сформированы только представления в текущем виде.

Если требуется ...	то...
экспортировать все представления AD-объектов в чертеж,	выберите вкладку "Лист". Будут сформированы представления для всех листов. **СОВЕТ** Это обычно приводит к дублированию графических объектов во вкладке "Модель", вследствие чего работать с чертежом становится труднее.

Например, если чертеж создается в качестве прилагаемого к внешней ссылке фонового чертежа для консультанта, следует вывести на активный видовой экран вкладки "Модель" вид сверху. При создании чертежа, нужного для выполнения визуализации, следует представить на активном видовом экране вкладки "Модель" изометрическую проекцию.

Чтобы создать чертеж, в который входит точная графика, используемая на всех видовых экранах вкладок "Лист", активизируйте любую вкладку "Лист". Эти чертежи можно пересылать в службу печати, например, с целью получения чертежей на бумаге без использования AutoCAD Architecture или Object Enabler (Адаптер объектов).

2 Нажмите клавишу F2 для отображения окна для ввода команд.

3 В командной строке введите **-ExportToAutocad**.

Отобразится список текущих настроек экспорта, который также доступен на странице параметров AD-редактора:

- Формат файла
- Внедрять внешние ссылки
- Способ внедрения
- Префикс имени файла
- Суффикс имени файла

4 Альтернативный способ: в командной строке введите **AecToAcad**.

Дополнительные сведения см. в разделе "ExportToAutoCAD" в справочной системе AutoCAD.

5 Для изменения формата файла AutoCAD, в который требуется экспортировать чертеж, следует ввести **Ф** (Формат) и нажать *ENTER*.

Доступны следующие форматы файлов AutoCAD:

- AutoCAD 2007
- AutoCAD 2004 (включая 2005 и 2006)
- AutoCAD 2000 (включая 2000i и 2002)
- AutoCAD R14

6 Для обеспечения внедрения внешних ссылок при экспорте чертежа следует ввести **В** (внедрять внешние ссылки), нажать *ENTER* и выбрать **Y** (да) или **N** (нет).

ПРИМЕЧАНИЕ Для сохранения визуально точного изображения в экспортированном чертеже рекомендуется выбрать "Да". Визуальная точность может быть понижена при экспорте отдельных чертежей и последующем внедрении в них внешних ссылок, поскольку вид внешней ссылки, открытой в отдельном чертеже, может отличаться от ее вида в главном чертеже.

7 Для выбора необходимого типа внедрения внешних ссылок при экспорте чертежа следует ввести **Т** (тип внедрения) и выбрать один из следующих типов:

Если требуется ...	**то...**
отменить имена внешних чертежей и включить их слои и стили в главный чертеж при создании экспортированного чертежа,	введите **I** (вставить). В этом случае все расчлененные стены располагаются на одном и том же слое независимо от того, какой чертеж (главный или внешний) является для них исходным.
сохранить идентификационную информацию (например, имена слоев) внедряемых внешних ссылок при экспорте чертежей,	введите **В** (внедрить). В этом случае блоки, определяющие стены в главном чертеже, размещаются на "А-Стене" в расчлененном чертеже. Стены в присоединяемом чертеже внешней ссылки располагаются в слое, имя которого создается на основе имени чертежа и имени слоя (например "Чертеж1$0$А-Стена").

Если требуется ...	то...

ВНИМАНИЕ Для выполнения экспорта чертежей, содержащих несколько внешних ссылок, рекомендуется использовать команду внедрения. Если слои внешних ссылок имеют одинаковое имя, но разные настройки видимости, то при выполнении вставки слои будут объединены и будут иметь настройки первого обнаруженного слоя. Это может привести к нежелательным последствиям в экспортированных чертежах, например исчезновению объектов из чертежа. Команда внедрения сохраняет слои и их настройки, поэтому настройки видимости остаются идентичными исходному чертежу.

8 Для сохранения свойств объектов в экспортированном чертеже AutoCAD следует ввести M (сохранить) и нажать *ENTER*:

- Для обработки и непосредственного назначения свойств объектов экспортированным объектам следует ввести **Y** (да).
- Для сохранения объектов в блоках и установки свойств ПоСлою и ПоБлоку следует ввести **N** (нет).

9 Для задания префикса или суффикса имени чертежа следует ввести P (префикс) или S (суффикс), нажать *ENTER*, а затем ввести требуемый префикс или суффикс.

10 Для задания имени файла экспортированного чертежа AutoCAD и начала экспорта следует нажать *ENTER*, а затем ввести имя файла.

СОВЕТ Кроме того, можно выполнить экспорт в AutoCAD, выбрав  "Экспорт" ➤ AutoCAD и указав затем необходимый формата файла экспорта. В этом случае используются настройки экспорта, определенные на вкладке "AD-редактор" диалогового окна "Настройка". Более подробную информацию см. в разделе Изменение настроек AD-редактора на стр. 225.

ВНИМАНИЕ В адаптер объектов программы добавлена команда **-AecExportToAutoCAD**, которая позволяет экспортировать чертеж в формат AutoCAD из приложения AutoCAD или из других приложений, основанных на AutoCAD.

Экспорт чертежа в DXF-файл

Данная процедура используется для экспорта чертежа, созданного в AutoCAD Architecture, в файл формата обмена чертежами (DXF). Файл DXF представляет собой текстовый файл, содержащий данные чертежа, которые могут быть считаны другими системами CAD. Более подробную информацию о DXF-файлах см. в разделе "Файлы DXF" в справочной системе AutoCAD.

Возможен экспорт чертежей в следующие форматы DXF:

- AutoCAD 2007
- DXF AutoCAD 2004 (включая 2005 и 2006)
- DXF AutoCAD 2000 (включая 2000 и 2002)
- DXF AutoCAD версии 12

Экспорт чертежей AutoCAD Architecture в формат DXF дает менее противоречивые результаты, чем сохранение чертежей как файлов DXF. При экспорте создается новый файл DXF, в котором все AD-объекты расчленены. На исходный чертеж это не влияет.

В зависимости от размера и сложности исходного чертежа, итоговый чертеж AutoCAD может содержать весьма большое количество базовых объектов, что может неблагоприятно сказаться на качестве чертежа.

ПРИМЕЧАНИЕ Когда чертеж экспортируется в файл DXF, AD-объекты расчленяются на базовые объекты AutoCAD. Повторное открытие файла в программе не приводит к восстановлению этих базовых объектов в виде AD-объектов.

1 Щелкните  ➤ "Экспорт" ➤ AutoCAD.

2 Выберите требуемый формат файла DXF.

3 Введите имя файла и, если необходимо, укажите путь.

В имя файла по умолчанию входит также любой префикс или суффикс, который был задан пользователем на вкладке "AD-редактор" диалогового окна "Настройка". Более подробную информацию см. в разделе Изменение настроек AD-редактора на стр. 225.

4 Нажмите "Сохранить".

Совместимость с другими приложениями

5

Программа AutoCAD Architecture 2011 совместима с другими программами Autodesk (например, с Autodesk® Land Desktop и Autodesk® DWF™ Viewer), а также с приложениями, сертифицированными IFC. Возможности взаимодействия повышают удобство использования приложения AutoCAD Architecture. Например, можно импортировать данные LandXML и использовать топографическую информацию для выбора подходящей площадки для здания.

Импорт и экспорт файлов IFC

Основанный на устоявшихся международных стандартах для общих объектов в строительной индустрии, формат файла IFC (Industry Foundation Classes) обеспечивает взаимодействие между разными программными приложениями. Использование формата IFC позволяет уменьшить потери информации при передаче файлов.

Программа AutoCAD Architecture сертифицирована на совместимость с IFC для импорта и экспорта IFC-файлов версии 2x3. Можно также импортировать файлы IFC версий 2x2 и 2x, если данные в них совместимы с форматом 2x3 и соответствуют соглашениям по реализации, определенным для координирующих видов IFC 2x3. Дополнительные сведения можно получить на Интернет-сайте *http://www.iai-international.org* или поиском Интернет-ресурса "IfcWiki".

Сертификация IFC улучшает возможности по совместному использования информации о проекте между различными дисциплинами и техническими приложениями на протяжении всего жизненного цикла проекта. Используя формат IFC, можно экспортировать эти чертежи в другие приложения, сертифицированные на совместимость с IFC, в которых иначе было бы невозможно открыть DWG-файл. Например, модели здания, построенные в AutoCAD Architecture, сохраняются в файле формата DWG. Чертёж можно экспортировать, используя формат IFC. Подобным образом можно импортировать IFC-файл, чтобы работать в формате DWG с проектом, который первоначально был создан в другом формате.

В видах модели поддерживается визуальная достоверность воспроизведения трёхмерных (3D) объектов. Это значит, что сохраняются размеры 3D объектов, экспортированных в формат IFC. Для объектов должны быть определены точные размеры в отдельной модели IFC, поскольку она используется в различных приложениях.

Более подробную информацию о других способах совместного использования чертежей с другими пользователями см. в разделе Совместное использование чертежей с другими пользователями AutoCAD на стр. 235.

Общие сведения об экспорте файлов чертежа в формат IFC

В формат IFC может быть экспортирован только текущий активный чертёж. В процессе экспорта создаются 2 файла:

- IFC-файл, содержащий сведения, заданные для номера и имени проекта, пути к файлам и внешние ссылки (xrefs).
- Файл журнала (LOG), содержащий сведения о данных чертежа (объекты и географическое положение). Этот файл хранится в той же папке, что и IFC-файл.

Текущая конфигурация экранного представления для экспортируемого чертежа — это то, что определяет графическую информацию и геометрию в IFC-файле. Объекты, обычно отображаемые в текущей конфигурации экранного представления, экспортируются независимо от того, заморожены или выключены их слои. Более подробную информацию см. в разделе Экранные представления на стр. 859.

Набор характеристик можно экспортировать как IfcElementQuantity, если объект с определением набора характеристик имеет суффикс IfcElementQuantity. Определение набора характеристик также должно содержать хотя бы одно имя свойства со значением, например IfcQuantityArea, IfcQuantityCount или IfcQuantityLength. Эти сведения отображаются на вкладке "Расширенные данные" палитры свойств. Для получения дополнительной информации см. раздел Наборы характеристик и определения наборов характеристик на стр. 4028.

Набор характеристик IfcBaseProperty может использоваться для задания имени и типа объекта для каждого экспортируемого объекта IFC. Эти сведения также сохраняются в том же наборе свойств при импорте файла IFC.

Если требуется выполнить экспорт данных о границах помещений, для помещений и их границ следует задать параметр "Ассоциативный". При наличии виртуальной границы — границы между помещениями или помещения, не содержащего объектов, — прочертите отрезок вдоль предполагаемой границы и задайте для параметра "Границы помещений" значение "Да". Данное помещение будет экспортировано в IFC как виртуальная граница помещений. Для получения дополнительной

информации см. раздел Создание и удаление ассоциативной связи помещения на стр. 3211.

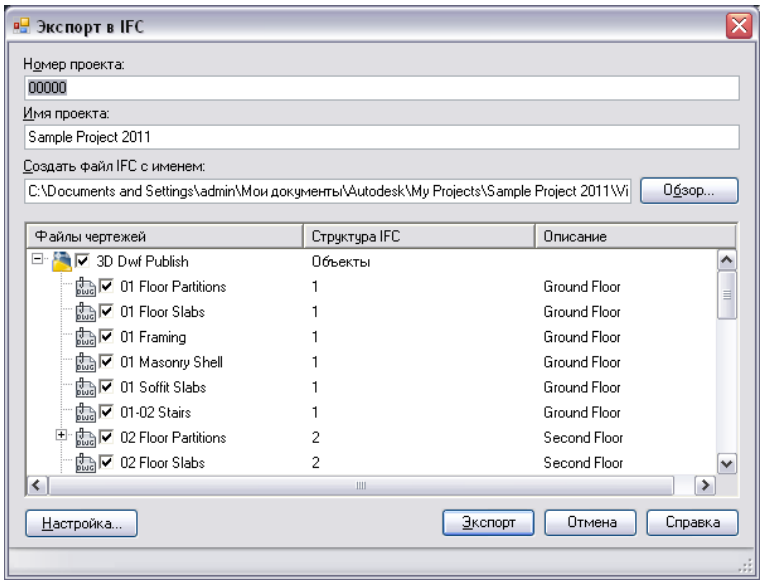
Если требуется выполнить экспорт с указанием истинного севера, следует задать значение в диалоговом окне "Географическое положение". Дополнительные сведения содержатся в разделе "Просмотр сведений о географическом положении" справочной системы AutoCAD.

Чертежи проектов в AutoCAD Architecture

Если чертеж содержит хотя бы одну внешнюю ссылку, то при экспорте файла чертежа из папки проектов AutoCAD Architecture он по умолчанию сопоставляется с (Ifc)Site. Чертёж площадки (Ifc)Site может содержать объекты здания и геометрические объекты площадки, а также внешние ссылки.

При выборе чертежа проекта для экспорта идентифицирующие сведения, включая номер проекта, имя проекта и назначения уровням внешних ссылок, отображаются по умолчанию в проекте.

Выбираемые для экспорта внешние ссылки в файле проекта и способ их отображения в IFC-файле контролируются путем принятия стандартных назначений уровней или посредством указания другой метки. Все чертежи, назначенные в одну и ту же структуру IFC, экспортируются в IfcBuildingStorey в файле IFC. Для получения дополнительной информации о работе с проектами AutoCAD Architecture см. раздел Понятия, связанные с управлением чертежами на стр. 319.



Экспорт чертежа из проекта AutoCAD Architecture

Эта процедура применяется для экспорта чертежа проекта в виде IFC-файла. Выберите чертеж на вкладке "Конструкции", "Виды" или "Листы" в окне "Диспетчер структуры проекта".

Внешние ссылки, содержащиеся в экспортируемом чертеже, образуют древовидную структуру, расположенную под именем чертежа. Если внешние ссылки выгружены в чертёж, они тонируются в серый цвет в диалоговом окне "Экспорт в IFC". Более подробную информацию см. в разделе Перед началом работы: внешние ссылки на стр. 328.

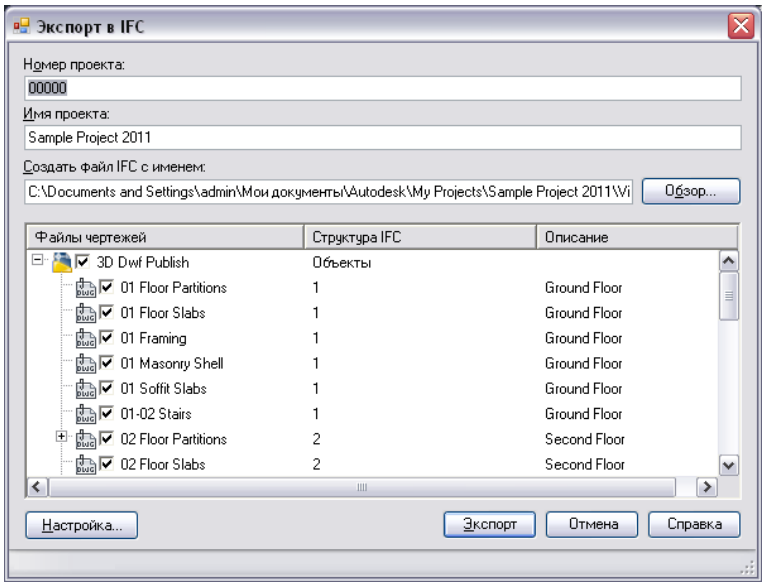
Если чертежи назначены уровням в качестве части проекта AutoCAD Architecture, соответствующая метка отображается по умолчанию под структурой IFC. В противном случае они по умолчанию сопоставляются идентификатору Level 1.

Если имеются объекты, которые необходимо классифицировать как другой тип объектов для экспорта, чертёж с классифицированными объектами должен быть предварительно сохранён. Более подробную информацию см. в разделе Классификация AD-объектов для экспорта на стр. 259.

1 На вкладке "Конструкции", "Виды" или "Листы" в окне "Диспетчер структуры проекта" откройте чертёж, который требуется экспортировать как IFC-файл.

2 Щелкните  ➤ Экспорт ➤ ➤ формат IFC (Industry Foundation Classes)

Как альтернативный вариант, введите -IfcExport в командной строке и выберите параметры экспорта.



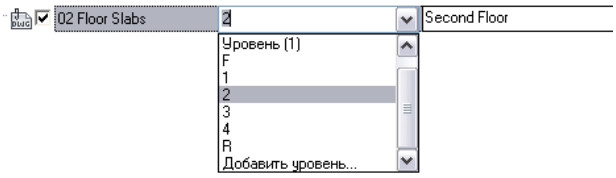
3 Номер и имя проекта отображаются в диалоговом окне "Экспорт в IFC" по умолчанию. Измените их, если в этом есть необходимость.

4 Если требуется изменить значение по умолчанию в поле "Создать файл IFC с именем", введите новое имя или нажмите кнопку "Обзор" и выберите нужный файл.

5 В области "Файлы чертежей" выберите файлы для экспорта.

Если выбрать внешнюю ссылку на верхнем уровне, все внешние ссылки, вложенные в этот чертёж, также будут выбраны. Если необходимо, разверните верхний уровень и выберите внешние ссылки по отдельности.

6 Если требуется изменить метки для выбранных файлов чертежей, щелкните метку в столбце "Структура IFC" и выберите другой уровень в раскрывающемся списке или введите в поле текст.



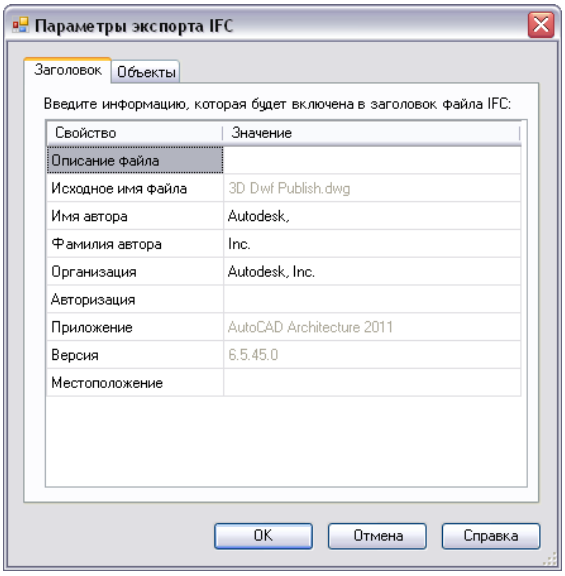
Если необходимо, чтобы внешние ссылки отображались как отдельные уровни в файле IFC, укажите другие идентифицирующие метки в структуре IFC. Можно задать один идентификатор, например, Level (1), для нескольких внешних ссылок для объединения объектов в этих внешних ссылках в один объект IfcBuildingStorey.

7 Введите описание экспортируемого файла.

Можно выбрать несколько файлов чертежей и одновременно изменить все метки или описания.

Задание параметров экспорта

8 Щелкните "Настройка" и откройте вкладку "Заголовок".

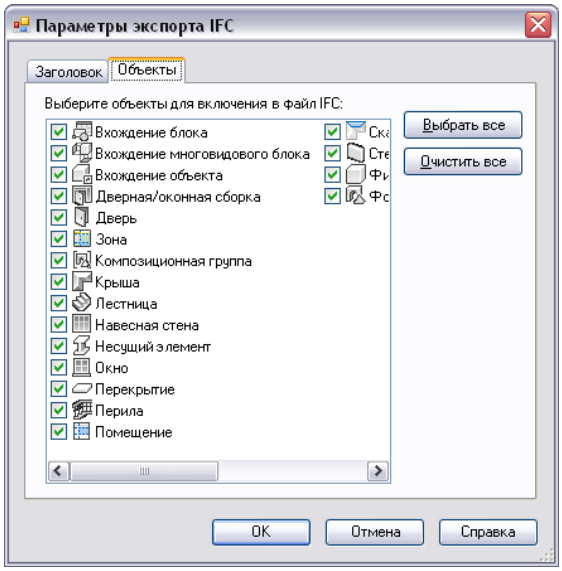


Имя активного чертежа на экране отображается на вкладке "Заголовок" диалогового окна "Параметры экспорта IFC". Можно добавить сведения об экспортируемом файле, например описание чертежа, имя автора и название компании, данные о правах и географическом местоположении здания. Например, на вкладке "Заголовок"

можно было бы ввести описание строительного чертежа как "Сооружение коммерческого здания 152". При просмотре файла эти сведения отображаются в заголовке файла IFC.

Другие данные экспортируются с чертежом по умолчанию и включают имя файла исходного чертежа, а также имя и версию приложения, в котором он был создан.

9 Введите информацию, которую требуется добавить, затем откройте вкладку "Объекты".



Можно также выбрать или исключить объекты для экспорта с файлом чертежа. При просмотре файла IFC единственными включенными объектами будут те объекты, которые были выбраны пользователем. Например, можно было бы выбрать "Перекрытие" и "Несущий элемент" и исключить все другие объекты из процесса экспорта.

При указании параметров экспорта для объектов действуют следующие ограничения:

- Классификации объекта отдается приоритет относительно типа объекта. Например, если классифицировать формообразующий элемент как пандус, а затем экспортировать чертеж без выбранного формообразующего элемента на вкладке "Объекты", этот только что классифицированный формообразующий элемент не включается в процесс экспорта.

- Любые изменения, вносимые на какой-либо вкладке в диалоговом окне "Параметры экспорта IFC", становятся новыми настройками по умолчанию.
- Для выбранных экспортируемых объектов их экранные представления должны быть активными в текущей конфигурации экранного представления.

10 Выберите объекты, которые необходимо включить, и нажмите "ОК".

11 Нажмите кнопку "Экспорт".

Экспорт автономных чертежей

Чертежи, созданные вне проекта AutoCAD Architecture, могут экспортироваться в файл IFC вместе с внешними ссылками или без внешних ссылок.

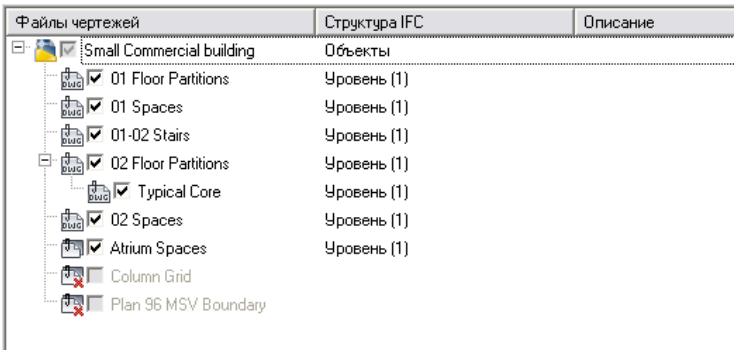
- При экспорте файла чертежа, содержащего внешние ссылки, главный файл чертежа сопоставляется по умолчанию с (Ifc)Site. Файл (Ifc)Site может содержать объекты здания и геометрические объекты площадки, а также внешние ссылки.
- Если экспортируется чертёж, не содержащий никаких внешних ссылок, все объекты чертежа содержатся в (Ifc)Building. Файл IFC не содержит ни IfcSite, ни IfcBuildingStorey. Без IfcSite сведения о географическом местоположении, такие как долгота и широта, невозможно экспортировать. Эти сведения отслеживаются в файле (LOG) журнала. Более подробную информацию см. в разделе Общие сведения об экспорте файлов чертежа в формат IFC на стр. 244.

Экспорт чертежа с внешними ссылками

Данная процедура используется для экспорта чертежа как файла IFC и включения в него выбранных внешних ссылок. При экспорте необходимо активизировать соответствующий чертеж. Он по умолчанию сопоставляется с (Ifc)Site.

Если имеются объекты, которые необходимо классифицировать как другой тип объектов для экспорта, чертёж с классифицированными объектами должен быть предварительно сохранён. Более подробную информацию см. в разделе Классификация AD-объектов для экспорта на стр. 259.

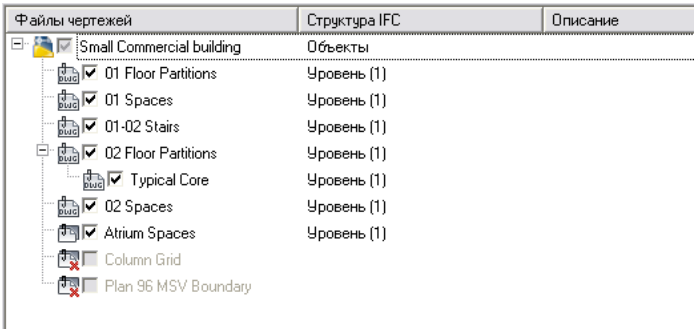
Внешние ссылки, содержащиеся в чертеже, перечислены в режиме просмотра структуры ниже имени чертежа и по умолчанию сопоставляются идентификатору Level (1). Если внешние ссылки отсутствуют в чертеже, они недоступны в диалоговом окне "Экспорт в IFC". Значок около имени файла показывает, выгружена ли внешняя ссылка в исходном чертеже.



1 Откройте чертеж, который требуется экспортировать в файл IFC.

2 Щелкните  ➤ Экспорт ➤ ➤ формат IFC (Industry Foundation Classes)

Как альтернативный вариант, введите -IfcExport в командной строке и выберите параметры экспорта.



3 В диалоговом окне "Экспорт в IFC" в поле "Номер проекта" введите номер проекта для чертежа.

4 Имя экспортируемого чертежа отображается в поле "Имя проекта" по умолчанию. Измените его, если в этом есть необходимость.

5 Чтобы изменить значение по умолчанию в поле "Создать файл IFC с именем", нажмите кнопку "Обзор" и выберите нужный файл.

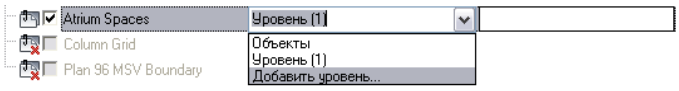
6 В области "Файлы чертежей" выберите файлы для экспорта.

Если выбрать внешнюю ссылку на верхнем уровне, все внешние ссылки, вложенные в этот чертёж, также будут выбраны. Если необходимо,

развернните верхний уровень и выберите внешние ссылки по отдельности.

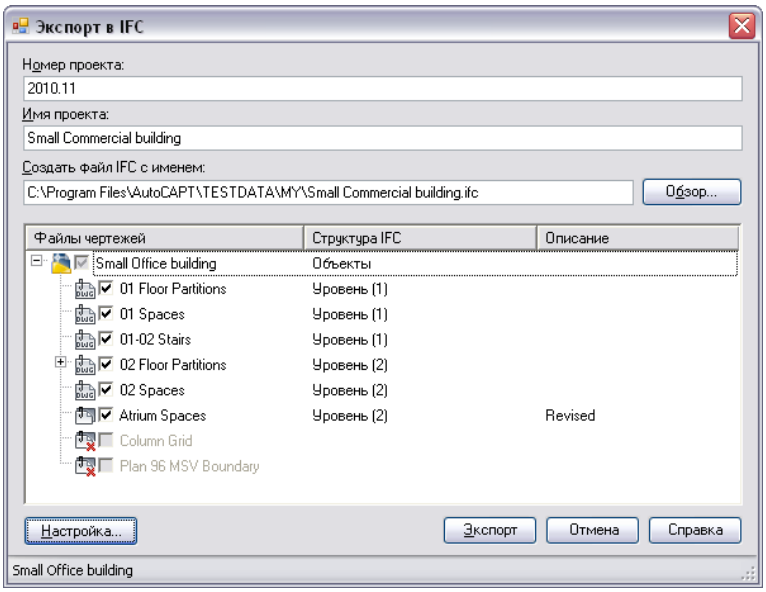
7 Чтобы изменить метку в столбце "Структура IFC", выберите или добавьте другой уровень из раскрывающегося списка либо введите в поле текст.

Если необходимо, чтобы внешние ссылки отображались как отдельные уровни в файле IFC, укажите другие идентифицирующие метки. Можно задать один идентификатор, например, Level (1), для нескольких внешних ссылок для объединения объектов в этих внешних ссылках в один объект IfcBuildingStorey.



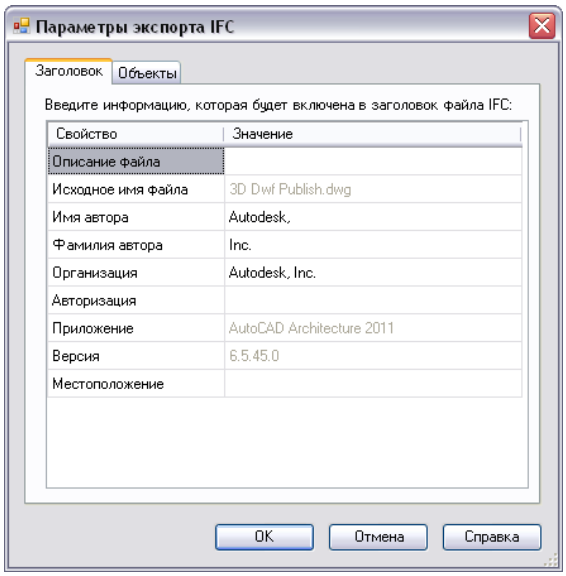
8 Введите описание экспортируемого файла.

Можно выбрать несколько файлов чертежей и одновременно изменить все метки или описания.



Задание параметров экспорта

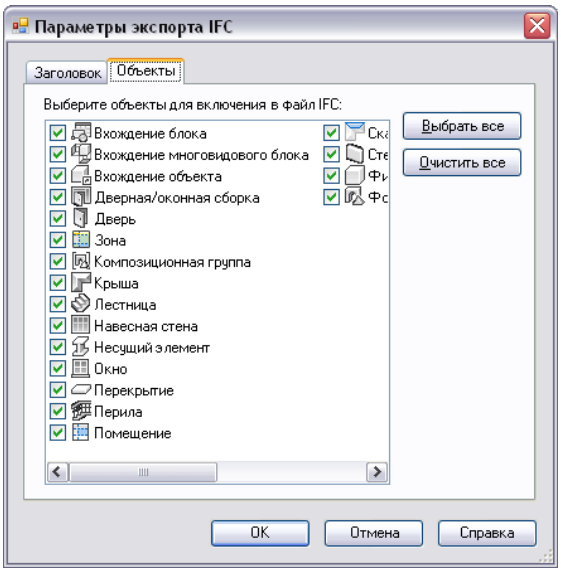
9 Щелкните "Настройка" и откройте вкладку "Заголовок".



Имя активного чертежа на экране отображается на вкладке "Заголовок" диалогового окна "Параметры экспорта IFC". Можно добавить сведения об экспортируемом файле, например, описание чертежа, имя автора и название компании, данные о правах и географическом местоположении здания. Например, на вкладке "Заголовок" можно было бы ввести описание строительного чертежа как "Сооружение коммерческого здания 152". При просмотре файла эти сведения отображаются в заголовке файла IFC.

Другие данные экспортируются с чертежом по умолчанию и включают имя файла исходного чертежа, а также имя и версию приложения, в котором он был создан.

10 Введите информацию, затем откройте вкладку "Объекты".



Можно также выбрать или исключить объекты для экспорта с файлом чертежа. При просмотре файла IFC единственными включенными объектами будут те объекты, которые были выбраны пользователем. Например, можно было бы выбрать "Перекрытие" и "Несущий элемент" и исключить все другие объекты из процесса экспорта.

При указании параметров экспорта для объектов действуют следующие ограничения:

- Классификации объекта отдается приоритет относительно типа объекта. Например, если классифицировать формообразующий элемент как пандус, а затем экспортировать чертеж без выбранного формообразующего элемента на вкладке "Объекты", этот только что классифицированный формообразующий элемент не включается в процесс экспорта.
- Любые изменения, вносимые на какой-либо вкладке в диалоговом окне "Параметры экспорта IFC", становятся новыми настройками по умолчанию.
- Для выбранных экспортируемых объектов их экранные представления должны быть активными в текущей конфигурации экранного представления.

11 Выберите объекты, которые требуется экспортировать, и нажмите "ОК".

12 Нажмите кнопку "Экспорт".

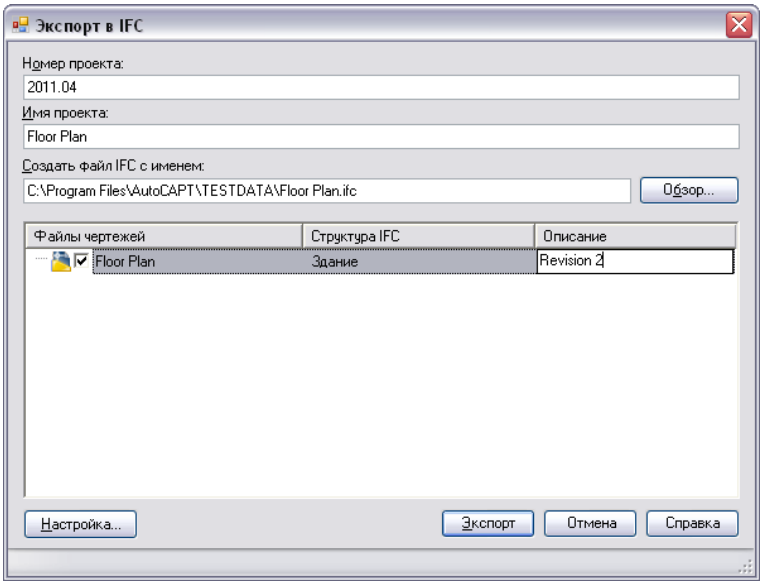
Экспорт чертежа без внешних ссылок

Данная процедура используется для экспорта чертежа без внешних ссылок в файл IFC. При экспорте необходимо активизировать соответствующий чертеж. По умолчанию он сопоставляется с (Ifc)Building.

Если имеются объекты, которые необходимо классифицировать как другой тип объектов для экспорта, чертёж с классифицированными объектами должен быть предварительно сохранён. Более подробную информацию см. в разделе Классификация AD-объектов для экспорта на стр. 259.

1. Откройте чертеж, который требуется экспортировать в файл IFC.
2. Щелкните  ➤ Экспорт ➤ ➤ формат IFC (Industry Foundation Classes)

   Как альтернативный вариант, введите -IfcExport в командной строке и выберите параметры экспорта.
3. В диалоговом окне "Экспорт в IFC" в поле "Номер проекта" введите номер проекта для чертежа.
4. Имя экспортируемого чертежа отображается в поле "Имя проекта" по умолчанию. Измените его, если в этом есть необходимость.
5. Если требуется изменить значение по умолчанию для места, куда экспортируется файл IFC, нажмите кнопку "Обзор" и выберите нужный файл.

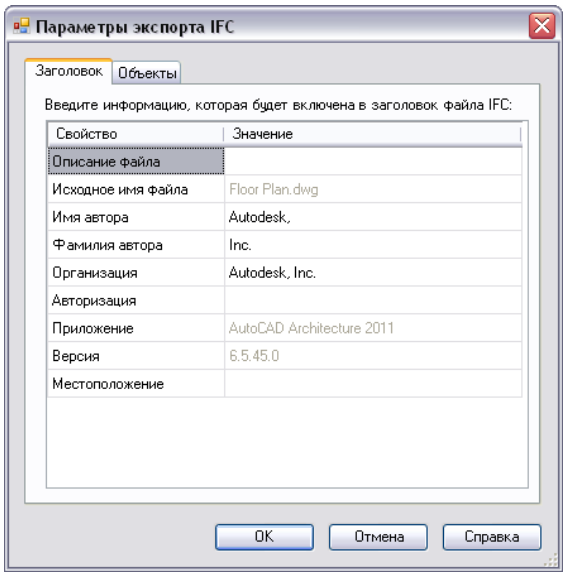


6 Введите описание экспортируемого файла.

Можно выбрать несколько файлов чертежей и одновременно изменить все метки или описания.

Задание параметров экспорта

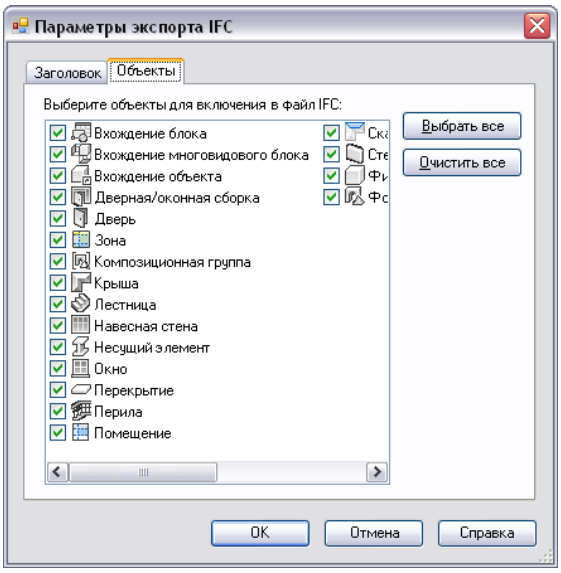
7 Щелкните "Настройка" и откройте вкладку "Заголовок".



Имя активного чертежа на экране отображается на вкладке "Заголовок" диалогового окна "Параметры экспорта IFC". Можно добавить сведения об экспортируемом файле, например, описание чертежа, имя автора и название компании, данные о правах и географическом местоположении здания. Например, на вкладке "Заголовок" можно было бы ввести описание строительного чертежа как "Сооружение коммерческого здания 152". При просмотре файла эти сведения отображаются в заголовке файла IFC.

Другие данные экспортируются с чертежом по умолчанию и включают имя файла исходного чертежа, а также имя и версию приложения, в котором он был создан.

8 Введите информацию и откройте вкладку "Объекты".



Можно также выбрать или исключить объекты для экспорта с файлом чертежа. При просмотре файла IFC единственными включенными объектами будут те объекты, которые были выбраны пользователем. Например, можно было бы выбрать "Перекрытие" и "Несущий элемент" и исключить все другие объекты из процесса экспорта.

При указании параметров экспорта для объектов действуют следующие ограничения:

- Классификации объекта отдается приоритет относительно типа объекта. Например, если классифицировать формообразующий элемент как пандус, а затем экспортировать чертеж без выбранного формообразующего элемента на вкладке "Объекты", этот только что классифицированный формообразующий элемент не включается в процесс экспорта.
- Любые изменения, вносимые на какой-либо вкладке в диалоговом окне "Параметры экспорта IFC", становятся новыми настройками по умолчанию.
- Для выбранных экспортируемых объектов их экранные представления должны быть активными в текущей конфигурации экранного представления.

9 Выберите объекты, которые требуется экспортировать, и нажмите "ОК".

10 Нажмите кнопку "Экспорт".

Классификация AD-объектов для экспорта

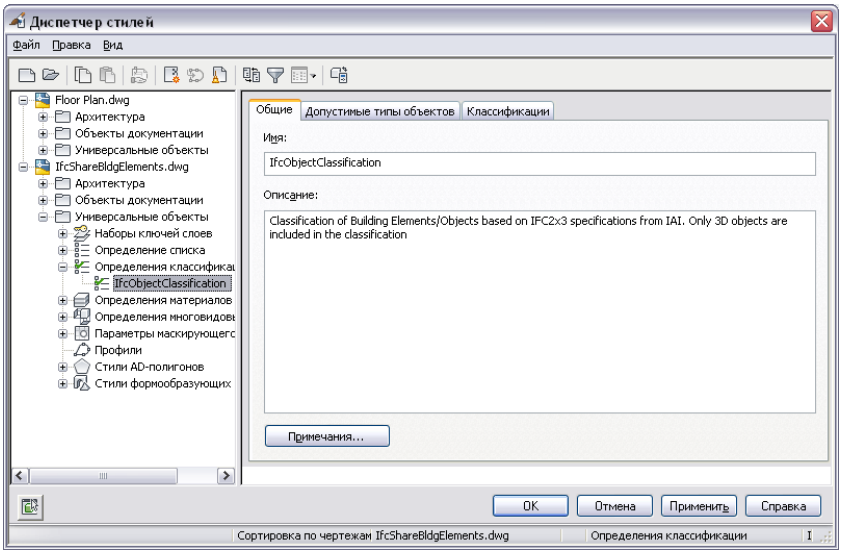
Использование определений классификаций позволяет назначить трёхмерным AD-объектам разные типы объектов. Это удобно, если требуется экспортировать объект в чертеж как нечто отличное для файла IFC. Например, можно построить формообразующий элемент и классифицировать его как определенный тип объекта. Дополнительные сведения о назначении классификаций объектам см. в разделе Определения классификации на стр. 4169.

В программе доступен файл чертежа с классификациями (который можно использовать для объектов при экспорте); путь к данному файлу: ProgramData\Autodesk\ACA 2011\enu\Styles\IfcPropertySet_Definition.dwg.

ВНИМАНИЕ IfcSiteGeometry является уникальной классификацией. Данную классификацию можно применять к любому объекту, однако объект должен являться чертежом площадки IfcSite для классификации, тогда она будет сохранена при экспорте. Если же это не чертеж площадки IfcSite (структура IFC для чертежей со вложенными внешними ссылками), то при экспорте в IFC классификация IfcSiteGeometry не сохраняется.

Эта процедура используется в целях классификации трёхмерного AD-объекта, чтобы отобразить его как нечто отличное в файле IFC.

1. Откройте чертеж, содержащий объекты, которые требуется классифицировать для экспорта.
2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
3. В Диспетчере стилей нажмите  (открыть чертеж).
4. В диалоговом окне "Открыть" перейдите к файлу *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\IfcPropertySet_Definition.dwg* и нажмите "Открыть".
5. В Диспетчере стилей последовательно разверните узлы чертежа IFC, "Универсальные объекты" и "Определения классификации".



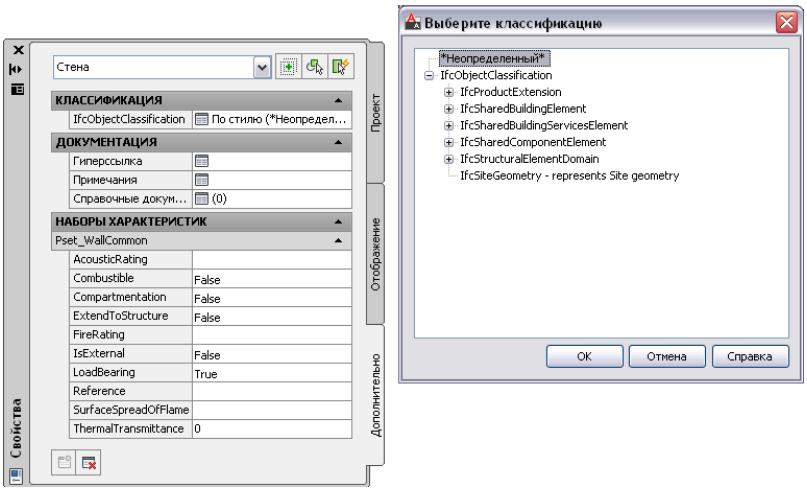
6 Щелкните правой кнопкой мыши на элементе "Определения классификации" и выберите в контекстном меню команду "Копировать".

7 Выберите чертёж, в который требуется добавить классификации IFC (чертеж, открытый при операции, описанной в пункте 1), щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню "Вставить".

8 Нажмите кнопку "OK", чтобы завершить работу с Диспетчером стилей.

9 В окне чертежа выберите объекты, которые необходимо классифицировать, откройте палитру свойств и перейдите на вкладку "Расширенные данные".

10 Нажмите кнопку  , расположенную рядом с заголовком "IFCObjectClassification".



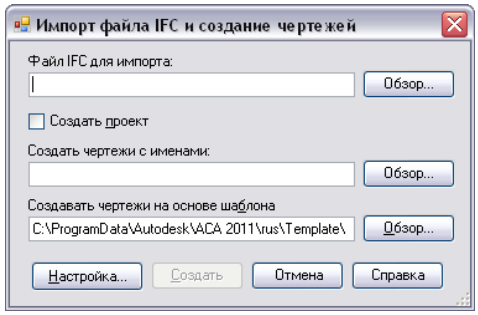
11 В диалоговом окне "Выберите классификацию" выберите классификацию и нажмите кнопку "OK".

12 Сохраните чертёж, прежде чем экспортировать его в файл IFC. Для получения дополнительной информации см. раздел Общие сведения об экспорте файлов чертежа в формат IFC на стр. 244.

ВНИМАНИЕ Сохраните этот файл чертежа с классификациями, прежде чем экспортировать файл как главный чертёж или как внешнюю ссылку.

Импорт файлов IFC

При импорте файла IFC создаются файлы чертежей, соответствующие каждой детали в структуре проекта IFC. Файлы вставляются вместе как внешние ссылки в главный файл, который представляет весь файл IFC. При процедуре импорта также создается файл журнала (в формате LOG), содержащий данные об объектах и географическом положении. Этот файл хранится в той же папке, что и импортированный файл IFC. Файлы IFC можно импортировать в проект AutoCAD Architecture или как автономные чертежи.



Может потребоваться включить некоторые экранные компоненты объектов (например поверхности помещений) для их отображения после импорта файла IFC. Более подробную информацию см. в разделе Экранные представления на стр. 859.

При импорте файла IFC необходимо задать имя чертежа, создаваемого из файла IFC. В этом чертеже будут содержаться только внешние ссылки. Например, при импорте файла IFC под именем Small Office Building создается файл чертежа, названный Small Office Building.dwg, содержащий все внешние ссылки, соответствующие элементам структуры проекта в файле IFC. В процессе импорта происходит следующее:

- Если в файле IFC существуют данные строительной площадки, создается чертеж строительной площадки со съемочной информацией. Если файлу IfcSite не присвоено имя, то к имени созданного файла чертежа строительной площадки добавляется слово "–Site". Если имя IfcSite задано в файле IFC, то создается используемый по умолчанию чертеж с именем строительной площадки (Site.dwg). Если файл IfcSite содержал широту и долготу строительной площадки, географическое местоположение импортируется по умолчанию. (Географические данные для чертежа с несколькими внешними ссылками определяются исходным чертежом.) Эти сведения отображаются в диалоговом окне "Географическое положение". Дополнительные сведения содержатся в разделе "Просмотр сведений о географическом положении" справочной системы AutoCAD.
- При импорте проекту или файлу чертежа присваивается имя:

Если файл IFC импортируется как…	то…
проект AutoCAD Architecture,	имя IfcBuilding используется с именем проекта. (Учтите, что в AutoCAD Architecture имя проекта из диалогового окна "Экспорт в IFC" используется в качестве имени IfcBuilding. Это заметно при импорте файла IFC, экспортированного из AutoCAD Architecture.)

Если файл IFC импортируется как…	то…
автономные чертежи,	чертёж создается с добавленным именем исходного проекта. В примере небольшого офисного здания (Small Office Building) имя чертежа будет Small Office Building-Commercial Project.dwg, так как в файле IFC IfcBuilding находился под именем Commercial Project.

- Чертёжи создаются для всех объектов IfcBuildingStorey, содержащихся в файле IFC. Файлы создаются с использованием имени чертежа, к которому добавляется имя IfcStorey. Эти файлы вставляются в файл проекта как внешние ссылки.
- Объекты в файлах с цветами, заданными как 0, 0, 0 или 255, 255, 255, отображаются с индексом цвета AutoCAD (ACI) 7, присваиваемым по умолчанию.

Архитектурные объекты и IFC

В следующей таблице приведены наиболее общие объекты здания, импортированные из файла IFC, и создающиеся как соответствующие объекты AutoCAD Architecture в конечном файле чертежа. Если объект IFC со сложной геометрией непосредственно не соответствует аналогичным компонентам в AutoCAD Architecture, в экранном представлении модели создается пользовательский экранный блок. Поэтому геометрические 3D объекты в экранном представлении модели могут не всегда точно соответствовать объектам в экранном представлении плана. Более подробную информацию см. в разделе Экранные представления на стр. 859.

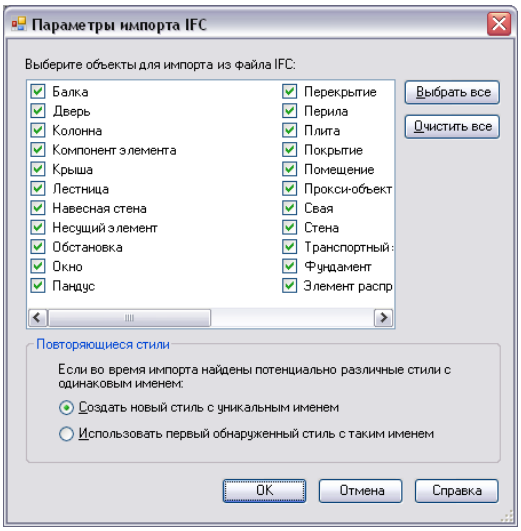
Если импортируется...	В AutoCAD Architecture создаётся…
IfcBeam	Балка
IfcColumn	Колонна
IfcCurtainWall	Навесная стена
IfcDoor	Дверь
IfcElementAssembly	Многовидовой блок
IfcOpening	Проем
IfcMember	Раскос

Если импортируется...	В AutoCAD Architecture создаётся…
IfcRailing	Многовидовой блок
IfcRamp	Многовидовой блок
IfcRoof (объект с геометрией)	Многовидовой блок
IfcSlab	Перекрытие
IfcSlab (объект со стандартным типом крыши или комплекс перекрытий, например, двускатная крыша)	Скат крыши
IfcSpace	Помещение
IfcStair	Многовидовой блок
IfcWall	Стена
IfcWallStandardCase (вертикальная стена с постоянной толщиной)	Стена
IfcWindow	Окно
IfcBuildingElementProxy (например, объекты IFC, представляющие предметы мебели)	Многовидовой блок

Когда импортируются все другие объекты IFC с 3D представлением геометрических объектов (например объекты IFC, которые представляют трубы или воздуховоды), в AutoCAD Architecture создается многовидовой блок.

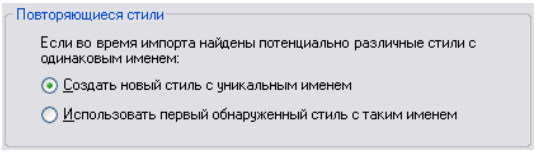
Параметры импорта AD-объектов

При импорте файла IFC можно задать импортируемые объекты. Например, если требуется создать файл чертежа, в котором отображаются только навесные стены из файла IFC, можно снять флажки всех других объектов в списке диалогового окна "Параметры импорта IFC". При просмотре чертежа единственными включенными объектами будут те объекты, которые были выбраны пользователем.



Имена стилей, хранимые в файле IFC, отображаются в Палитре свойств и в Диспетчере стилей. Если в файле IFC нет конкретных имен стилей, имена стилей создаются путем последовательного увеличения их номеров, например, IFCSTYLE(0).

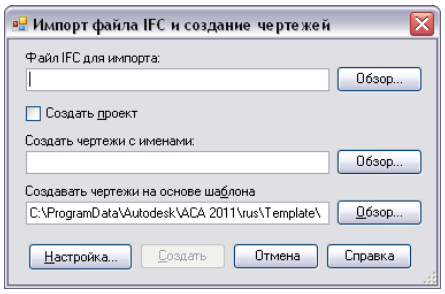
Если в файле IFC существует несколько стилей с одинаковыми именами, можно указать, как и когда должны создаваться стили. Они могут отображаться при импорте с возрастающим числовым суффиксом или с первым встретившимся именем независимо от того, одинаковы стили или нет.



Импорт файла IFC

Данная процедура используется для импорта файла IFC. При выборе файла IFC для импорта указывается, следует ли создавать чертежи в проекте AutoCAD Architecture или как набор автономных чертежей.

1 Щелкните  ➤ Открыть ➤ формат IFC (Industry Foundation Classes).



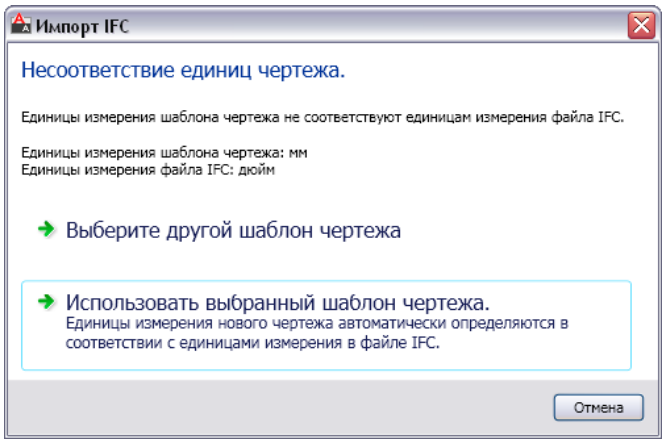
2 В диалоговом окне "Импорт файла IFC и создание чертежей" нажмите кнопку "Обзор", чтобы найти файл IFC для импорта, перейдите к требуемому файлу IFC и выберите его.

3 Укажите, должен ли импортируемый файл быть частью проекта:

Если требуется ...	то...
импортировать файл, а также создать проект и чертежи проекта,	установите флажок "Создать проект" и введите имя папки, в которой будет создаваться проект, либо нажмите кнопку "Обзор", перейдите к нужному файлу и выберите его. Чертежи импортируются со структурой проекта AutoCAD Architecture. Более подробную информацию см. в разделе Понятия, связанные с управлением чертежами на стр. 319.
импортировать файл как автономные чертежи,	введите имя чертежа в поле "Создать чертежи с именами"; либо нажмите кнопку "Обзор", перейдите к нужному файлу и выберите его. Если не указано другое, чертеж создается в той же папке, что и файл IFC.

4 Если требуется изменить значение по умолчанию для поля "Создать чертежи из шаблона", нажмите кнопку "Обзор", перейдите к нужному DWT-файлу и выберите его.

Если выбранный шаблон (DWT-файл) не использует те же самые единицы измерения, что и импортируемый файл IFC, предоставляется возможность продолжить работу с этим шаблоном или выбрать другой шаблон. Если решено продолжить работу с выбранным шаблоном, единицы измерения в файле шаблона будут заменены единицами измерения из файла IFC.



ПРИМЕЧАНИЕ Выбранный шаблон становится новым шаблоном, используемым по умолчанию.

5 Щелкните "Настройка", чтобы задать параметры импорта, затем нажмите "ОК":

Если требуется ...	то...
изменить используемый по умолчанию режим импорта всех объектов на режим выбора определённых объектов для импорта,	в окне "Выбрать объекты для импорта из файла IFC" поставьте флажки у объектов, которые требуется импортировать, и снимите флажки у объектов, которые следует пропустить. Для упрощения выбора нажмите "Выбрать все" и "Очистить все". Более подробную информацию см. в разделе Параметры импорта AD-объектов на стр. 264.
добиться соответствия имени нового созданного стиля каждому экземпляру имени стиля в файле IFC,	выберите "Создать новый стиль с уникальным именем". Более подробную информацию см. в разделе Параметры импорта AD-объектов на стр. 264. Если существует несколько экземпляров одного имени стиля, в конце имени добавляется номер, изменяющийся с возрастанием.
использовать первый экземпляр имени стиля для всех объектов,	выберите "Использовать первый обнаруженный стиль с таким именем". Более подробную информацию см. в разделе Параметры импорта AD-объектов на стр. 264.

6 Нажмите кнопку "Создать":

Если...	то...
при импорте файла IFC задается функция "Создать чертежи проекта"	на экране чертежа откроется окно "Диспетчер структуры проекта". Используйте Диспетчер структуры проекта для перехода к чертежам проекта, созданным при импорте. Более подробную информацию см. в разделе Работа в среде проекта на стр. 317.
создают автономные чертежи и требуется просмотреть чертёж верхнего уровня,	нажмите "Да".
создают чертежи вне проекта AutoCAD Architecture и требуется просмотреть другой чертёж,	нажмите "Нет".

Если имеется компонент объекта, который не отображается после импорта IFC-файла, откройте экранное представление объекта и перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий", включите экранный компонент, выбрав значок горящей лампочки в столбце "Видимость". Более подробную информацию см. в разделе Экранные представления на стр. 859.

ВНИМАНИЕ Если во время импорта приложению AutoCAD Architecture не хватает памяти, в командной строке выводится сообщение, и процесс импорта завершается ошибкой. Если в этих условиях продолжать пользоваться приложением AutoCAD Architecture, это может негативно повлиять на последующую работу. Правильная процедура состоит в закрытии и последующем перезапуске приложения. Попытку импорта можно повторить после:

- Закрытия всех других приложений.
- Ограничения объектов для импорта в диалоговом окне "Параметры импорта IFC".
- Перехода в 64-разрядную систему.

Импортирования компонентов здания из Autodesk Inventor

AutoCAD Architecture 2011 позволяет импортировать данные из Autodesk Inventor. Эта возможность позволяет конструкторам промышленных механических конструкций зданий и архитектурных элементов экспортировать цифровые геометрические данные без потерь. Затем архитекторы, проектирующие здания и механические системы, могут импортировать эти данные при помощи AutoCAD Architecture.

Раньше экспорт компонентов зданий из Inventor приводил к потери части информации при импорте в AutoCAD Architecture. Подобные потери информации могут быть необходимы для защиты интеллектуальной собственности конструктора промышленного изделия или для уменьшения сложности и объема данных, передаваемых в архитектурную или инженерную модель. Для регулирования объема информации в экспортируемых данных в Inventor реализована пользовательская настройка уменьшения количества данных для архитектурной или инженерной модели.

Требования к экспорту в Autodesk Inventor

Для корректного импорта компонентов здания в AutoCAD Architecture необходимо подготовить их для экспорта в Autodesk Inventor, а затем сохранить в виде файла обмена компонентами здания Autodesk Exchange (*.adsk). Более подробная информация содержится в Руководстве пользователя Inventor.

Формат импорта

При импортировании компонента здания из Inventor в AutoCAD Architecture можно выбрать, импортировать ли компонент как блок или как многовидовой блок.

Изменение ПСК во время импорта

При импорте компонентов здания из Inventor в AutoCAD Architecture можно изменять исходную ПСК. Например, возможна ситуация, когда компонент здания был спроектирован в Inventor в системе координат с осями X и Z, задающими горизонтальную нулевую плоскость, и осью Y в качестве вертикальной оси. Однако при импорте в AutoCAD Architecture для того, чтобы компонент не оказался лежащим на своей задней стороне, необходима другая система координат, в которой оси X и Y задают горизонтальную нулевую плоскость, а ось Z является вертикальной. В таком случае можно изменить ПСК в процессе импорта элемента.

Повторный импорт компонентов

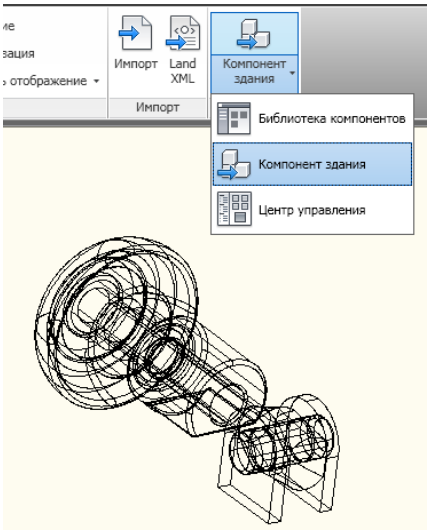
Если компонент был импортирован в AutoCAD Architecture, а затем исходный файл был изменен, то при повторном импорте можно выбрать: перезаписать существующий блок или многовидовой блок с обновленным компонентом или импортировать новую версию как новый блок или многовидовой блок.

Импорт компонента здания в AutoCAD Architecture

Данная процедура применяется для выполнения импорта компонента здания из Inventor в AutoCAD Architecture.

1 Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Компоненты" ➤ раскрывающемся списке "Библиотека компонентов" ➤ "Компонент здания" .

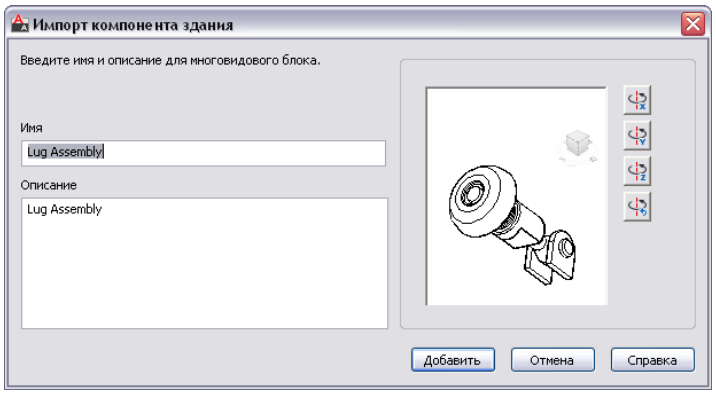
Вставка компонента в виде многовидового блока



2 В диалоговом окне "Импорт компонента здания" выберите файл обмена Autodesk (*.adsk), который требуется импортировать.

3 Выберите способ импорта компонента: как блок или как многовидовой блок.

При этом откроется диалоговое окно "Импорт", в котором можно задать имя, описание и изменение ориентации блока или многовидового блока в процессе вставки.



4 При вставке отдельного блока в окне просмотра будет изображение вставляемого блока, например передняя сторона, верх и т.д. При любом аксонометрическом изображении будет выполнена вставка 3D блока.

Для отображения компонента в нужном виде пользуйтесь в окне предварительного просмотра видовым кубом.

5 Для поворота модели, вставленной в чертеж, вокруг осей X, Y или Z используйте кнопки "Поворот".

6 Следует выполнить одну из следующих операций:

- Если выполняется вставка многовидового блока, нажмите "Добавить". Затем задайте на чертеже точку вставки.
- Если выполняется вставка блока, нажмите "Вставить (чтобы вставить ссылку на блок) или "Вставить все" (чтобы вставить ссылку на блок и отдельные графические представления для всех направлений просмотра). Это рекомендуется делать, если требуется создать библиотеку блока и добавить блок в нее. Затем задайте точку вставки, масштаб по осям X и Y и поворот.

Возможности редактирования в AutoCAD Architecture зависят от того, как был вставлен компонент - как блок или как многовидовой блок. Подробная информация о многовидовых блоках содержится в разделе Многовидовые блоки на стр. 3123 . Подробная информация о блоках содержится в разделе "Создание и использование блоков (символов)" интерактивной справочной системы AutoCAD.

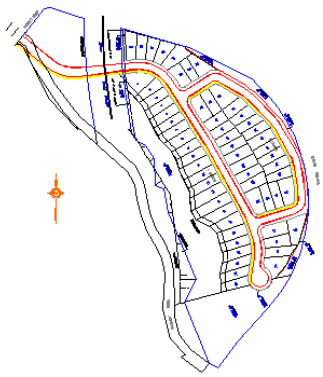
Импортирование данных LandXML

Данные LandXML можно импортировать и преобразовывать в объекты. LandXML - это стандарт представления данных на основе XML, применяемый в гражданском строительстве и геодезических работах, которые проводятся в ходе освоения земельных участков и в транспортном строительстве. LandXML предоставляет пользователю формат данных для долгосрочного хранения в архивах и представления проектов в электронном виде.

LandXML позволяет специалистам в области строительства обмениваться данными между различными приложениями на различных этапах проектирования и строительства, а также составления графика работ и технического обслуживания

Файлы LandXML организуются по схеме LandXML - разновидности XML, применяемой для описания данных об объектах гражданского строительства и материалов геодезических съемок.

Схема жилого района из программы Autodesk® Land Desktop



ПРИМЕЧАНИЕ Более подробные сведения о LandXML можно найти на Интернет-сайте *http://www.landxml.org*.

Объекты AutoCAD Architecture невозможно преобразовать в данные LandXML или экспортировать DWG-файлы в формат LandXML.

Версия схемы

Чтобы импортировать файлы LandXML, их формируют по схеме LandXML (версия 1.1). Следует отметить, что файлы LandXML, созданные с помощью более ранних

версий LandXML (например версии 0.88), импортировать нельзя. Последнюю версию схемы LandXML можно загрузить с сайта *http://www.landxml.org*.

Поддерживаемые типы данных

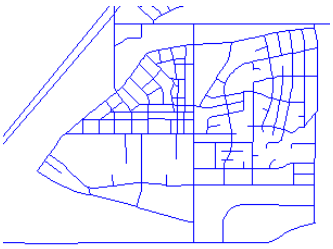
AutoCAD Architecture может читать и конвертировать следующие типы данных LandXML:

- участки
- точки COGO (координатная геометрия)
- поверхности

Участки

Участки представляют собой двумерные формы, ограниченные замкнутыми линиями, дугами или полилиниями. Когда участок импортируется, при его преобразовании используется имя участка, а также линии (сегменты) и кривые (дуги), составляющие границы участка.

Участки на схеме улиц из программы Autodesk® Land Desktop



Можно преобразовать участки в помещения или полилинии. При преобразовании участков в помещения можно определить стиль помещений, назначаемый помещениям, формируемым из участков, и использовать в качестве имени помещения имя участка. При конвертировании участка в полилинию имя участка теряется.

Данные об участке в LandXML

```
<Parcel name="444" area="12846.9020">
    <Center>325.15651476 409.45999549</Center>
    <CoordGeom>
        <Line>
            <Start>304.67904916 281.77993878</Start>
            <End>401.62704976 468.02002165</End>
        </Line>
        <Line>
            <Start>401.62704976 468.02002165</Start>
            <End>269.16344536 478.58002603</End>
        </Line>
        <Line>
            <Start>269.16344536 478.58002603</Start>
            <End>304.67904916 281.77993878</End>
        </Line>
    </CoordGeom>
</Parcel>
```

Точки COGO (Координатная геометрия)

Можно импортировать точки COGO (точки координатной геометрии), описанные в формате LandXML, и преобразовать их в точки формата AutoCAD.

Инженеры-строители применяют точки COGO для определения положения наиболее важных съемочных точек. Точка COGO может быть реперной точкой проекта - общей базовой точкой, в соответствии с которой работает строительная группа и относительно которой определяются все критические размеры.

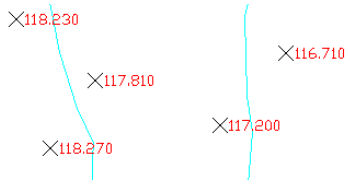
ПРИМЕЧАНИЕ Файл LandXML обычно содержат большое количество точек COGO. В большинстве случаев для работы с чертежом требуется выполнить лишь небольшую настройку. Не требуется импортировать все точки COGO, нужны только точки, имеющие особое значение для чертежа.

Точки COGO являются основой любого проекта гражданского строительства или съемки. В Land Desktop для нанесения точек на определенные слои чертежа можно использовать ключи описания. При импорте файла LandXML можно отобразить выбранные точки на соответствующем слое.

При импорте точка COGO определяется своими координатами в виде "северное положение-восточное положение" или "северное положение-восточное положение-отметка".

Например, точка COGO может быть представлена в виде *<CgPOINT NAME="1" DESC="MYPOINT">248.04605951 359.53997314 1.000000</CgPOINT>*.

Точки COGO на карте



ПРИМЕЧАНИЕ В программе Autodesk Land Desktop для определения положения точек используются две координатные системы: X,Y и север/восток. При запуске нового проекта все эти значения равны по умолчанию 0, поэтому координата Y совпадает с северным положением, а координата X - с восточным положением. Экспортируемое значение северного положения будет оставаться идентичным Y, а восточного - X до тех пор, пока перед экспортом чертежа в LandXML координаты не будут изменены в Land Desktop.

Поверхности

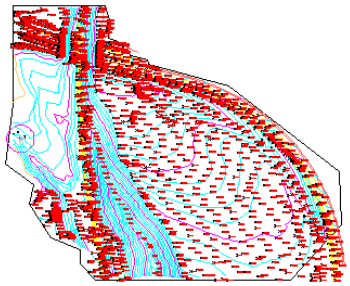
В ходе большинства съемочных и проектно-строительных работ происходит сбор данных о высотных отметках, которые используются при формировании контуров поверхности, представляющих собой модель земной поверхности. В формате LandXML поверхности состоят из большого числа граней, либо TIN (нерегулярной триангуляционной сети), либо четырехугольников. Обычно точки или горизонтали составляют основную часть информации об исходной поверхности; эти данные дополняются линиями раздела и границами. Можно создать поверхность в LandXML, а затем импортировать её. Она преобразуется в формообразующий элемент произвольной формы.

Импорт поверхностей может приводить к ошибкам и сбоям в следующих случаях:

- поверхности с вертикальными гранями;
- поверхности с небольшими зазорами между отдельными гранями;
- поверхности с очень узкими гранями.

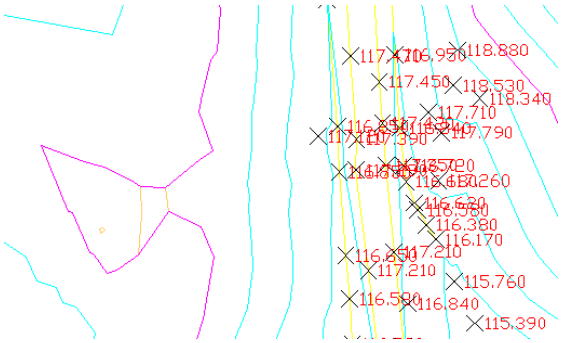
Если в процессе импортирования происходит сбой, в командной строке появляется сообщение об ошибке, например "Невозможно получить формообразующий элемент при данной топографии".

Модель поверхности в Autodesk® Land Desktop



Модель поверхности обычно представляет собой сложную структуру со множеством определяющих точек и граней. При преобразовании модели поверхности в формообразующий элемент произвольной формы точки и грани объединяются в единый составной формообразующий элемент.

Детали модели поверхности



Формообразующий элемент произвольной формы содержит большое количество ручек. Отображение всех ручек может понизить производительность системы, при этом многие из них могут быть вовсе не нужны при использовании формообразующего элемента. Контролировать порядок отображения ручек на формообразующем элементе можно двумя способами:

- По умолчанию ручки на формообразующем элементе произвольной формы отображаются только в том случае, если их число не превышает 2000 на элемент.
- Можно отключить отображение всех ручек на чертеже, для этого следует щелкнуть  ➤ "Настройка", затем открыть вкладку "Выбор" и в опции "Ручки" снять флажок "Включить ручки".

Согласно схеме LandXML, поверхности приписываются следующие параметры: имя поверхности, тип, двумерные (2D) и трехмерные (3D) площади, а также максимальный и минимальный уровень. Кроме того, имеются данные обо всех точках и гранях, составляющих поверхность. На основе данных о поверхности строится единое тело составных формообразующих элементов, которое может иметь тысячи граней. Применение штриховки поверхности или текстурной карты для комплексного формообразующего элемента может занимать много времени.

Данные о поверхности в LandXML

```
<Surfaces>
    <Surface name="Area1" desc="Area1">
        <Definition surfType="TIN" area2DSurf="73335.0380" area3DSurf="188927.3561"
            elevMax="127.6600" elevMin="0.0000">
            <Pnts>
                <P id="1">4838972.630000 315816.970000 116.4700</P>
                <P id="2">4838971.920000 315797.470000 117.6300</P>
                <P id="3">4838965.720000 315798.350000 117.5900</P>
                <P id="4">4838968.400000 315818.170000 116.4000</P>
                ...
            </Pnts>
            <Faces>
                <F>534 214 533</F>
                <F>88 2 3</F>
                <F>256 255 240</F>
                ...
            </Faces>
        </Definition>
    </Surface>
</Surfaces>
```

Подтверждение файлов

При импорте файла LandXML он автоматически проверяется перед импортом и открытием. Файл LandXML должен соответствовать используемому определению по схеме LandXML 1.1.

Импорт данных LandXML

Данная процедура используется для импорта данных LandXML.

В процессе импортирования файла LandXML можно выбирать для импорта объекты различных типов. Полный список представлен в разделе Поддерживаемые типы данных на стр. 273. В зависимости от типа объекта можно определить дополнительные параметры конвертирования. Например, если требуется импортировать участки LandXML, можно выбрать их преобразование в объекты помещений или стандартные полилинии.

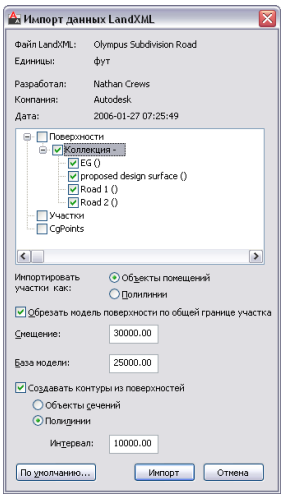
ПРИМЕЧАНИЕ Файл LandXML содержит сведения о единицах измерения, используемых в чертеже. При импорте файла LandXML в чертеж с другими единицами измерения данные LandXML конвертируются в единицы измерения в текущем DWG-файле. Если файл LandXML, данные которого представлены в метрах, импортируется в чертеж, на котором размеры заданы в миллиметрах, может оказаться так, что результирующие координаты выйдут за пределы диапазона точных вычислений.

---

1. Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Импорт" ➤ Land XML.
2. Выберите файл LandXML для импорта и нажмите "Открыть".

ПРИМЕЧАНИЕ Если выбран недопустимый файл LandXML или файл XML, составленный не по схеме LandXML, или файл XML, построенный по схеме LandXML более ранней версии чем 1.1, то появится сообщение об ошибке; импорт файла при этом не выполняется. Выберите другой файл, соответствующий схеме LandXML 1.1, или обновите соответствующим образом имеющийся файл.

3 Выбрать параметры импорта.

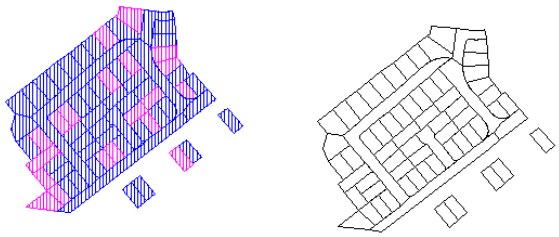


Если требуется ...	то...
импортировать поверхности из файла LandXML,	выберите опцию "Поверхности". При этом из импортированного файла выбираются все поверхности. Если нужно выбрать только конкретные поверхности, следует развернуть окно "Поверхности", затем - окно "Коллекция", и выбрать поверхности, которые нужно импортировать.
импортировать участки из файла LandXML,	выберите "Участки". При этом из импортированного файла выбираются все участки . Если нужно выбрать только конкретные участки, следует развернуть окно "Поверхности", затем - "Коллекция", и выбрать участки, которые нужно импортировать.

Если требуется ...	то...
импортировать точки COGO из файла LandXML,	выберите "Точки координатной геометрии". При этом из импортированного файла выбираются все точки COGO . Если нужно выбрать только конкретные точки, следует развернуть окно "Поверхности", затем - "Коллекция", и выбрать точки, которые нужно импортировать.

4 При импорте участков следует указать форму, в которую их требуется преобразовать - "Объекты помещений" или "Полилинии".

Участки, преобразованные в помещения (слева) и полилинии (справа)



5 Если нужно обрезать модель поверхности по границе, образованной путем логического объединения всех участков, следует выбрать параметр "Подрезать модель поверхности по общей границе участка".

Если этот флажок установлен, можно задать также и смещение от границы.

6 Введите значение для параметра "Основа модели".

При этом происходит экструзия внешней границы поверхности от введенного значения, начиная с самой нижней точки поверхности.

7 Если нужно сформировать контуры из импортируемых данных о поверхности, следует выбрать параметр "Создать контуры из поверхностей".

ПРИМЕЧАНИЕ Если нужно просмотреть реальные поверхности конвертированного формообразующего элемента, например типа TIN, можно вывести на экран формообразующий элемент без раскрашивания по Гуро.

8 Укажите, что нужно использовать для создания контуров - опцию "Полилинии" или опцию "Объекты разрезов".

9 Введите значение интервала для вертикальной разбивки контуров.

ПРИМЕЧАНИЕ Поскольку вся площадь объектов разрезов затонирована полностью, это может помешать отображению самой поверхности в затонированном виде или в виде со скрытыми линиями.

10 Нажмите кнопку "Импорт".

Выбор ключей слоев для данных LandXML

Эта процедура используется для установки ключа слоя по умолчанию для различных типов импортируемых данных LandXML. Ключи слоев можно задавать отдельно для точек COGO, участков, поверхностей и контурных линий.

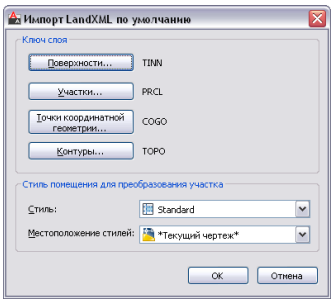
Если для LandXML данных не определены ключи слоев, импортируемые данные размещаются в стандартных ключах слоев, заданных для данных LandXML, TINN (Поверхности), PRCL (Участки), COGO (Точки COGO) и TOPO (Контуры).

Также можно определить стиль помещения для участков, импортируемых в виде помещений.

1 Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Импорт" ➤ Land XML.

2 Выберите файл LandXML для импорта и нажмите "Открыть".

3 Выберите опцию "По умолчанию".



4 Выберите для импортируемых объектов ключ слоя, устанавливаемый по умолчанию.

Если требуется ...	то...
выбрать ключ слоя по умолчанию для импортируемых поверхностей,	выберите "Поверхности".
выбрать ключ слоя по умолчанию для импортируемых участков,	выберите "Участки".
выбрать ключ слоя по умолчанию для импортируемых точек COGO,	выберите "Точки COGO".
выбрать ключ слоя по умолчанию для импортируемых контуров,	нажмите на "Контуры".

5 Выберите ключ слоя и нажать "OK".

6 Если требуется импортировать участки LandXML в виде помещений, при необходимости можно выбрать стиль помещений и местоположение стиля.

7 Нажмите "OK".

8 Импортируйте данные LandXML, следуя инструкциям в разделе Импорт данных LandXML на стр. 277.

Публикация файлов чертежей в Autodesk MapGuide

Можно публиковать объекты и данные наборов характеристик в пакет Autodesk MapGuide®.

В пакете MapGuide имеются инструменты для создания, публикации и отображения карт, чертежей, проектов, схем, планов размещения оборудования, а также сопутствующих данных, доступ к которым осуществляется через Интернет, интрасеть или расширенную интрасеть с использованием служб Интернет-сервера и обозревателя.

Несколько примеров проектов, сделанных в MapGuide, можно найти на Интернет-сайте *http://data.mapguide.com/SampleApps/fm/default.htm*.

Необходимые условия

Для публикации графических объектов и данных наборов характеристик в MapGuide необходимо установить пакет MapGuide SDF Component.

MapGuide SDF Component Toolkit представляет собой библиотеку, которая позволяет разработчикам читать, записывать и изменять данные о точках, линиях и многоугольниках в файлах SDF. Файлы SDF создаются в формате файлов пространственных данных программы MapGuide из автономных приложений или приложений CGI.

Программу Autodesk MapGuide SDF Component Toolkit можно загрузить с Интернет-сайта *http://www.autodesk.com*.

Типы публикуемых данных

В MapGuide из чертежа можно публиковать следующие типы данных.

- Графические данные: все графические объекты можно экспортировать в MapGuide в формате SDF (файл пространственных данных).
  Площади и помещения конвертируются в многоугольники, помещаемые в соответствующих файлах SDF. Все остальные графические объекты конвертируются в полилинии.
- Наборы характеристик: набор характеристик, прикрепленный к экспортируемому объекту, экспортируется в базу данных Microsoft® Access Database, состоящую из серии таблиц, отображающих индивидуальные наборы характеристик. Чтобы связать запись в базе данных с соответствующими геометрическими параметрами SDF, каждой записи объекта в таблице присваивается индивидуальный ключ объекта, совпадающий с соответствующим ключом объекта в файле SDF.
- Блоки и многовидовые блоки: блоки и многовидовые блоки экспортируются как файлы SDF и базы данных точек. Поскольку блоки и многовидовые блоки экспортируются так же и в формате SDF, базы данных точек предоставляют пользователю возможность использовать для представления блоков и многовидовых блоков в MapGuide обозначения, а не SDF-геометрию. Для геометрии точек существует формат SDF, но поскольку программа AutoCAD Architecture не работает с картографическими системами координат, то удобнее использовать в качестве источника данных о точках таблицу во внешней базе данных.
  Команда "Публикация в MapGuide" не создает файлов растровых изображений (BMP) или метафайлов Windows (WMF), отображающих геометрию блоков или многовидовых блоков. Для получения файла в формате WMF используется команда *WmfOut* AutoCAD® или программа MapGuide SDF Loader.

SDF Loader - это утилита, используемая для создания файлов пространственных данных (SDF) и сопровождающих их файлов пространственных указателей (SIF) из данных GIS различных форматов.

Загрузить утилиту SDF Loader можно с сайта *http://www.autodesk.com*.

- Внешние ссылки: объекты и наборы характеристик с внешних ссылок экспортируются так, как если бы они располагались на главном чертеже.

ПРИМЕЧАНИЕ При экспортировании данных в MapGuide префикс имени внешней ссылки для имени слоя удаляется. Это означает, что объекты одного типа, находящиеся на одном и том же слое в отдельных файлах, на которые имеются ссылки извне, размещаются в тех же файлах SDF.

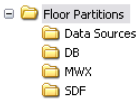
Создание файла MWX

Кроме типов данных, перечисленных в разделе Типы публикуемых данных на стр. 282, функция "Публикация в MapGuide" создает по умолчанию файл с картой (файл MWX), в который записываются данные, экспортируемые в проект MapGuide®. Карта содержит по одному слою для каждого созданного SDF-файла . Каждый слой можно просмотреть и выбрать.

Обзор опубликованной структуры данных

При публикации данных в MapGuide® формируется структура данных, которая облегчает внесение этих данных в проект MWX. Экспортируемые файлы помещаются в несколько папок, представляющих соответствующие части иерархической структуры папок проекта MWX. Если до сих пор ниже перечисленные папки еще не были созданы под папкой, выбранной вами для экспорта данных, то они создаются, и в каждую папку помещаются соответствующие файлы.

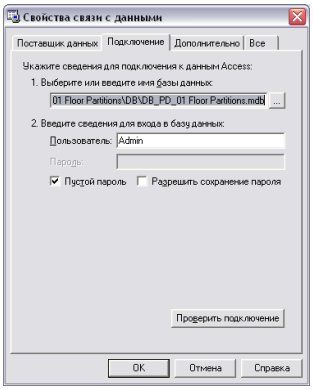
Структура каталога экспортированных данных



Нижеприведенные файлы содержатся в отдельных папках:

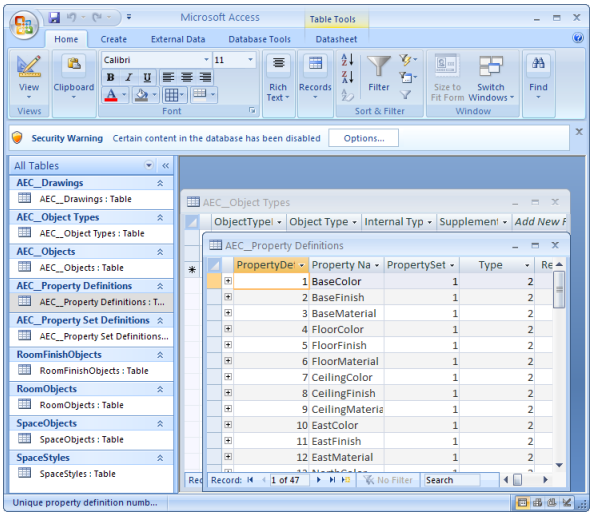
- Папка "Источники данных": в папке "Источники данных" можно найти ссылки на базу данных MDB и каталог SDF. Опции функции "Публикация в MapGuide" позволяют выбирать место размещения источников.

Канал связи с экспортной базой данных



- База данных: папка "База данных" содержит базу Microsoft® Access Database, предназначенную для экспорта.

Экспортируемый файл базы данных



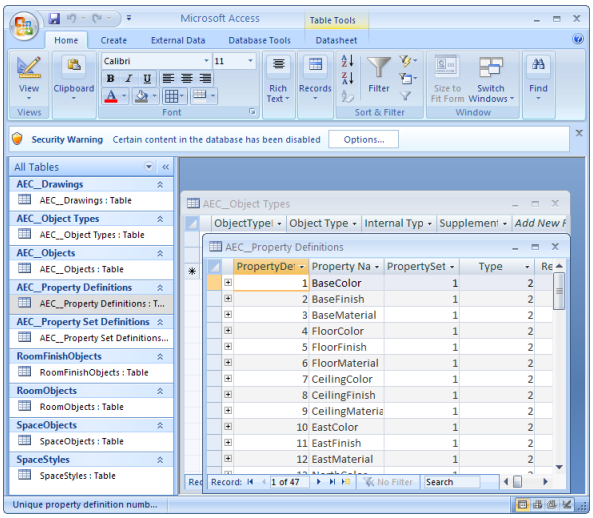
- MWX: папка MWX содержит проектный файл MapGuide, объединяющий в себе экспортированные пространственные и непространственные данные. Для просмотра и редактирования экспортированных данных в MapGuide откройте файл MWX.

- SDF: папка SDF содержит SDF-файл (файл пространственных данных) и SIF-файл (файл пространственных указателей), экспортированные из графических объектов.

Обзор структуры базы данных

При публикации данных в MapGuide® формируется база данных Microsoft® Access Database (MDB), которая содержит сведения об экспортируемых графических объектах и наборах характеристик.

Экспортируемый файл базы данных



Название таблицы	Содержание
ADT_чертежи	В этой таблице представляются данные о чертеже, из которого экспортируются данные. Данные включают в себя имя файла, путь, дату последних изменений и единицы измерения на чертеже.
Типы ADT_объектов	В этой таблице перечислены типы и стили объектов, содержащихся в экспортируемых данных. Каждому типу и стилю присваивается идентификатор, который позднее используется для идентификации отдельных элементов таблицы ADT_объектов.

Название таблицы	Содержание
ADT_объекты	В этой таблице перечислены все индивидуальные объекты, содержащиеся в экспортированных данных.
ADT_определения набора характеристик	В этой таблице приводится список определений наборов характеристик, содержащихся в экспортируемых данных. Каждому определению набора характеристик присваивается идентификатор, который используется позднее для определения конкретных свойств.
ADT_определения характеристик	В этой таблице перечислены все характеристики, содержащиеся в экспортируемых данных. Для идентификации конкретных характеристик используйте PropertySetId из таблицы ADT-определений набора характеристик.
<Объекты>	Для каждого типа объектов, для которого определены характеристики объектов, данные о которых прикреплены непосредственно к одному или более объектам такого типа, формируется таблица, которая содержит объекты и связанные с ними характеристики объектов. Например, если экспортируемый чертеж содержит несколько дверей, которым присвоены такие свойства, как толщины и ширины рамы, то формируется таблица "Объекты дверей", в которой перечисляются все эти двери вместе с толщиной и шириной рам.
Стили <объекта>	Для каждого типа объектов, для которого определены характеристики объектов, данные о которых прикреплены через стиль объекта, формируется таблица, которая содержит объекты и характеристики объектов, полученные из их стилей. Например, если экспортируемый чертеж содержит несколько дверей со стилем, контролирующим высоту и ширину жалюзи, формируется таблица "Стили дверей", в которой перечисляются все двери этого стиля с указанием высоты и ширины жалюзи.

ПРИМЕЧАНИЕ Для получения более подробных сведений и описаний отдельных таблиц выберите таблицу в Microsoft® Access, щелкните на ней правой кнопкой, а затем выберите опцию "Вид проекта".

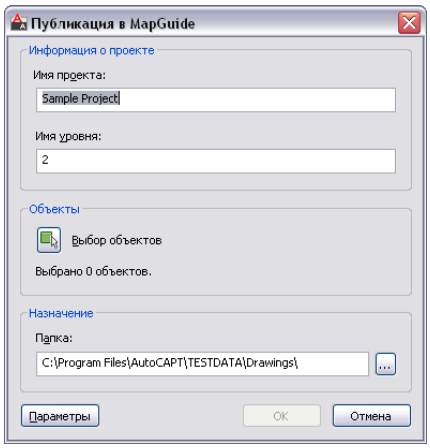
При экспорте данных в MDB убедитесь, что имена определений наборов характеристик, имена определений характеристик и имена слоев отвечают приведенным ниже критериям присвоения имен.

- Длина имени не должна превышать 64 знаков. В более длинных именах знаки после 64-ого отбрасываются.
- Имена не должны содержать следующих специальных знаков: точки (.), восклицательного знака (!), знака ударения (`) и квадратных скобок ([]).

Публикация данных в Autodesk MapGuide

Данная процедура используется для публикации данных в MapGuide®.

1 Щелкните  ➤ "Публикация" ➤ "В Map Guide"



Если чертеж, объекты из которого нужно опубликовать, является частью проекта здания, то имя проекта и назначенный уровень чертежа отображаются в диалоговом окне "Публикация в MapGuide".

Если чертеж не является частью проекта здания, то по умолчанию на экране появляется имя чертежа и надпись "Уровень 1". Эти записи можно изменять.

ПРИМЕЧАНИЕ Имя проекта, которое здесь вводится, не используется в качестве имени исходной папки проекта MapGuide и файлов проекта. Имена исходной папки проекта и файлов проекта создаются из имени чертежа.

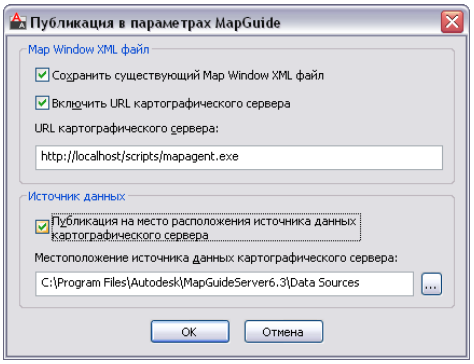
2 Под заголовком "Объекты" нажмите на  .

3 Выберите объекты, которые нужно опубликовать, и нажмите *ENTER*.

4 Под заголовком "Папка" выберите место для файлов проекта.

Более подробное описание файлов и папок, создаваемых для экспорта, приведено в разделе Обзор опубликованной структуры данных на стр. 283.

5 Щелкните "Настройка".



6 Укажите дополнительные параметры экспорта:

Если требуется...	то...
сохранить существующий файл Map Window XML,	выберите опцию "Сохранить существующий Map Window XML файл". Эта опция не позволит записать что-нибудь поверх существующего файл MWX. Это даст пользователям возможность сохранить любые изменения, сделанные ими в файле MWX (выбор таблиц источников вторичных данных, свойства слоев или темы) при обновлении или повторной публикации базовых данных или геометрических параметров.

Если требуется...	то...
включить URL в картографический сервер,	выберите опцию "Включить URL картографического сервера" и введите адрес сервера.
опубликовать свои данные в месте расположения данных картографического сервера,	выберите опцию "Публикация на место расположения источника данных картографического сервера" и сделайте просмотр места.

Более подробную информацию о местах расположения данных картографического сервера см. в Руководстве для пользователя программы Autodesk MapGuide.

7 Дважды нажмите "ОК".

В зависимости от набора объектов экспорт может занять дополнительное время. Состояние процесса экспортирования отражается индикатором выполнения.

Экспорт наборов характеристик в MDB

Эта процедура используется для экспорта набора характеристик чертежа в базу данных Microsoft® Access Database (MDB).

1 Щелкните  ➤ "Экспорт" ➤ "Характеристики объектов".

2 Выберите объекты, содержащие характеристики объектов, которые нужно экспортировать.

3 Нажмите *ENTER*.

4 В диалоговом окне "Экспорт характеристик объектов" введите путь и имя экспортируемой базы данных MDB.

5 Нажмите "Сохранить".

Набор характеристик выбранного объекта экспортируются в базу данных Microsoft® Access.

Публикация чертежей в форматах DWF и DWFx

Design Web Format™ (DWF™) используется в Autodesk® для публикации проектных данных в Интернете или внутренней сети. Можно просмотреть файлы DWF с помощью обозревателя Интернета, например Microsoft® Internet Explorer, или с помощью бесплатно загружаемой программы Autodesk® Design Review, из которой файл можно также вывести на печать. Можно отправить опубликованный DWF-файл в виде вложения в электронное письмо на Интернет-сайт типа Autodesk® Buzzsaw®, доступный для всех сотрудников, работающих над проектом; можно отправить его и на Интернет-сайт компании.

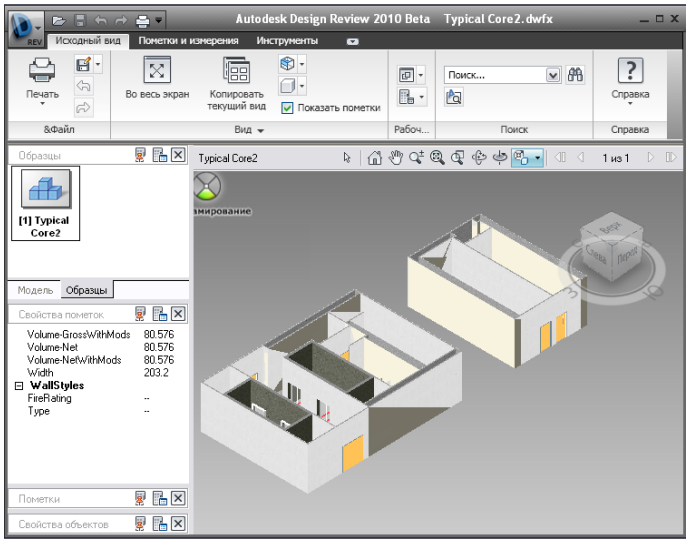
DWFx — следующая версия формата DWF. Формат файлов DWFx является смесью форматов DWF и Microsoft XPS (XML Paper Specification).

Можно опубликовать собственные DWG-файлы в формате DWF или DWFx в виде 2D или 3D моделей с включением набора характеристик. При просмотре таких файлов в Autodesk® Design Review пользователи могут выбрать компоненты, представляющие объекты, и просмотреть сведения об объектах на палитре "Свойства объектов".

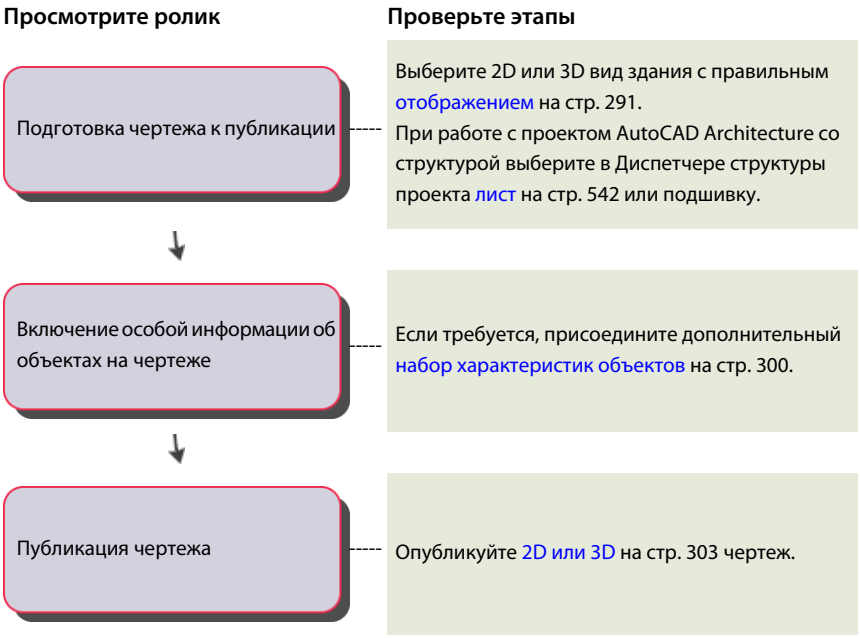
Более подробные сведения о наборе характеристик см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.

СОВЕТ Чтобы просмотреть опубликованные DWF- или DWFx-файлы, необходимо установить программу Autodesk Design Review. Загрузить последнюю версию Autodesk Design Review можно с Интернет-сайта *http://www.autodesk.com*.

DWFx-файл, публикуемый в Autodesk Design Review



Процедура публикации чертежей в формате DWF или DWFx



Условия и ограничения, накладываемые на публикацию чертежей в 3D-формате DWF или DWFx

При публикации чертежа в 3D-формате DWF или DWFx действуют следующие условия:

- Основные типы штриховок (шаблоны, заливка, графика) опубликованы.
- 3D-файл в формате DWF или DWFx использует конфигурацию экранного представления, которая активна в DWG-файле в процессе публикации.

ПРИМЕЧАНИЕ При публикации 3D объектов в формате DWF или DWFx публикуется только набор экранных представлений, предназначенный для создания 3D видов чертежа. Для 3D видов это, как правило, набор для "Экранного представления модели", например "Средняя деталь модели", "Высокая деталь модели", "Низкая деталь модели". Пользуясь программой Design Review, можно просматривать объекты на виде сверху, но это будет только экранное изображение модели при взгляде сверху, а не вид в плане. Объекты, не имеющие набора экранного представления в модели, не отображаются в опубликованных DWF- или DWFx-файлах. Объекты, которые, как правило, не отображаются в видах модели - это марки, аннотации, размеры и символы двумерных планов. Если их требуется отобразить в DWF- или DWFx-файле, можно активизировать их для набора экранных представлений модели либо создать 2D DWF-файл или 2D DWFx-файл. Более подробную информацию о системе экранного представления см. в разделе Система экранных представлений на стр. 847.

- Если включена настройка "Материалы для визуализации", то прозрачность переносится в DWF- или DWFx -файл. Более подробную информацию см. в разделе Материалы на стр. 947.
- Публикуются объекты псевдоразреза.
- Набор характеристик, прикрепленный к объектам или стилям, публикуется в формате DWF или DWFx.

Действуют следующие ограничения:

- Бесконечные линии, такие как вспомогательные линии (прямые) и лучи, не публикуются.
- Все текстовые шрифты в DWG-файле конвертируются в шрифт Arial. Такие инструменты форматирования текста, как "Полужирный", "Курсив", "Подчеркивание", в настоящее время не поддерживаются.
- Не поддерживается усечение плоскостей и подрезка внешних ссылок.
- Не поддерживаются объекты OLE, а также вставленные изображения.
- Такие опции, как тип и вес лини, в настоящее время не поддерживаются.
- Гиперссылки не публикуются (но видны для объектов, отличных от AD-объектов).

Экспорт данных набора характеристик в DWF- или DWFx-файл

В DWF- или DWFx -файл можно экспортировать различные типы данных набора характеристик.

Автоматически задаваемые данные набора характеристик

Каждый объект в AutoCAD Architecture имеет набор свойств, автоматически прикрепляемых к объекту. Например, у каждой стены имеются свойства толщины, длины и высоты. Автоматически задаваемые характеристики — это подгруппа всех данных набора характеристик, которые могут быть прикреплены к объекту (или стилю объекта) с помощью определения набора характеристик.

Все автоматически задаваемые характеристики объекта можно автоматически экспортировать в DWF- или DWFx-файл. Преимущество автоматического экспорта всех автоматически задаваемых характеристик состоит в отсутствии необходимости настройки определений набора характеристик для отдельных объектов; однако это не позволяет выбирать характеристики, которые будут экспортироваться и которые будут игнорироваться при экспорте.

Сведения об экспорте данных набора автоматически задаваемых характеристик см. в разделе Публикация трёхмерного DWF- или DWFx-файла с автоматически задаваемыми данными набора характеристик на стр. 297.

Наборы характеристик, определяемые пользователем

Наборы характеристик, определяемые пользователем — это данные из определения набора характеристик, созданного и прикрепленного к объекту или стилю объекта. Наборы характеристик могут включать автоматически задаваемые характеристики объекта, такие как высота и ширина стены, а также определяемые вручную, такие как класс пожароопасности или сведения о производстве, сведения о проекте и другие.

При публикации определяемых пользователем данных набора характеристик указывают, какие определения набора характеристик включать и какие исключать. Например, некоторые наборы характеристик на чертеже могут содержать конфиденциальную информацию, которую автор не хочет предоставлять другим сотрудникам. В других случаях получателю опубликованного файла может быть нужна только вполне определенная информация только об одном аспекте чертежа, и ему не хочется выискивать эту информацию в огромном объеме ненужных ему данных.

При публикации определяемых пользователем наборах характеристик необходимо прикрепить определения наборов характеристик к объектам в чертеже и выбрать

PPL-файл (Published Properties List), содержащий эти наборы характеристик. Например, определение набора характеристик DoorObjects прикрепляется к нескольким дверям на пользовательском чертеже. Затем определение набора характеристик DoorObjects добавляется в PPL-файл. При публикации этого чертежа в формате DWF или DWFx публикуются и наборы характеристик этих дверей. В тот же PPL-файл добавляется определение набора характеристик WindowObjects. Однако определение набора характеристик WindowObjects ни к одному из окон на чертеже не прикрепляется. При публикации этого чертежа в формате DWF или DWFx данные из определения набора характеристик WindowObjects не публикуются.

Чтобы опубликовать определяемые пользователем данные набора характеристик в DWF- или DWFx-файл, необходимо выполнить следующие операции высокого уровня:

1. Создайте определения наборов характеристик для объектов и примените их к объекту или стилю объекта.

   Более подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.

2. Определите в PPL-файле (списке опубликованных свойств), какие определения наборов характеристик из чертежа должны экспортироваться.

   Более подробную информацию см. в разделе Создание нового списка опубликованных свойств (PPL) на стр. 307.

3. Опубликуйте чертеж в DWF- или DWFx-файл так, как описано в разделах Публикация 3D DWF- или 3D DWFx-файла с данными набора характеристик, задаваемых пользователем на стр. 300 и Публикация 2D или 3D DWF- или DWFx-файла с наборами характеристик объектов на стр. 303.

Публикация данных набора характеристик из внешних ссылок.

В наборе характеристик используются внешние ссылки, поэтому можно опубликовать в DWF- или DWFx-файле данные, полученные через внешние ссылки. Чтобы убедиться в правильности публикации данных с внешней ссылки, необходимо проверить, выполняются ли следующие условия:

- Структура данных в наборах характеристик, поступающих с внешней ссылки, должна быть идентична структуре любых соответствующих комплектов свойств на основном чертеже. Например, если внешняя ссылка содержит определение набора характеристик с именем "Двери", в которых есть такие данные, как "Высота", "Толщина" и "Количество дверей", то в главном чертеже не должно быть такого определения набора характеристик с именем "Двери", которое

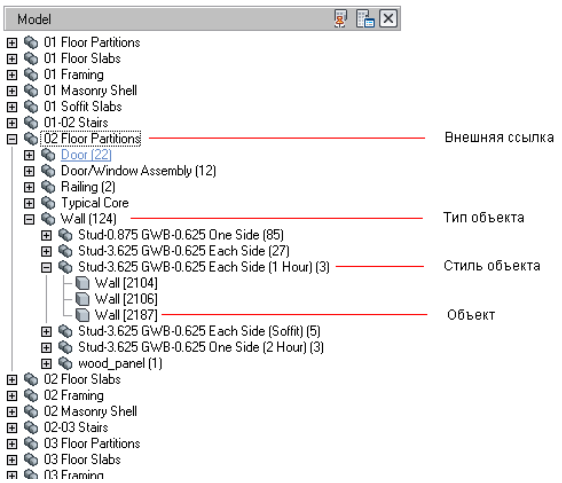
содержит данные "Степень пожароопасности", "Ширина полотнища" и "Толщина стекла".

- Форматы определений наборов характеристик объектов, получаемых с внешних ссылок и из главного чертежа, должны быть одинаковы. Например, если определение наборов характеристик с именем "Двери", полученное с внешней ссылки, указывает архитектурные единицы размерности с точностью до 1/4 дюйма, то в главном чертеже не должно быть такого определения наборов характеристик с именем "Двери", в котором архитектурные единицы измерения задаются с точностью 1/16 дюйма. Если форматы характеристик объектов отличаются друг от друга, то формат внешней ссылки подгоняется под формат главного чертежа.

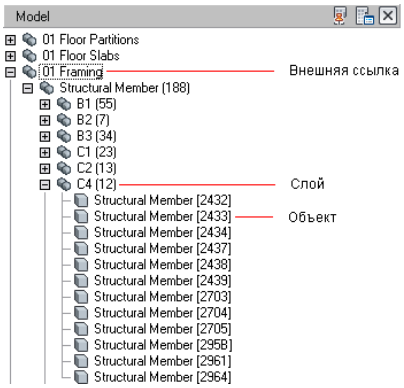
Структура данных набора характеристик

Приведенные ниже примеры иллюстрируют возможность задания способа сортировки характеристик объектов при экспорте набора характеристик из файла DWG в DWF, DWFx или PDF. Это может быть полезно при экспорте больших чертежей с множеством свойств объектов.

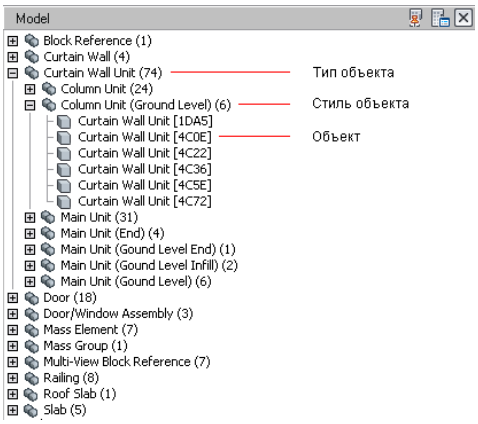
- Объединение наборов характеристик сначала по внешним ссылкам, а затем по типу объекта и стилю объекта:



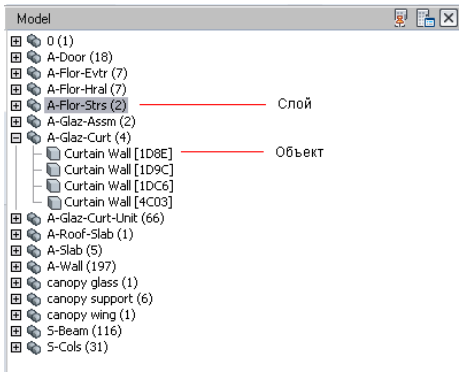
- Объединение наборов характеристик сначала по внешним ссылкам, а затем по слою:



- Объединение наборов характеристик сначала по типу объекта, а затем по стилю объекта:



- Объединение наборов характеристик по слою объекта:



Сведения о настройке структуры данных см. в разделах Публикация трёхмерного DWF- или DWFx-файла с автоматически задаваемыми данными набора характеристик на стр. 297 и Публикация 3D DWF- или 3D DWFx-файла с данными набора характеристик, задаваемых пользователем на стр. 300.

Публикация трёхмерного DWF- или DWFx-файла с автоматически задаваемыми данными набора характеристик

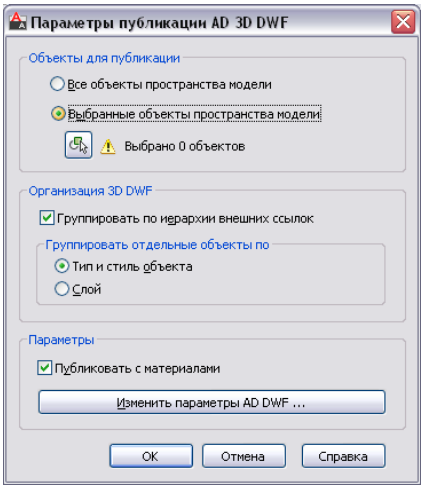
ПРИМЕЧАНИЕ Эти инструкции позволяют создать одиночный 3D DWF- или 3D DWFx-файл модели, над которой выполняется работа с автоматически задаваемыми данными набора характеристик. Сведения о создании нескольких DWF- или DWFx-файлов для разных листов с автоматически задаваемыми данными набора характеристик см. в Публикация 2D или 3D DWF- или DWFx-файла с наборами характеристик объектов на стр. 303.

1 Следует выполнить одну из следующих операций:

- Щелкните  "Экспорт" ➤ 3D DWF.
- В командной строке введите **3ДДВФ**.

2 В диалоговом окне "Экспорт 3D DWF" выберите в качестве типа файла "3D DWF" или "3D DWFx". (По умолчанию выбирается тип файлов "3D DWFx".)

3 Выберите в меню "Сервис" ➤ "Настройка".



4 В группе "Объекты для публикации" выберите всю модель или установите переключатель в положение "Выбранные объекты пространства модели" и выберите объекты на чертеже для включения в экспортируемый DWF- или DWFx-файл.

5 В группе "Организация 3D DWF" выберите, в каком порядке внешние ссылки и объекты будут отображаться в экспортированном файле.

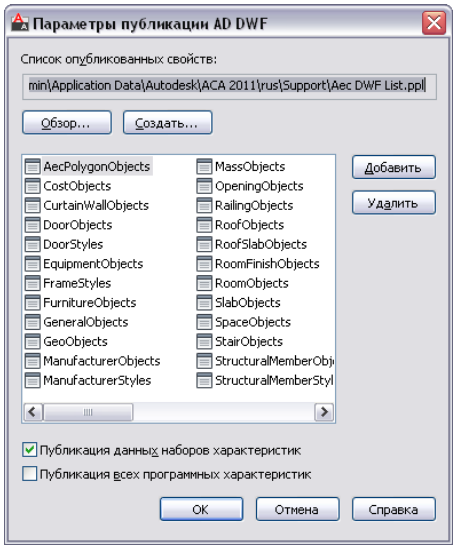
Если требуется...	**то...**
сгруппировать объекты по их внешней ссылке, а затем по типу и стилю объекта,	установите флажок "Группировать по иерархии внешних ссылок". В настройке "Группировать отдельные объекты по" выберите "Тип и стиль объекта".
сгруппировать объекты по их внешней ссылке, а затем по их слою,	установите флажок "Группировать по иерархии внешних ссылок". В настройке "Группировать отдельные объекты по" выберите "Слой".
сгруппировать объекты по их типу и стилю,	снимите флажок "Группировать по иерархии внешних ссылок". В настройке "Группировать отдельные объекты по" выберите "Тип и стиль объекта".

Если требуется...	то...
сгруппировать объекты по их слою,	снимите флажок "Группировать по иерархии внешних ссылок". В настройке "Группировать отдельные объекты по" выберите "Слой".

Примеры с иллюстрациями см. в разделе Структура данных набора характеристик на стр. 295.

6 Выберите "Публиковать с материалами", чтобы включить определения материалов из DWG-файла в DWF- или DWFx-файл.

7 Щелкните "Редактировать параметры AD DWF".



8 В диалоговом окне "Параметры публикации AD DWF" установите флажок "Публикация всех программных характеристик".

В результате будут публиковаться все автоматически задаваемые свойства, связанные с объектами, выбранными для экспорта в DWF- или DWFx-файл.

9 Сведения о публикации определяемых пользователем данных набора характеристик см. в разделе Публикация 3D DWF- или 3D DWFx-файла с данными набора характеристик, задаваемых пользователем на стр. 300.

10 Нажмите кнопку OK, а затем — кнопку "Сохранить".

По умолчанию автоматически задаваемые характеристики объектов, которые экспортируются, перечисляются в группе свойств с именем "AD+<тип объекта>". Например, если экспортируются автоматически задаваемые свойства двери, они будут перечисляться под именем "ADДверь". Если экспортируются дополнительные определения наборов определяемых пользователем характеристик, и одно из них уже использует имя "AD+<тип объекта>", автоматически задаваемые свойства будут перечисляться в группе свойств с именем "AD+<тип объекта> (2)". В примере с дверью это означало бы, что если экспортируется описание набора определяемых пользователем характеристик с именем "ADДверь", то автоматически задаваемые свойства двери будут перечисляться под именем "ADДверь (2)".

Если свойство объекта является автоматически задаваемым свойством и, кроме того, включается в определение набора характеристик, оно будет перечисляться и в автоматически задаваемых свойствах, и в определении набора характеристик, которое является частью DWF- или DWFx-файла.

Публикация 3D DWF- или 3D DWFx-файла с данными набора характеристик, задаваемых пользователем

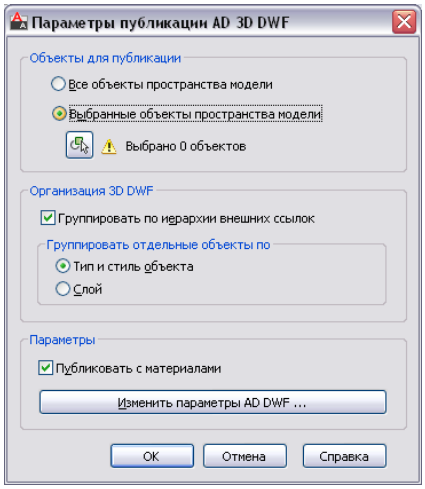
ПРИМЕЧАНИЕ Эти инструкции позволяют создать одиночный DWF- или DWFx-файл модели, над которой выполняется работа с данными набора характеристик, задаваемых пользователем. Сведения о создании нескольких DWF- или DWFx-файлов для разных листов с данными набора характеристик, задаваемых пользователем, см. в разделе Публикация 2D или 3D DWF- или DWFx-файла с наборами характеристик объектов на стр. 303.

1 Следует выполнить одну из следующих операций:

- Щелкните  "Экспорт" ➤ 3D DWF.
- В командной строке введите **3ДДВФ**.

2 В диалоговом окне "Экспорт 3D DWG" выберите в качестве формата файла "3D DWF" или "3D DWFx". (По умолчанию выбирается формат файлов "3D DWFx".)

3 Выберите в меню "Сервис" ➤ "Настройка".



4 В группе "Объекты для публикации" выберите публикацию всей модели или установите переключатель в положение "Выбранные объекты пространства модели" и выберите объекты на чертеже для включения в экспортируемый DWF- или DWFx-файл.

5 В группе "Организация 3D DWF" выберите, в каком порядке внешние ссылки и объекты будут отображаться в экспортированном файле.

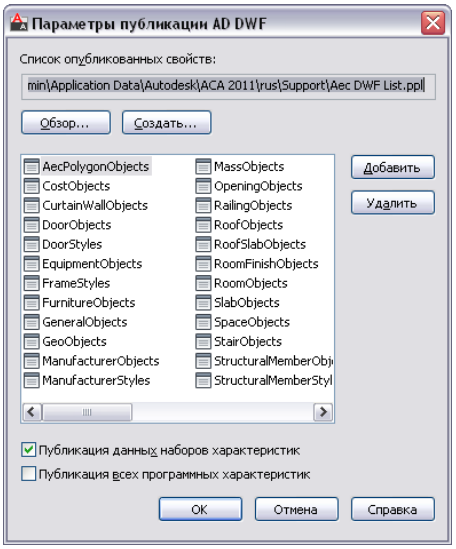
Если требуется...	**то...**
сгруппировать объекты по их внешней ссылке, а затем по типу и стилю объекта,	установите флажок "Группировать по иерархии внешних ссылок". В настройке "Группировать отдельные объекты по" выберите "Тип и стиль объекта".
сгруппировать объекты по их внешней ссылке, а затем по их слою,	установите флажок "Группировать по иерархии внешних ссылок". В настройке "Группировать отдельные объекты по" выберите "Слой".
сгруппировать объекты по их типу и стилю,	снимите флажок "Группировать по иерархии внешних ссылок". В настройке "Группировать отдельные объекты по" выберите "Тип и стиль объекта".

Если требуется...	то...
сгруппировать объекты по их слою,	снимите флажок "Группировать по иерархии внешних ссылок". В настройке "Группировать отдельные объекты по" выберите "Слой".

Примеры с иллюстрациями см. в разделе Структура данных набора характеристик на стр. 295.

6 Выберите "Публиковать с материалами", чтобы включить определения материалов из DWG-файла в DWF- или DWFx-файл.

7 Щелкните "Редактировать параметры AD DWF".



8 Убедитесь, что установлен флажок "Публикация данных наборов характеристик".

9 Чтобы добавить определение набора характеристик в экспортируемый DWF- или DWFx-файл, нажмите кнопку "Добавить".

В диалоговом окне "Добавление наборов характеристик" отображаются по умолчанию активный в текущий момент чертёж и находящиеся в нём определения наборов характеристик.

10 Чтобы выбрать одно из перечисляемых определений наборов характеристик, установите соответствующий ему флажок и нажмите кнопку ОК.

11 Чтобы выбрать определения наборов характеристик из файла другого чертежа, нажмите кнопку "Обзор" и перейдите к нужному файлу. Затем добавьте определения наборов характеристик так, как описано выше.

12 Нажмите "ОК".

13 Чтобы удалить определение набора характеристик из экспортируемого DWF- или DWFx-файла, выберите определение и нажмите кнопку "Удалить".

14 Чтобы создать новый файл PPL, нажмите кнопку "Создать" и выполните инструкции, приведенные в разделе Создание нового списка опубликованных свойств (PPL) на стр. 307.

15 Чтобы выбрать другой файл PPL, нажмите кнопку "Обзор" и выберите новый файл.

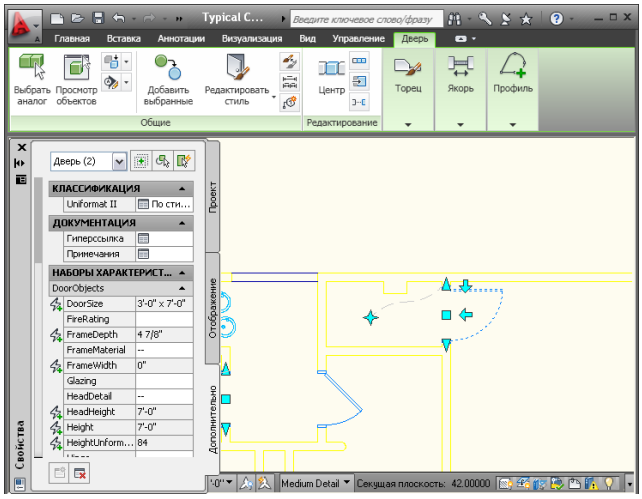
16 Нажмите кнопку ОК два раза, а затем нажмите кнопку "Сохранить".

Когда экспорт завершится, появится запрос о необходимости просмотра DWF- или DWFx-файла. Щелкните "Да", чтобы открыть экспортированный файл в программе Autodesk Design Review.

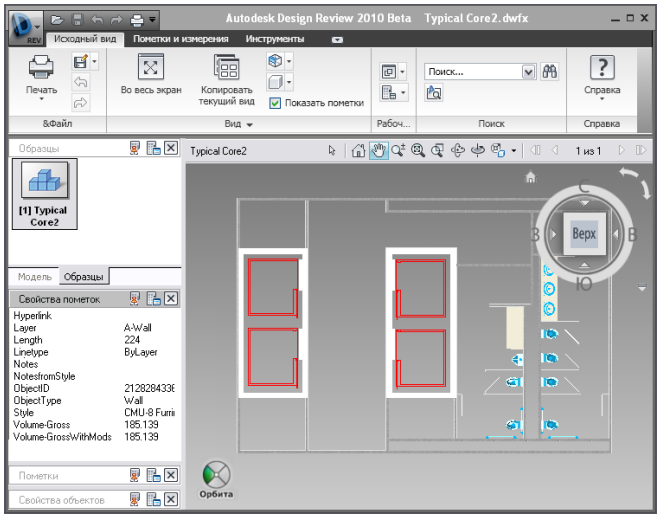
Публикация 2D или 3D DWF- или DWFx-файла с наборами характеристик объектов

Если DWF- или DWFx-файл создается с помощью диалогового окна "Публикация", можно создать оба 2D и 3D DWF- или DWFx-файла. Можно также создать несколько DWF- или DWFx-файлов для отдельных листов в чертеже. Если экспортируются наборы характеристик объекта, они будут отображаться в каждом DWF- или DWFx-файле.

DWG-файл с набором характеристик



DWFx-файл с набором характеристик



1 Щелкните  "Опубликовать".

ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется опубликовать листы из проекта, см. раздел Публикация подшивок на стр. 542.

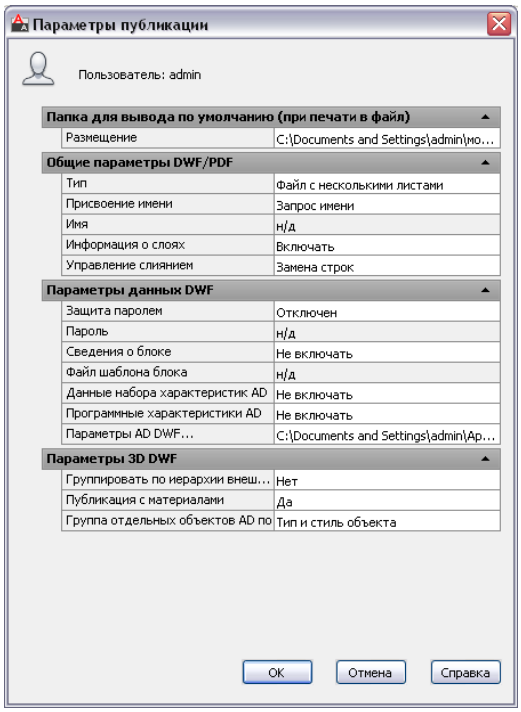
2 В области "Параметры листа" выберите тип публикации - в 2D или 3D DWF- либо DWFx-файл:

- Для публикации 2D DWF- или DWFx-файла выберите параметры 2D страницы или <По умолчанию: Нет>.
- Для публикации 3D DWF- или 3D DWFx-файла выберите <3D DWF>.
  Если опция <3D DWF> недоступна, для чертежа не задано действительной 3D конфигурации экранного представления.

3 В поле "Публикация в" выберите формат DWF.

4 В зависимости от того, что требуется создать, DWF или DWFx-файл, выберите соответствующую настройку в разделе "Формат DWF".

5 Нажмите "Параметры публикации".



6 Укажите общие параметры DWF, как описано в разделе "Диалоговое окно "Параметры публикации" в справочной системе по AutoCAD.

7 Если требуется опубликовать наборы характеристик, определяемых пользователем, установите флажок "Включить" для набора AD-характеристик.

8 Если требуется опубликовать все автоматически задаваемые характеристики объектов в чертеже, установите флажок "Включить" для автоматически задаваемых AD-характеристик.

ПРИМЕЧАНИЕ Автоматически задаваемые характеристики можно опубликовать вместо наборов характеристик, определяемых пользователем, или вместе с ними.

9 Чтобы добавить или удалить наборы определяемых пользователем характеристик для экспортируемого DWF- или DWFx-файла, нажмите кнопку "Обзор" в разделе "Параметры AD DWF".

10 Если создается 3D DWF- или 3D DWFx-файл, определите в программе Autodesk Design Review структуру публикуемых AD-объектов:

Если требуется...	то...
сгруппировать объекты по их внешней ссылке, а затем по типу и стилю объекта,	выберите "Тип объекта и стиль" для опции "Группа отдельных объектов AD по". Затем выберите "Да" для опции "Группировать по иерархии внешних ссылок".
сгруппировать объекты по их внешней ссылке, а затем по их слою,	выберите "Слой" для опции "Группа отдельных объектов AD по". Затем выберите "Да" для опции "Группировать по иерархии внешних ссылок".
сгруппировать объекты по их типу и стилю,	выберите "Тип объекта и стиль" для опции "Группа отдельных объектов AD по". Затем выберите "Нет" для опции "Группировать по иерархии внешних ссылок".
сгруппировать объекты по их слою,	выберите "Слой" для опции "Группа отдельных объектов AD по". Затем выберите "Нет" для опции "Группировать по иерархии внешних ссылок".

Примеры с иллюстрациями см. в разделе Структура данных набора характеристик на стр. 295.

11 При создании 2D DWF- или 2D DWFx-файла нужно выбрать порядок сортировки в области "Группа отдельных объектов AD по".

12 Нажмите "ОК".

13 Нажмите "Публиковать".

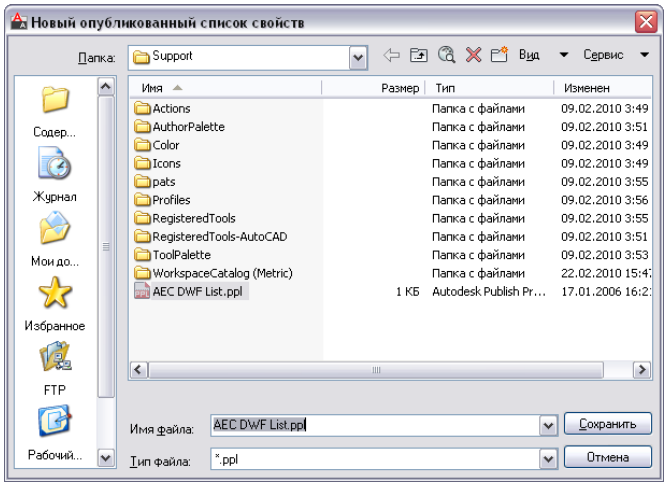
Происходит запуск процесса публикации; по его завершении выдается уведомление.

Создание нового списка опубликованных свойств (PPL)

Эта процедура используется для создания нового списка опубликованных свойств (PPL). В списке опубликованных свойств указывается, какие определения наборов характеристик в DWG-файле будут экспортироваться в DWF- или DWFx-файл при условии, что определение набора характеристик добавлено к объектам или стилям в чертеже.

1 Щелкните  ➤ "Опубликовать" ➤ "Параметры публикации AD DWF".

2 Выберите опцию "Новый".



3 Следует найти папку, в которой нужно сохранить новый файл PPL и ввести имя нового файла PPL.

4 Нажмите "Сохранить".

В диалоговом окне "Параметры публикации AD DWF" откроется новый файл PPL. По умолчанию в нём нет никаких определений наборов характеристик.

5 Нажмите "Добавить".

По умолчанию отображаются текущий активный чертеж и содержащиеся в нем все определения наборов характеристик.

6 Если требуется добавить определения наборов характеристик из другого чертежа, нажмите кнопку "Обзор", чтобы перейти к нужному файлу.

7 Выберите все определения наборов характеристик, которые должны включаться в новый файл PPL, установив их флажки или воспользовавшись кнопкой "Выбрать все".

8 Если файл PPL завершен, нажмите кнопку OK.

9 Если в файл PPL требуется добавить дополнительные определения наборов характеристик, повторно нажмите кнопку "Добавить" и повторите шаги 6–7.

10 Дважды нажмите "OK".

Публикация чертежей в формате PDF

Формат Adobe® Portable Document Format (PDF) обеспечивает возможность обмена наборами чертежей в электронном виде. Электронный набор чертежей - это аналог набора чертежей, распечатанных на бумаге.

Файлы PDF удобно передавать для просмотра и печати с применением бесплатного программного обеспечения Adobe® Acrobat, доступного в сети Интернет. Можно отправить опубликованный PDF-файл в виде вложения в электронное письмо, предоставить его для совместного использования в проекте на сайте типа Autodesk® Buzzsaw® или разместить его на Интернет-сайте компании.

Как и файлы DWF, файлы PDF создаются в формате с векторной основой, что способствует сохранению точности. Чертежи, преобразованные в формат PDF, можно без труда распространять для просмотра и печати в Adobe Reader версии 7 или более поздней, доступной на сайте Adobe.

В отличие от файлов DWF или DGN, многостраничные файлы PDF прикрепляются по одной странице (в противоположность прикреплению по одному листу для файлов DWF или по одной модели для файлов DGN). Кроме того, гипертекстовые ссылки, имеющиеся в файлах PDF, преобразуются в обычный текст, а цифровые подписи не поддерживаются. Информация о публикации файла PDF содержится в разделе "Публикация чертежей" в справочной системе по AutoCAD.

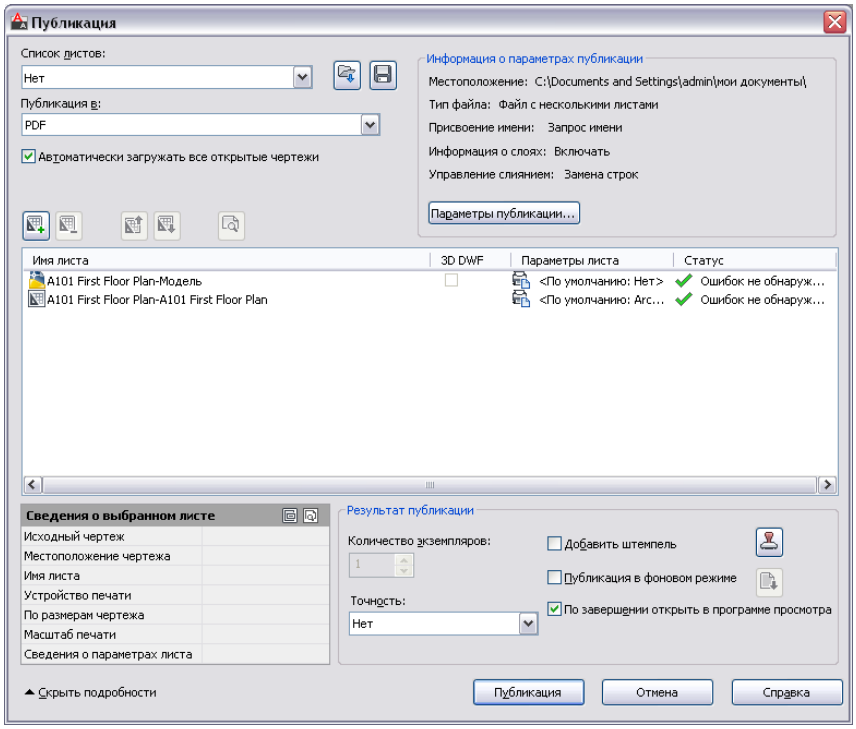
Публикация в PDF

Можно задать автоматическую публикацию чертежей в формате PDF (или DWF или DWFx) при их сохранении или закрытии. Настройки автоматической публикации позволяют указать, требуется ли включать модели, листы или то и другое, а также какие файлы публиковать - многолистовые или однолистовые. (Более подробная информация содержится в разделе "Диалоговое окно "Параметры автоматической публикации" в справочной системе по AutoCAD.) В следующих разделах рассказывается, как опубликовать или экспортировать в файл PDF по запросу с применением настроек, задаваемых для этого действия.

Публикация в PDF

Данная процедура применяется для публикации файлов PDF на основе задаваемых параметров.

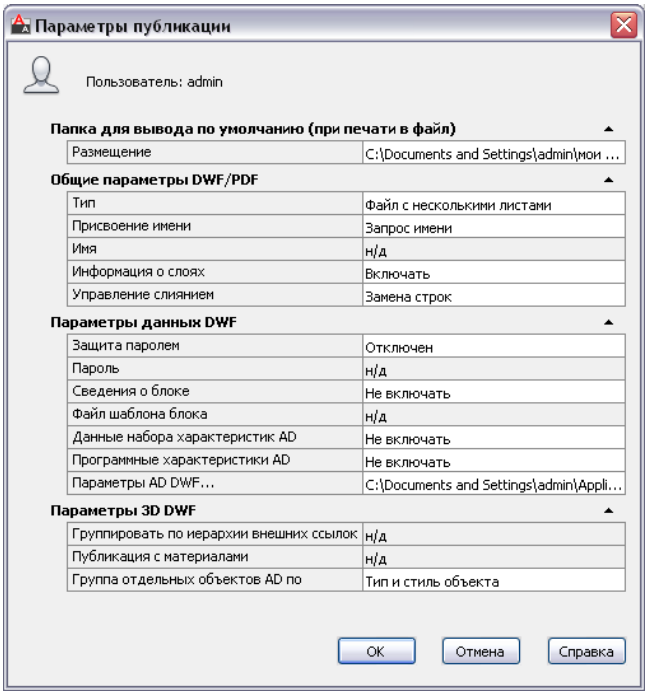
1 Нажмите  "Опубликовать".



2 В строке "Опубликовать в" в диалоговом окне "Публикация" выберите "PDF ".

3 Задайте остальную информацию для файла PDF. Более полная информация приведена в разделе "Диалоговое окно "Публикация" в справочной системе по AutoCAD .

4 Если требуется изменить настройки, выберите "Параметры публикации", внесите изменения и нажмите "ОК".

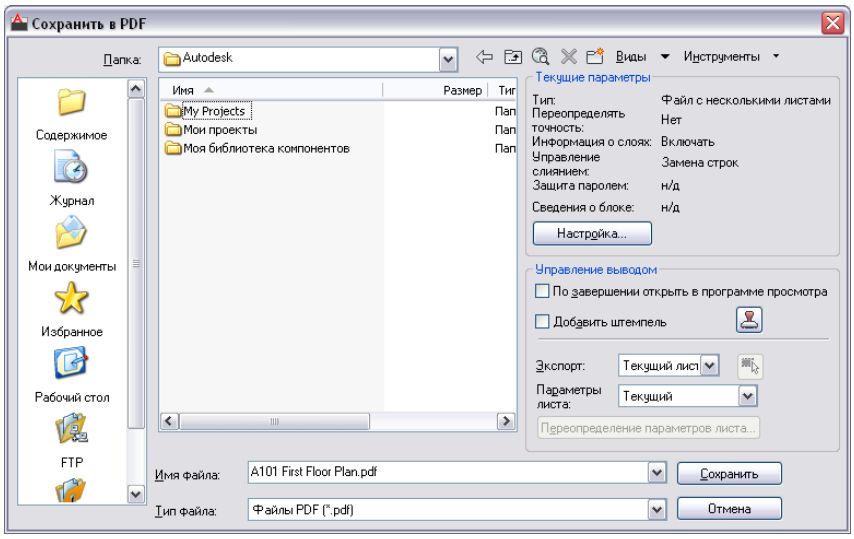


5 В диалоговом окне "Публикация" нажмите "Опубликовать".

Экспорт в PDF

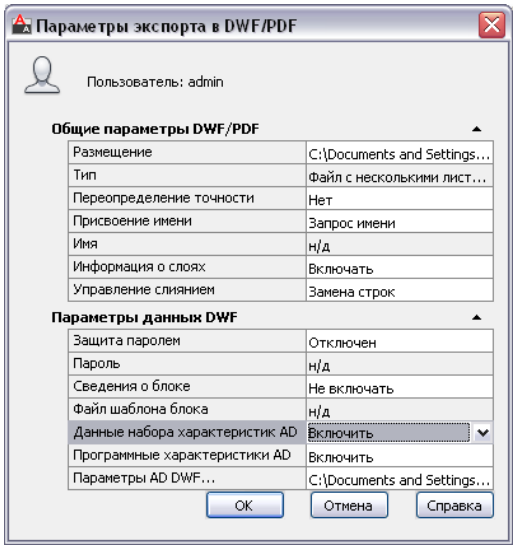
Данная процедура применяется для создания файла PDF.

6 Щелкните  ➤ "Экспорт" ➤ "PDF".



7 Задайте информацию для файла PDF. Более полная информация приведена в разделе "Диалоговое окно "Сохранить в формате PDF" в справочной системе по AutoCAD .

8 Если требуется изменить настройки, выберите "Параметры", внесите изменения и нажмите "ОК". Более полная информация содержится в разделе "Палитра параметров экспорта в DWF/PDF" в справочной системе по AutoCAD.



9 В диалоговом окне "Сохранить как PDF" нажмите "Сохранить".

Экспортирование данных набора характеристик в файл PDF

Можно экспортировать в файл PDF данные набора характеристик, задаваемые либо автоматически, либо пользователем.

Автоматически задаваемые данные набора характеристик

Каждый объект в AutoCAD Architecture имеет набор свойств, автоматически прикрепляемых к объекту. Например, у каждой стены имеются свойства толщины, длины и высоты. Автоматически задаваемые характеристики — это подгруппа данных набора характеристик, которые могут быть прикреплены к объекту (или стилю объекта) с помощью определения набора характеристик.

При автоматическом экспорте всех автоматически задаваемых характеристик объекта в файл PDF не требуется устанавливать определения наборов характеристик для отдельных объектов; но при этом невозможен выбор характеристик, которые будут и которые не будут экспортироваться.

Сведения об экспорте наборов автоматически задаваемых характеристик см. в разделе Публикация в файл PDF автоматически задаваемых наборов характеристик объекта на стр. 314.

Наборы характеристик, определяемые пользователем

Наборы характеристик, определяемые пользователем — это данные из определения набора характеристик, созданного и прикрепленного к объекту или стилю объекта. Наборы характеристик могут включать автоматически задаваемые свойства объекта, такие как высота и ширина стены, а также определяемые вручную данные, такие как класс пожароопасности или сведения о производстве, сведения о проекте и другие данные.

При публикации определяемых пользователем наборов характеристик указывают, какие определения набора характеристик включать и какие исключать. Например, некоторые наборы характеристик в чертеже могут содержать информацию, не подлежащую разглашению. В других случаях получателю опубликованного файла может быть нужна только вполне определенная информация только об одном аспекте чертежа, и ему не хочется выискивать эту информацию в огромном объеме ненужных ему данных.

При публикации определяемых пользователем наборов характеристик необходимо прикрепить определения наборов характеристик к объектам в чертеже и выбрать PPL-файл (Published Properties List), содержащий эти наборы характеристик. Например, определение набора характеристик DoorObjects прикрепляется к

нескольким дверям на пользовательском чертеже. Затем определение набора характеристик DoorObjects добавляется в PPL-файл. При публикации этого чертежа в формате PDF публикуются и наборы характеристик этих дверей. В тот же PPL-файл добавляется определение набора характеристик WindowObjects. Однако определение набора характеристик WindowObjects ни к одному из окон на чертеже не прикрепляется. При публикации этого чертежа в формате PDF наборы характеристик из определения набора характеристик WindowObjects не публикуются.

Чтобы опубликовать определяемые пользователем наборы характеристик объекта в PDF-файл, необходимо выполнить следующие операции высокого уровня:

1. Создайте определения наборов характеристик для объектов и примените их к объекту или стилю объекта.

   Более подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.

2. Укажите в PPL-файле (списке опубликованных свойств), какие определения наборов характеристик из чертежа должны экспортироваться.

   Более подробную информацию см. в разделе Создание нового списка опубликованных свойств (PPL) на стр. 307.

3. Опубликуйте чертеж в файл PDF, как описано в разделе Публикация в PDF на стр. 309.

Публикация данных набора характеристик из внешних ссылок.

В наборе характеристик используются внешние ссылки, поэтому можно опубликовать в PDF-файле данные, полученные через внешние ссылки. Чтобы убедиться в правильности публикации данных с внешней ссылки, необходимо проверить, выполняются ли следующие условия:

- Структура данных в наборах характеристик, поступающих с внешней ссылки, должна быть идентична структуре любых соответствующих комплектов свойств на основном чертеже. Например, если внешняя ссылка содержит определение набора характеристик с именем "Двери", в которых есть такие данные, как "Высота", "Толщина" и "Количество дверей", то в главном чертеже не должно быть такого определения наборов характеристик с именем "Двери", которое содержит данные "Степень пожароопасности", "Ширина полотнища" и "Толщина стекла". Более подробную информацию см. в разделе Структура данных набора характеристик на стр. 295.
- Форматы определений набора характеристик объектов, получаемых с внешних ссылок и из главного чертежа, должны быть одинаковы. Например, если

определение набора характеристик с именем "Двери", полученное с внешней ссылки, указывает архитектурные единицы размерности с точностью до 1/4 дюйма, то в главном чертеже не должно быть такого определения набора характеристик с именем "Двери", в котором архитектурные единицы измерения задаются с точностью 1/16 дюйма. Если форматы характеристик объектов отличаются друг от друга, то формат внешней ссылки подгоняется под формат главного чертежа.

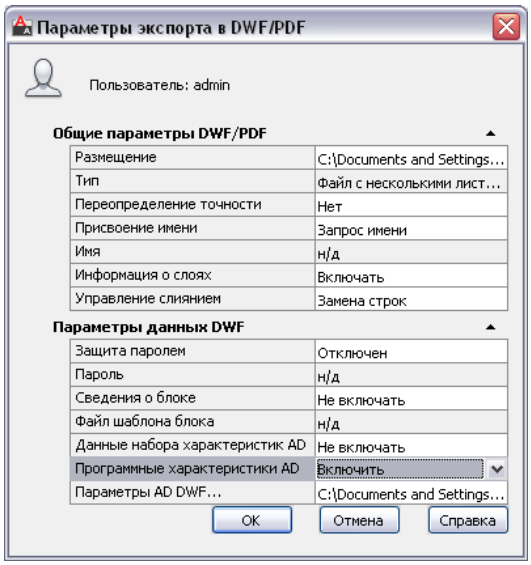
Публикация в файл PDF автоматически задаваемых наборов характеристик объекта

Данная процедура применяется для включения в PDF-файл автоматически задаваемых характеристик объектов. Если требуется опубликовать листы из проекта, см. раздел Публикация подшивок на стр. 542.

1 Выполните одно из следующих действий:

- Щелкните  "Экспорт" ➤ "Параметры DWF/PDF".
- Введите **exportsettings** и щелкните "Настройка" в командной строке.

2 В диалоговом окне "Параметры экспорта в DWF/PDF" в параметрах данных DWF выберите "Включить" для автоматически задаваемых характеристик AD и нажмите "OK".



Все автоматически задаваемые характеристики, связанные с выбранными для экспорта объектами, будут опубликованы в файл PDF. Более полная информация содержится в разделе "Палитра параметров экспорта в DWF/PDF" в справочной системе по AutoCAD.

По умолчанию автоматически задаваемые характеристики объектов, которые экспортируются, перечисляются в группе свойств с именем "AD+<тип объекта>". Например, если экспортируются автоматически задаваемые свойства двери, они будут перечисляться под именем "ADДверь". Если экспортируются дополнительные определения наборов задаваемых пользователем характеристик, и одно из них уже использует имя "AD+<тип объекта>", автоматически задаваемые характеристики будут перечисляться в группе с именем "AD+<тип объекта> (2)". В примере с дверью это означало бы, что если экспортируется определение набора определяемых пользователем характеристик с именем "ADДверь", то автоматически задаваемые свойства двери будут перечисляться под именем "ADДверь (2)".

Если свойство объекта является автоматически задаваемой характеристикой и, кроме того, включается в определение набора характеристик, оно будет перечисляться и в автоматически задаваемых характеристиках, и в определении набора характеристик, которое является частью PDF-файла.

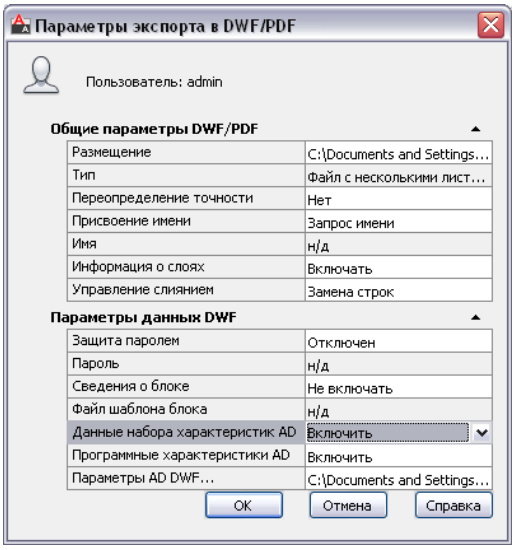
Публикация в файл PDF всех наборов характеристик

Данная процедура применяется для включения в PDF-файл автоматически задаваемых и задаваемых пользователем наборов характеристик. Если требуется опубликовать листы из проекта, см. раздел Публикация подшивок на стр. 542.

1 Выполните одно из следующих действий:

- Щелкните  "Экспорт" ➤ "Параметры DWF/PDF".
- Введите **exportsettings** и щелкните "Настройка" в командной строке.

2 В диалоговом окне "Параметры экспорта в DWF/PDF" в параметрах данных DWF выберите "Включить" для наборов характеристик AD и нажмите "ОК". Более полная информация содержится в разделе "Палитра параметров экспорта в DWF/PDF" в справочной системе по AutoCAD.



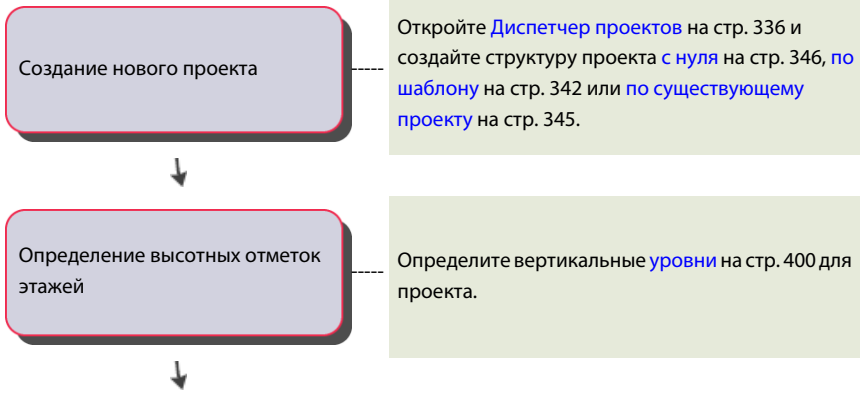
Управление чертежами 6

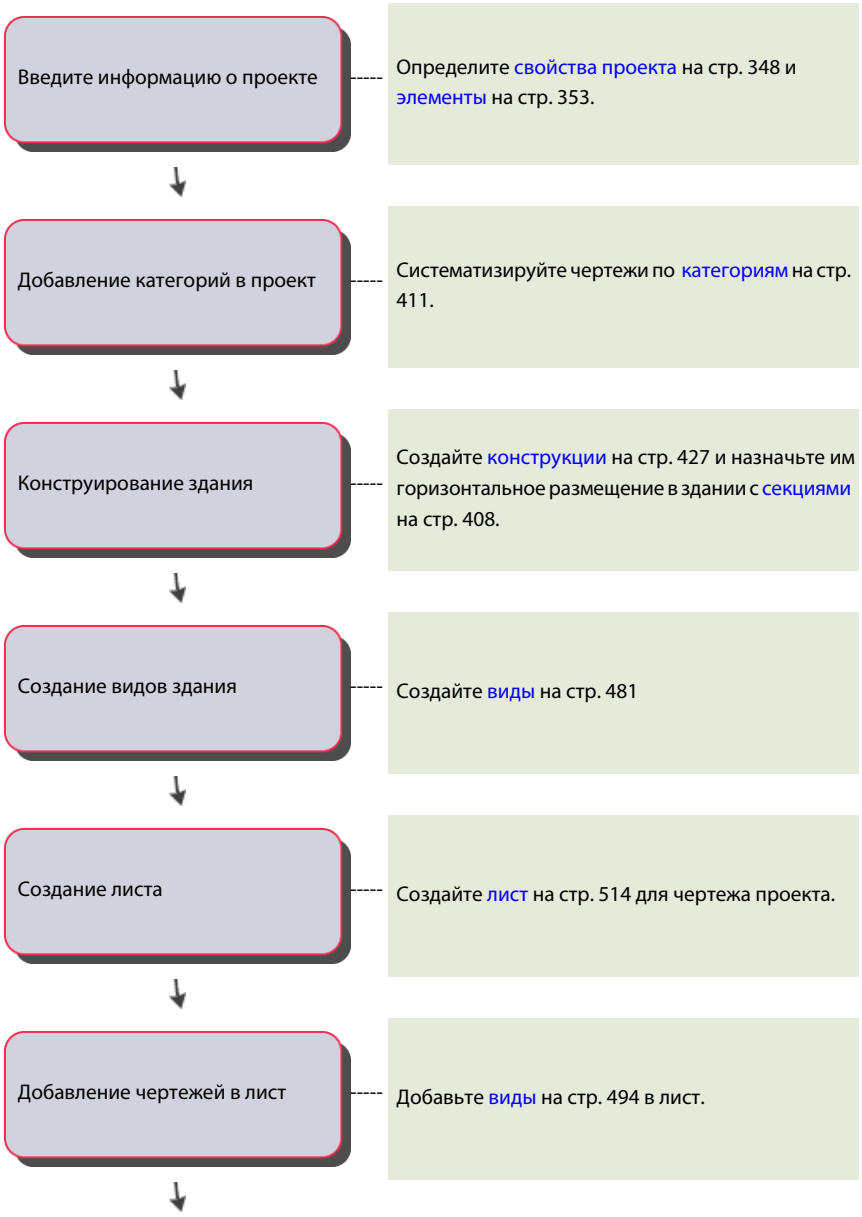
Функция "Управление чертежами" задает определенный порядок процессов, связанных с проектированием модели здания и разработкой документации, и автоматизирует их выполнение. Эта функция предоставляет инструменты автоматизации, которые полезны в управлении проектированием, в просмотре проекта и строительстве здания.

При управлении файлами проекта с использованием этой функции поддерживается единообразие всех аспектов проекта. Каждый участник проектной группы обеспечивается централизованной средой проектирования, дающей возможность доступа к текущим документам, от шаблонов проекта до разрезов и фасадов.

Работа в среде проекта

Создавать конструкторскую документацию при помощи функции "Управление чертежом" программы AutoCAD Architecture намного более эффективно, чем создавать отдельные чертежи, а затем компоновать их.




Введите информацию о проекте
Определите свойства проекта на стр. 348 и элементы на стр. 353.
Добавление категорий в проект
Систематизируйте чертежи по категориям на стр. 411.
Конструирование здания
Создайте конструкции на стр. 427 и назначьте им горизонтальное размещение в здании с секциями на стр. 408.
Создание видов здания
Создайте виды на стр. 481
Создание листа
Создайте лист на стр. 514 для чертежа проекта.
Добавление чертежей в лист
Добавьте виды на стр. 494 в лист.

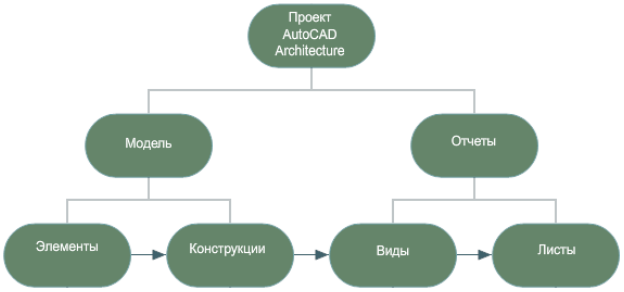


Понятия, связанные с управлением чертежами

Функция "Управление чертежами" из AutoCAD Architecture позволяет создавать проекты больших зданий, состоящие из множества файлов чертежей. Ключевые понятия данной функции описаны в последующих разделах.

Проект

На верхнем уровне модели зданий концептуально организованы в виде проектов. Проект состоит из 2 частей: модели здания и отчетных документов, сформированных на основе модели. Модель здания состоит из конструкций и элементов, тогда как отчеты состоят из видов и листов. В проекте конструкции связываются ссылками в виды, а виды - ссылками в листы.



Конструкции

Каждая конструкция описывает одну часть проекта здания и приписывается конкретному уровню и секции в проекте. Распределенные конструкции, например навесные стены, могут быть связаны с несколькими уровнями и секциями.

Например, первый уровень вашего проекта здания может содержать конструкцию внешней оболочки, конструкцию заполнения первого уровня и конструкцию внутренних перегородок первого уровня.

Конструкция может состоять из объектов чертежа, таких как стены и двери, внешних ссылок на элементы или их комбинации. Например, конструкция заполнения первого уровня может содержать несущие стены, прорисованные непосредственно в конструкции, и элемент лифт, вставленный в качестве внешней ссылки.

Конструкции текущего проекта можно создавать заново и редактировать. Также можно импортировать чертежи и выполнять их преобразование или добавлять их в конструкции. Конструкции можно импортировать в проект физически или путем создания связи.

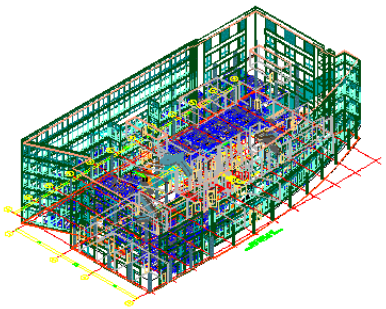
Конструкции связываются ссылками в виды. Для получения дополнительной информации см. раздел Конструкции на стр. 423.

Виды

После определения структуры здания и назначения конструкций на уровни и в секции можно сформировать отчеты (виды и листы) на основе модели здания. Чтобы представить определенный вид проекта здания, в вид при помощи ссылок автоматически вносится ряд конструкций. Чтобы создать чертеж "Вид", сначала надо решить, какую часть здания необходимо увидеть и какой тип изображения предстоит сгенерировать. Можно, например, создать отраженный план потолка второго этажа или план каркаса третьего этажа.

Также можно создать комбинированный вид всех этажей здания.

3D вид здания в целом



Чертежи видов автоматически ссылаются на соответствующие конструкции с учетом их расположения в здании. Например, чтобы создать план этажа для западного крыла третьего этажа, потребуется создать вид, который ссылается на все конструкции, предназначенные для третьего этажа и западного крыла. В него также будет внесена навесная стена, идущая со второго по шестой этажи. Можно сослаться на дополнительные конструкции, которые требуется показать на виде, даже если они не находятся на данном этаже (например контур здания).

К чертежу вида также можно добавить данные, такие как аннотация, размеры и спецификации. Решение о том, создавать ли аннотации на чертеже вида или на листе, принимается в зависимости от специфических особенностей документооборота и конкретных задач.

В качестве организационных инструментов могут использоваться три разных типа чертежей видов; каждый тип имеет свой собственный шаблон и обозначается соответствующим значком.

- Чертеж "Общий вид"
- Чертеж "Вид с подробностями"
- Чертеж "Вид разреза/фасада"

Виды связываются ссылками в листы. Для получения дополнительной информации о системе видов AutoCAD Architecture см. раздел Виды на стр. 474.

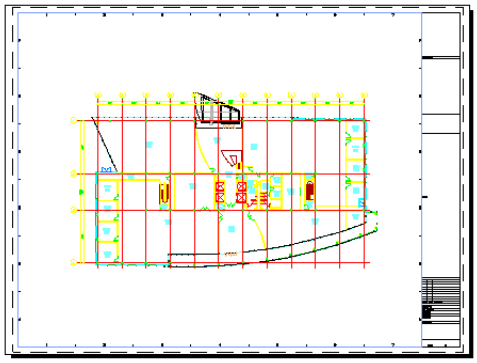
Листы

Листы используются для вывода на печать чертежей проекта здания.

Система листов в AutoCAD Architecture состоит из следующих компонентов:

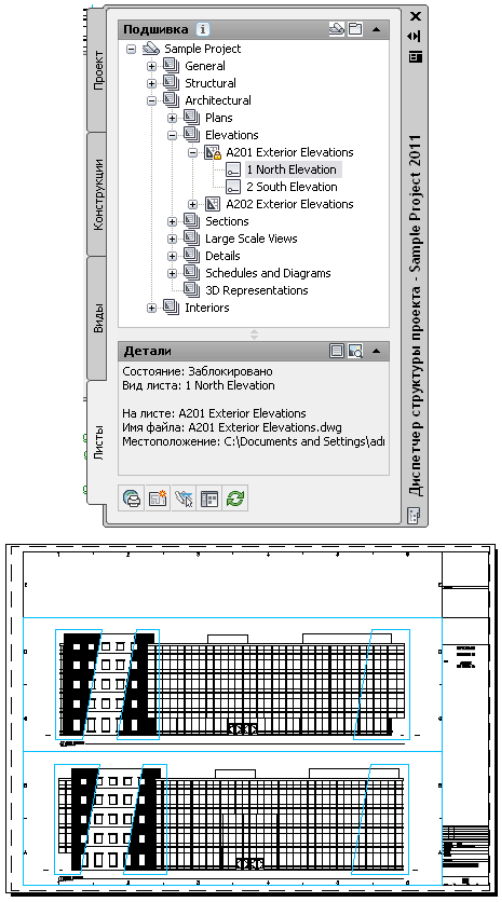
- Лист: лист представляет собой вкладку пространства листа, которая была зарегистрирована как лист. Лист может содержать один или несколько видов листа. Для получения дополнительной информации см. раздел "Работа в пространствах модели и листа" в справочной системе AutoCAD.

  Лист с видом листа "План здания"

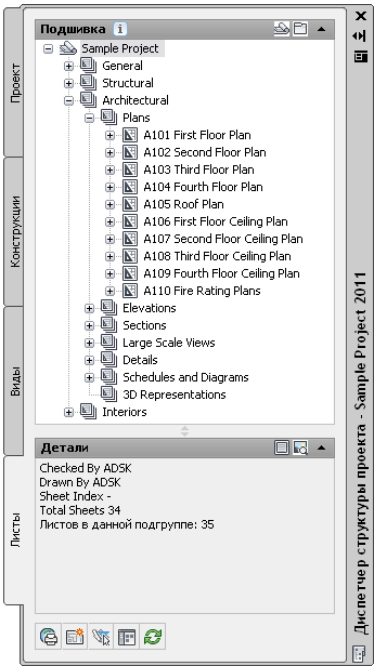
- Виды листа: вид листа представляет собой видовой экран пространства листа, созданный путем перетаскивания вида пространства модели с чертежа вида в Диспетчере чертежей.

Вид листа, созданный на основе вида пространства модели



- Подшивка: подшивка представляет собой именованный и упорядоченный набор листов. Подшивки подобны физическим комплектам сшитых листов, которые являются первичными носителями информации для обычного проекта здания. Подшивки создают для эффективного вывода печатных или электронных документов с помощью команды "Публиковать".

Подшивка для проекта AutoCAD Architecture



Каждый проект в AutoCAD Architecture содержит простую подшивку проекта, в которую входят все листы проекта.

- Чертеж с листами: чертеж с листами - это файл DWG, содержащий один или несколько листов.

Списки подшивок, листов, видов листов, чертежей с листами и видов пространства модели приведены на вкладках "Листы" и "Виды" Диспетчера структуры проекта.

Хотя рекомендуется размещать аннотации на виде, можно добавлять их на лист в форме марок, размеров и спецификаций. Для получения дополнительной информации см. раздел Листы на стр. 511.

Стандарты проекта

В AutoCAD Architecture есть функция "Стандарты проекта". Функция "Стандарты проекта" предоставляет механизм создания, сохранения и синхронизации стилей и параметров экранного отображения в объеме всего проекта AutoCAD Architecture. В рамках проекта можно задать стили стандартов, параметры отображения и стандарты программы AutoCAD, которые используются во всех чертежах проекта.

Стили стандартов и настройки отображения определены в чертежах стандартов, связанных с проектом. Синхронизация проекта с этими стандартами поддерживается в течение всего срока работы над проектом. Для получения дополнительной информации см. раздел Стандарты проекта на стр. 641.

Палитры инструментов проекта и Библиотека компонентов

Помимо чертежей стандартов в процессе настройки проекта можно задать для него особые инструментальные палитры и Библиотеку компонентов. Задаваемый пользователем путь к корневой папке библиотеки инструментов обеспечивает формирование правильной ссылки на чертеж библиотеки в определениях инструментов.

Управление внешними ссылками

Система внешних ссылок позволяет работать с исходными файлами, которые находятся в разных местах на компьютере или в сети. Можно задать внешние ссылки спецификациям, маркам аннотаций и размерам. Над одним и тем же проектом одновременно может работать много людей.

Пользователь задает, являются ли пути для ссылок полными внешними или относительными внешними путями.

Более подробная информация о внешних ссылках приведена в разделе "Внешние ссылки" справочной системы AutoCAD.

Более подробную информацию о составлении комментариев к внешним ссылкам в проекте см. в разделе Аннотирование проекта на стр. 562.

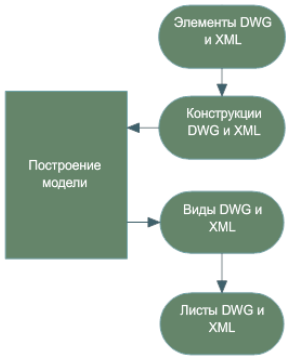
Виртуальные диски

AutoCAD Architecture поддерживает сетевые диски в среде проекта. Можно поставить в соответствие одно и то же обозначение диска разным серверам с одинаковой структурой проекта. Если в проекте AutoCAD Architecture используются виртуальные диски, пользователю не требуется при каждом открытии файлов чертежей проекта с разных серверов обновлять к ним путь. Для получения дополнительной информации см. в разделе Работа с удаленно расположенными рабочими группами на стр. 335.

XML-структура

В основе проекта AutoCAD Architecture лежит XML-структура. Для каждого файла чертежа, который создается в проекте - например, чертежа этажа или несущего элемента - создается сопровождающий его XML-файл. XML-файл содержит такую информацию о проекте, как информация о уровне и секции. Кроме того, можно повторно воспользоваться любым чертежом, созданным в ходе выполнения проекта,

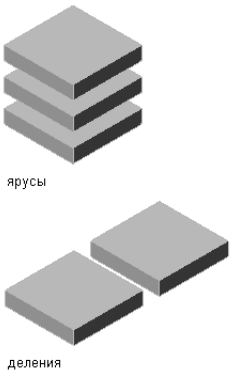
а также и вне его рамок, потому что сам файл чертежа не содержит информации, жестко связывающей его с проектом.



Уровни и секции

Проект позволяет создать структуру уровней (этажей) и секций (крыльев), которая определяет, где в здании расположены конструкции проекта. Новый проект по умолчанию содержит один уровень и одну секцию. В ходе работы над проектом уровни и секции можно добавлять. Матрица уровней и секций формирует структуру, позволяющую однозначно определять компоненты здания. Например, в вашем здании может иметься конструкция, назначенная категории "Второй этаж - западное крыло".

Схема уровней и секций



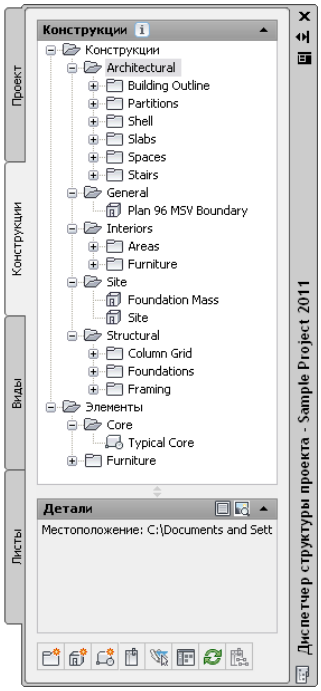
Такие объекты здания, как навесные стены и шахты лифта, могут быть распределены на несколько уровней и секций. Для данных типов объектов здания может использоваться распределенная конструкция.

Для получения дополнительной информации см. в разделах Уровни на стр. 399 и Секции на стр. 408.

Категории

Для облегчения организации структуры здания компоненты проекта здания, такие как конструкции, виды и листы, можно разбить на категории. Можно использовать такие категории, как оболочка, каркас и внутренние перегородки. Отнесение конструкции к некоторой категории позволяет выполнять фильтрацию при формировании видов.

Категории конструкций в Диспетчере структуры проекта



Для получения дополнительной информации см. в разделе Категории на стр. 411.

Структура проекта

При создании нового проекта AutoCAD Architecture автоматически создает среду проекта, в которой отдельные файлы подключаются к определенному проекту. Такая среда включает в себя 3 основных компонента:

файл проекта (APJ)

файл проекта (APJ) содержит:

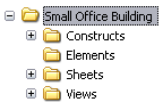
- имя и номер проекта;
- информацию о уровнях и секциях;
- настройки для шаблонов проекта, деталей проекта, стандартов проекта, палитр проекта и способ связывания с внешними ссылками.

Здесь же проводится конфигурация стандартных стилей, параметров графического представления и стандартов AutoCAD. Для получения дополнительной информации см. в разделе Работа со свойствами проекта на стр. 348. Можно использовать в качестве шаблона для нового проекта имеющийся файл с расширением APJ . Для получения дополнительной информации см. в разделе Создание нового проекта на основании шаблона (копирование проекта) на стр. 342.

ПРИМЕЧАНИЕ Файл APJ представляет собой корректный XML-документ. Его можно открывать и редактировать с помощью редактора XML.

Стандартная (устанавливаемая по умолчанию) структура категорий

При создании нового проекта по умолчанию создается следующая структура категорий:



Данные категории не содержат данных, если новый проект не создан на основе имеющегося проекта с файлами чертежей.

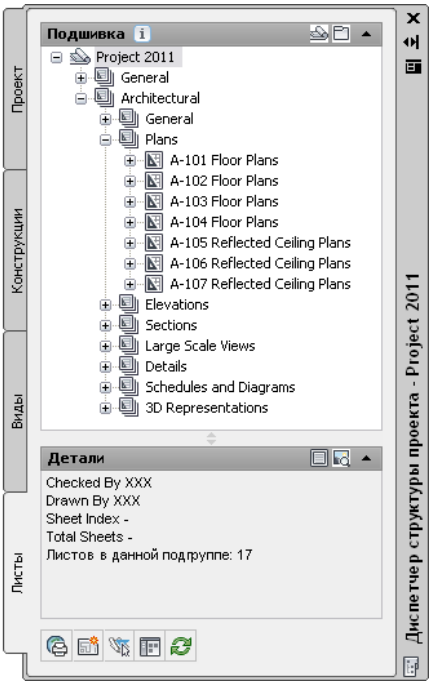
Данные категории верхнего уровня могут быть переадресованы так, чтобы они указывали на другие папки. Для каждой категории верхнего уровня должна существовать уникальная папка. Они не могут быть вложенными друг в друга в дереве категорий. В каждой из них можно создавать подкатегории. Для получения дополнительной информации см. в разделе Категории на стр. 411.

Подшивка проекта

В AutoCAD Architecture листы проекта группируются в подшивки или в проект. Подшивка позволяет устанавливать общие настройки для целого ряда листов.

Когда создается новый проект, для него создается своя собственная подшивка. Подшивка проекта отображается на вкладке "Листы" Диспетчера структуры проекта.

Подшивка проекта в Диспетчере структуры проекта AutoCAD Architecture



С проектом можно связать всего лишь одну подшивку. Изменить подшивку существующего проекта нельзя, но можно изменить ее свойства. Для получения дополнительной информации см. в разделе Задание свойств подшивки проекта на стр. 516.

Перед началом работы: внешние ссылки

В качестве одного из средств создания проекта и управления им функция "Управление чертежами" использует внешние ссылки. Элементы связываются ссылками в конструкции, конструкции связываются в виды, а виды - в печатаемые листы. Механизм работы со ссылками идентичен обычной для AutoCAD функции

"Управление внешними ссылками". Однако здесь к базовым методам добавлены новые возможности.

Внешние ссылки, которые создаются при управлении чертежами, могут автоматически использовать данные проекта, тогда как для ссылок, созданных вручную с помощью палитры внешних ссылок или командной строки, такая возможность не предусматривается. Например, при вставке по внешней ссылке в вид конструкция, размещаемая на определенном уровне, будет использовать данные отметки этого уровня (определенные в проекте) для управления координатой точки вставки по оси Z.

При работе в среде проекта для вставки чертежей проекта в другие чертежи проекта рекомендуется использовать не стандартный для AutoCAD Диспетчер внешних ссылок, а Диспетчер структуры проекта. Диспетчер внешних ссылок AutoCAD не различает чертежи, входящие и не входящие в проект. Если по ошибке файл, не относящийся к проекту, по внешней ссылке вставляется в файл проекта, для такого файла теряется возможность полномасштабного использования функций управления чертежами.

При определении чертежа проекта в Диспетчере структуры проекта создается сопровождающий его файл XML. XML-файл играет при создании проекта определяющую роль. Его нельзя удалять ни при каких обстоятельствах (пока не удаляется весь проект). Данный файл XML содержит:

- информацию о назначениях уровней и секций;
- информацию о видовых экранах и библиотечных компонентах, соответствующих типу чертежа.

В ходе работы над проектом учитывайте следующие рекомендации:

- Не удаляйте никаких XML-файлов, сформированных функцией "Управление чертежами". Эти файлы совершенно необходимы в работе над проектом.
- Для создания, изменения и вставки файлов проекта в рамках проекта используйте Диспетчер структуры проекта. Если требуется использовать в проекте файл, не относящийся к проекту, вначале преобразуйте его в файл проекта. Для получения дополнительной информации см. в разделе Преобразование чертежа в элемент на стр. 458 Преобразование чертежа в конструкцию на стр. 431.
- "Управление чертежами" поддерживает возможность использования для внешних ссылок относительных путей. При настройке проекта можно выбрать использование полных или относительных путей. Использование относительных путей для внешних ссылок облегчает перемещение проекта и его пересылку, а также снижает вероятность того, что придется менять пути к компонентам проекта. Более подробная информация об относительных и полных путях

приведена в разделе "Задание путей к внешним чертежам" справочной системы AutoCAD.

ПРИМЕЧАНИЕ Изменение в существующем проекте полных путей к внешним ссылкам на относительные или относительных на полные приведет к изменению имеющихся путей. Исключением является ситуация, когда путь к внешней ссылке указывает на местоположение вне папок проекта, или иная ситуация, при которой относительные пути не поддерживаются. Информация о процедуре добавления путей поиска местоположения проекта приведена в разделе Задание параметров проекта по умолчанию на стр. 333.

Ознакомьтесь перед началом работы: Работа в сетях

При работе над крупным проектом он может размещаться на сетевом сервере, доступ к которому может быть разрешен одновременно большому числу пользователей. Во избежание сбоев в работе соблюдайте следующие правила:

- **Обновляйте дерево проекта:** если с проектом одновременно работают несколько пользователей, может случиться так, что вид проекта у одного из пользователей не отражает изменений, вносимыми другим пользователем.
  Например, пользователь 1 может добавить/переместить/удалить конструкции в проекте в тот же момент, когда пользователь 2 формирует аннотации листов. Пользователь 2 не осведомлен от том, что его коллега удалил из проекта некоторые конструкции. Если пользователь 2 попытается с помощью Диспетчера структуры проекта открыть на своем компьютере удаленную конструкцию, это вызовет сообщение об ошибке.

  Чтобы не допустить такой ситуации, обновляйте окно Диспетчера структуры проекта нажатием  ("Обновить проект"), чтобы все его элементы соответствовали текущему состоянию проекта. Для получения дополнительной информации см. в разделе Обновление вида Диспетчера структуры проекта на стр. 561.

- **Значки отражают состояние чертежей:** к значку чертежа, с которым ведется работа, автоматически добавляется обозначение блокировки. Если удерживать курсор на имени чертежа, в подсказке отображается информация о файле чертежа.

- **Ограничения доступа к сетевому серверу:** можно ограничить возможности других пользователей редактировать и удалять файлы проекта, используя права доступа в сети. Права на удаление файлов для всего проекта можно ограничить таким образом, чтобы пользователи не могли удалять файлы из проекта или перемещать файлы в пределах проекта. Возможен, например, такой вариант:

ограничение прав на удаление файлов только из папки проекта верхнего уровня (содержащей файл APJ) и разрешение на удаление из вложенных папок.

- **Виртуальные диски:** функция "Управление чертежами" поддерживает работу с виртуальными дисками. Пользователь может поместить APJ-файл проекта или чертежи проекта на виртуальный диск и создать зеркальную копию информации сервера для пользователей, находящихся в разных местах. Для получения дополнительной информации см. в разделе Работа с удаленно расположенными рабочими группами на стр. 335.

Вспомогательные файлы проекта

С проектом может быть связано большое число вспомогательных файлов. Обычно эти файлы используются для предоставления стандартов, которые гарантируют согласованную работу над всем проектом или несколькими проектами. Некоторые вспомогательные файлы являются обязательными, другие используются по желанию.

ПРИМЕЧАНИЕ Все относящиеся к проекту шаблоны находятся в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Template*

В проекте AutoCAD Architecture можно использовать следующие вспомогательные файлы:

- шаблон проекта (необязательный),
- шаблоны чертежей (обязательные),
- шаблон подшивки (обязательный),
- чертежи стандартов проекта (необязательные),
- группа инструментальных палитр проекта (необязательная),
- Библиотека компонентов проекта (необязательная),
- шаблоны структуры проекта (необязательные).

Ниже даны описания вспомогательных файлов.

Шаблон проекта

Шаблон проекта - это существующий проект, который можно использовать в качестве шаблона при создании нового проекта. При создании проекта на основе проекта-шаблона все файлы чертежей, настройки и вспомогательные файлы нового проекта берутся из проекта-шаблона. Альтернативный вариант: в качестве основы

для нового проекта можно воспользоваться только структурой и вспомогательными файлами проекта. Для получения дополнительной информации см. разделы Создание нового проекта на основании шаблона (копирование проекта) на стр. 342 и Создание нового проекта со структурой уже имеющегося проекта на стр. 345.

Шаблоны чертежей

При создании проекта можно определить шаблоны по умолчанию для новых элементов, конструкций и видов модели, создающихся в проекте. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание и сохранение чертежей на стр. 207. Шаблоны листов определены в шаблоне подшивки проекта.

Шаблон подшивки проекта

Для каждого проекта при его создании формируется уникальная подшивка, в которой собираются и систематизируются листы проекта. Подшивка создается на основании шаблона, в котором пользователь определяет структуру подшивки, шаблон листа по умолчанию и переопределения параметров листа. При создании проекта на основе проекта-шаблона в качестве шаблона подшивки используется подшивка данного проекта. Если новый проект создается без использования шаблона, то по умолчанию используется шаблон подшивки, описанный в разделе Задание параметров проекта по умолчанию на стр. 333.

Изменение шаблона подшивки после создания проекта не допускается. Однако можно изменить свойства подшивки в проекте.

По умолчанию вместе с программным обеспечением поставляются следующие шаблоны подшивок:

- AD-подшивка (британские единицы) - Aec Sheet Set (Imperial ctb).dst
- AD-подшивка (британские единицы) - Aec Sheet Set (Imperial stb).dst
- AD-подшивка (метрические единицы) - Aec Sheet Set (Metric ctb).dst
- AD-подшивка (метрические единицы) - (Metric stb).dst

Чертежи стандартов проекта

Можно определить для проекта чертежи, содержащие стандартные стили и настройки отображения, а также стандарты AutoCAD. Для получения дополнительной информации см. раздел Задание стандартов проекта на стр. 355.

Группа инструментальных палитр проекта

Можно определить группу инструментальных палитр, которые предстоит использовать в проекте. Если проект не основан на шаблоне, содержащем

предназначенную для проекта группу инструментальных палитр, ее можно определить, как описано в разделе Настройка стандартных инструментов в проекте на стр. 665.

Библиотека компонентов проекта

Можно определить предназначенную для проекта Библиотеку компонентов, которая будет открываться по умолчанию при запуске Библиотеки компонентов из Диспетчера структуры проекта. Библиотека проекта содержит стандартные инструменты и палитры, предназначенные для проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Настройка стандартных инструментов в проекте на стр. 665.

Задание параметров проекта по умолчанию

Данная процедура используется для задания параметров проектов AutoCAD Architecture, используемых по умолчанию. Для проектов можно определить следующие параметры:

- Пути для поиска папок
- Файлы шаблонов для конструкций, элементов, видов и подшивок
- Доска объявлений проекта
- Изображение проекта

ПРИМЕЧАНИЕ При создании нового проекта на основе проекта-шаблона в новом проекте используются шаблоны по умолчанию, доска объявлений и значок проекта из проекта-шаблона. Если новый проект не основан на проекте-шаблоне, то используются настройки, заданные в параметрах проекта по умолчанию.

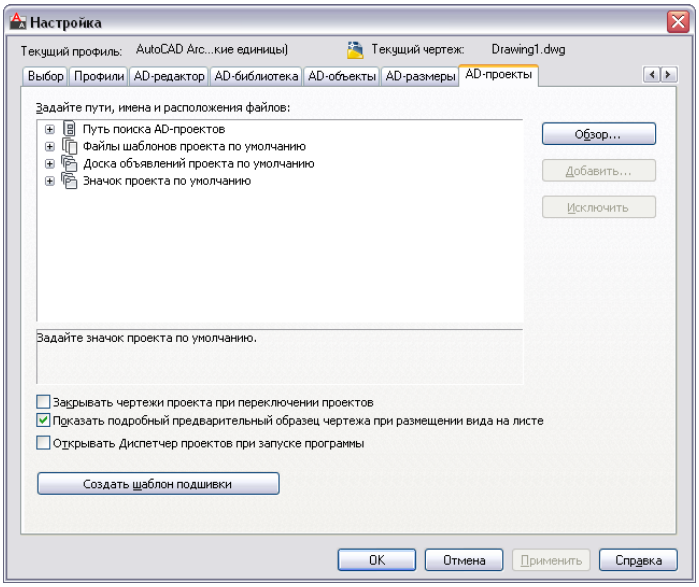
Кроме того, можно задать параметры, влияющие на рабочее пространство при выполнении следующих операций:

- запуск приложения;
- переход от одного проекта к другому;
- перетаскивание вида на лист.

Задание параметров проекта по умолчанию:

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 Перейдите на вкладку "AD-проекты".



3 Разверните категорию "Путь поиска проектов AEC":

Пути также отображаются в раскрывающемся списке Диспетчера проектов (над списком проектов) с ярлыками для папок, содержащих проекты.

Если требуется...	**то...**
заменить существующий путь поиска местоположения чертежа	нажмите на путь, который требуется изменить, и выберите "Обзор". В диалоговом окне "Поиск папки" выберите новый путь для поиска и нажмите "OK".
добавить путь поиска	нажмите "Добавить". В диалоговом окне "Поиск папки" выберите дополнительный путь для поиска и нажмите "OK".
удалить путь поиска	нажмите "Удалить".

4 Разверните категорию "Файлы шаблонов проекта по умолчанию".

5 Для изменения любого из шаблонов проекта, доски объявлений или значка проекта разверните категорию, выберите имеющийся файл и

нажмите кнопку "Обзор". Затем в диалоговом окне "Выбор файла" выберите новый файл и нажмите кнопку "Открыть".

6 Задайте режим отображения рабочего пространства:

Если требуется..	то...
при переходе к другому проекту закрыть все файлы чертежей, открытые в текущем проекте,	установите флажок "Закрывать чертежи проекта при переключении проектов". Данная настройка учитывается только в том случае, если в диалоговом окне "Диспетчер проектов - Закрыть файлы проекта" также установлен флажок "Всегда выполнять указанное действие". Для получения дополнительной информации см. раздел Закрытие всех файлов проекта на стр. 368.
увеличить производительность за счет отображения в рамке вида только имени вида пространства модели при его перетаскивании на чертеж,	снимите флажок "Показать подробный предварительный образец чертежа при размещении вида на листе".
задать, чтобы при каждом случае запуска AutoCAD Architecture открывался Диспетчер проектов,	установите флажок "Открывать Диспетчер проектов при запуске программы".

7 Для создания нового шаблона подшивки нажмите "Создать шаблон подшивки" (см. раздел Создание шаблона подшивки на стр. 543).

8 Нажмите "OK".

Работа с удаленно расположенными рабочими группами

Наилучшим практическим способом работы с участниками удаленной рабочей группы является размещение структуры проекта на специально выделенном диске центрального сетевого сервера. При необходимости использовать зеркальный диск сервера сообщите местоположение участникам удаленной группы, чтобы они смогли назначить то же обозначение диска. Если для удаленных папок используется один и тот же подключенный сетевой диск, расширенная группа может работать с проектом без необходимости изменять пути к проекту при установке его текущим.

Если требуется задать подключенные сетевые диски для имеющегося проекта, вначале создайте структуру проекта на конкретном диске. После этого используйте Диспетчер проектов для поиска проекта, используя букву обозначения подключенного сетевого диска.

Открытие проекта с виртуального диска

Используйте данную процедуру для открытия проекта, находящегося на виртуальном диске. На данном диске уже должна быть определена структура проекта.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .
2. В диалоговом окне "Файлы проекта" перейдите к подключенному сетевому диску (обозначенному буквой), на котором находится проект, и нажмите "Открыть".
3. Для установки данного проекта текущим выберите файл APJ и нажмите кнопку "Открыть".
4. Нажмите "Закрыть" в Диспетчере проектов.

Диспетчер проектов

Диспетчер проектов позволяет выполнять относящиеся к проекту задачи самого высокого уровня, такие как создание проекта, выбор активного проекта и задание свойств проекта.

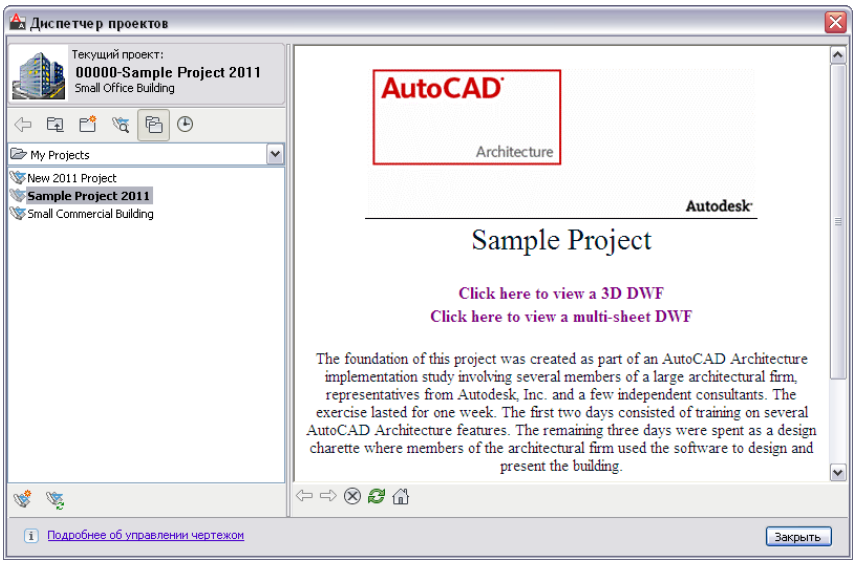
Открытие Диспетчера проектов

Данная процедура служит для открытия Диспетчера проектов.

- Щелкните  ➤ "Открыть" ➤ "Проекция".
- На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .
- В командной строке введите **AecProjectBrowser**.

Работа с Диспетчером проектов

С помощью Диспетчера проектов можно создавать новые проекты, задавать конфигурацию параметров и стандартов проекта, добавлять информацию об элементах и выбирать текущий проект. Если текущий проект задан из контекстного меню или двойным щелчком мыши на имени файла, проект преобразуется в формат, совместимый с текущей версией AutoCAD Architecture. Если изменяется путь к проекту, выполняется также преобразование всех чертежей проекта, после чего открытие проекта в какой-либо старой версии программы окажется невозможным. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.



Диспетчер проектов

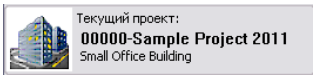
В левом окне Диспетчера проектов выполняется выбор текущего проекта, создание новых проектов, обзор имеющихся проектов и просмотр журнала проекта. Из контекстного меню также можно редактировать свойства проекта, закрывать проект, копировать структуру проекта, формировать комплект для передачи по электронной почте и архивировать проект. Вся информация, которая здесь вводится, относится к проекту в целом. В правой части Диспетчера проектов встроенный обозреватель Интернета позволяет просматривать базовую страницу вашего проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Проекты, создаваемые с помощью Диспетчера проектов, отображаются как файлы и папки в Проводнике Windows. Вообще говоря, не следует проводить здесь какие-либо файловые операции с файлом проекта, кроме тех случаев, когда этого однозначно требует сама процедура. Изменения, внесенные в Проводнике Windows, не всегда корректно отображаются в Диспетчере проектов или Диспетчере структуры проекта, что может привести к несоответствию в данных проекта. Любые изменения, которые вносятся в проект с помощью Диспетчера проектов, поддерживаются и координируются AutoCAD Architecture. Если изменения внесены вне программы, возможны ошибки при их обработке.

Заголовок проекта

Выбранный в настоящий момент проект (текущий проект) отображается в левой верхней части Диспетчера проектов. Заголовок содержит имя проекта, номер проекта, выбранное пользователем растровое представление проекта, и, по желанию, краткое описание к проекту. Эта информация вводится, когда создается новый проект или редактируются свойства существующего проекта.

Заголовок проекта



Навигационная панель проекта

Ниже заголовка проекта располагаются кнопки пиктографического меню, которые призваны помочь в перемещениях по структуре папок.

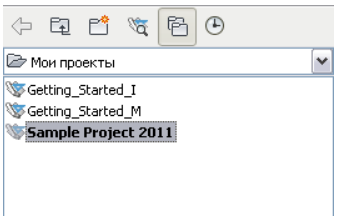
Кнопка	Описание
	Возвращение к ранее отображавшейся на экране папке.
	Отображение папки, находящейся на один уровень выше папки, отображаемой в данный момент.
	Переход в окно "Файлы проекта", в котором можно просматривать файлы проектов (APJ).
	Создание новой папки в заданном месте.

Кнопка	Описание
	Отображение проектов из папки, выбранной в приведенном ниже списке. Подробную информацию см. в разделе Селектор проектов на стр. 339.
	Отображение последовательного списка проектов, отсортированного по разным критериям. Подробную информацию см. в разделе Селектор проектов на стр. 339.

Селектор проектов

Селектор проектов, расположенный в левой части Диспетчера проектов, отображает проекты, созданные в AutoCAD Architecture.

Селектор проектов



Имеется 2 основных варианта отображения проектов.

Отображение проектов через структуру папки

Отображаются проекты, находящиеся на вашем компьютере или в сети, в соответствии со структурой папок, принятой в Проводнике Windows. Когда папка выбрана, отображаются все содержащиеся в ней проекты и вложенные папки.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .
2. Нажмите  на навигационной панели проекта.

   Селектор проекта отобразит структуру папок на вашем компьютере. В селекторе проекта отображается содержимое выбранной на данный момент папки. Файлы проектов отображаются вместе со значком проекта  . Текущий проект выделяется жирным шрифтом.

3 Для перехода к другой папке выберите ее в раскрывающемся списке.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.

4 Для перехода к папке, содержащей текущую папку, нажмите  .

Отображение истории проектов

В селекторе проектов можно отображать проекты, основываясь на их истории, т.е. на архивных данных.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .

2 Нажмите  на навигационной панели проекта.

3 Выберите параметр, по которому требуется отсортировать проекты.

- Если выбран критерий "Использованные последними", в селекторе проектов отображаются восемь проектов, которые последними выступали в роли текущих (в обратном порядке).
- Если выбран критерий "По дате", отображается список дат проектов, отсортированных по текущему дню, текущей неделе и предыдущим неделям.
- Если выбран критерий "По проектам", отображается список названий проектов, отсортированный в алфавитном порядке.
- Если выбран критерий "По расположению", в алфавитном порядке отображается список папок, содержащих файлы проектов. Чтобы отобразить на экране проекты, содержащиеся в папке, надо дважды щелкнуть на ней кнопку мыши.

Файлы проектов отображаются вместе со значками проектов  . Текущий проект выделяется жирным шрифтом.

4 Если требуется удалить проект из "истории", выберите проект, щелкните правой кнопкой и выберите "Удалить из протокола". В появившемся после этого окне сообщения нажмите "Да".

ПРИМЕЧАНИЕ Удалить из последовательного списка (протокола) текущий проект нельзя.

5 Если требуется удалить весь список протокола, за исключением текущего проекта, выберите проект, щелкните правой кнопкой и выберите "Удалить протокол". В появившемся после этого окне сообщения нажмите "Да".

Вид встроенного обозревателя Интернета

Проект можно связать с HTML-страницей доски объявлений. Это можно сделать, например, для того, чтобы установить связь с базовой страницей вашей компании или с Интернет-сайтом проекта. HTML-страница отображается в правой части Диспетчера проектов. Внизу страницы имеется стандартная навигационная панель обозревателя Интернета с кнопками "Назад", "Вперед", "Стоп", "Обновить" и "Главная страница проекта".



Как сделать проект текущим

Данная процедура используется для того, чтобы сделать проект текущим проектом.

Чтобы работать в среде проекта, следует определить текущий проект. В каждый момент времени текущим может быть только один проект, и все операции, выполняемые с проектом, такие как добавление конструкций и элементов или изменение уровней и секций, производятся для текущего проекта.

При выборе проекта в качестве текущего в Диспетчере проектов отображается его заголовок и HTML-доска объявлений по умолчанию, а его имя появляется на Палитре структуры проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Если Диспетчер проектов еще не содержит ни одного проекта, см. раздел Создание нового проекта на стр. 342.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .

2 С помощью селектора проектов выберите проект.

Проекты отображаются вместе со значком проекта  .

3 Щелкните правой кнопкой и выберите "Сделать проект текущим".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно дважды щелкнуть на имени проекта.

Выбранный проект загружается в AutoCAD Architecture, и с ним можно работать, пока он не будет закрыт или не будет выбран другой.

4 В Диспетчере проектов нажмите "Закрыть", чтобы начать работу с Палитрой структуры проекта.

Если работа с одним и тем же проектом ведется в нескольких сеансах одной и той же версии AutoCAD Architecture, то внесенные в одном сеансе изменения могут быть автоматически учтены в другом или других сеансах с обновлением проекта при открытии в них Диспетчера проектов.

Создание нового проекта

Существует три способа создания нового проекта. Можно скопировать существующий проект со всеми его параметрами; можно создать проект, воспользовавшись структурой папок и вспомогательными файлами имеющегося проекта; наконец, можно создать новый проект с нуля, не пользуясь ранее созданными файлами и заданными прежде параметрами.

Создание нового проекта на основании шаблона (копирование проекта)

Данная процедура используется для создания проекта с использованием в качестве шаблона уже существующего проекта.

Это самый быстрый и легкий способ создания проекта с предварительно определенными параметрами и вспомогательными файлами. Если пользоваться этим методом, в новый проект копируются следующие файлы и параметры:

- все файлы с расширениями DWG и XML проекта,
- файлы стандартов проекта,
- файлы стандартов AutoCAD,
- параметры синхронизации стандартов проекта,
- шаблон подшивки,
- элементы проекта,

- шаблоны чертежей,
- базы данных ключевых заметок и компонентов деталей (выносных элементов),
- группа палитр инструментов проекта,
- путь к корневому каталогу библиотеки инструментов,
- Библиотека компонентов проекта.

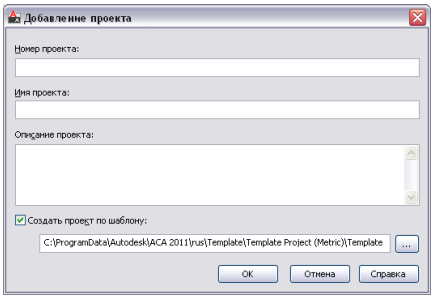
ПРИМЕЧАНИЕ Файлы стандартов проекта, группа инструментальных палитр проекта и Библиотека компонентов проекта копируются в новый проект только в том случае, если они расположены в папке исходного проекта. Стандартные компоненты, находящиеся вне папки проекта, будут связаны с новым проектом ссылками, но не скопированы в него.

Если новый проект создается на основе шаблона, в него будут скопированы все файлы, находящиеся в папке проекта. Если требуется, чтобы были скопированы только вспомогательные файлы и структура проекта, но не файлы его чертежей, действуйте как описано в разделе Создание нового проекта со структурой уже имеющегося проекта на стр. 345.

Если папку проекта (содержащую элементы, конструкции, виды или листы) перенаправить в папку, не входящую в корневую папку проекта (местоположение файла APJ), проект невозможно использовать в качестве проекта-шаблона. Для получения дополнительной информации см. раздел Задание местоположения категорий высшего уровня на стр. 418.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .
2. Щелкните правой кнопкой мыши на имеющемся проекте или папке в переключателе проектов и выберите "Создать проект".

   Другой способ: можно нажать  на панели инструментов, ниже селектора проекта.



3 В диалоговом окне "Добавление проекта" введите номер для нового проекта.

Для каждого проекта должен быть задан уникальный идентификационный номер. Для этого можно пользоваться цифровыми и буквенными символами или же их комбинациями, например, 100A. Номер проекта появляется в заголовке проекта.

Присвоенный здесь номер можно использовать в качестве префикса на всех чертежах, создаваемых в рамках проекта. Можно также использовать этот номер как одно из свойств основной надписи (титульной страницы). Для получения дополнительной информации см. раздел Свойства спецификации проекта на стр. 569.

4 Введите имя нового проекта.

5 В поле "Описание проекта" можно ввести текст описания, достаточно короткий, чтобы он поместился в заголовке проекта.

Сведения о проекте можно ввести и на отдельном рабочем листе. Более подробную информацию см. в разделе Добавление в свойства проекта подробной информации на стр. 353.

6 Выберите "Создать по шаблону проекта".

7 Введите путь и имя имеющегося файла APJ или нажмите  , чтобы перейти к файлу APJ.

8 Нажмите "OK".

ПРИМЕЧАНИЕ При создании нового проекта невозможно непосредственно задать все вспомогательные файлы и пути; можно только определить имя, номер, описание и шаблон проекта. Остальные параметры можно определить только после того, как проект создан. Если проект создается на основе шаблона, в качестве исходных значений параметров используются свойства шаблона. Процедура задания параметров проекта определена в разделе Работа со свойствами проекта на стр. 348.

Создание нового проекта со структурой уже имеющегося проекта

Данная процедура позволяет создать новый проект, основанный на структуре и вспомогательных файлах существующего проекта. Однако если перенаправить какие-либо из категорий проекта, на основе которого требуется создать проект, его нельзя использовать в качестве шаблона. Для получения дополнительной информации см. раздел Задание местоположения категорий высшего уровня на стр. 418.

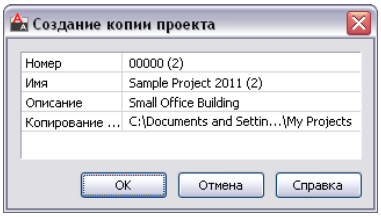
Если пользоваться этим методом, в новый проект копируются следующие файлы и параметры:

- файлы стандартов проекта,
- файлы стандартов AutoCAD,
- параметры синхронизации стандартов проекта,
- шаблон подшивки,
- элементы проекта,
- шаблоны чертежей,
- базы данных ключевых заметок и компонентов деталей (выносных элементов),
- группа палитр инструментов проекта,
- путь к корневому каталогу библиотеки инструментов,
- Библиотека компонентов проекта.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .

2 Пользуясь селектором проекта, укажите папку, в которой располагается проект, чью структуру и вспомогательные файлы необходимо скопировать.

3 Выберите проект, щелкните правой кнопкой и выберите "Копировать структуру проекта".



4 В диалоговом окне "Создание копии проекта" введите номер для нового проекта.

Для каждого проекта должен быть задан уникальный идентификационный номер. Для этого можно пользоваться цифровыми и буквенными символами или же их комбинациями, например, 100A. Номер проекта появляется в заголовке проекта.

Присвоенный здесь номер можно использовать в качестве префикса на всех чертежах, создаваемых в рамках проекта. Можно также использовать этот номер как одно из свойств основной надписи (титульной страницы). Для получения дополнительной информации см. раздел Свойства спецификации проекта на стр. 569.

5 Введите имя нового проекта.

6 В поле "Описание" можно ввести текст описания, достаточно короткий, чтобы он поместился в заголовке проекта.

Сведения о проекте могут быть введены на отдельном рабочем листе. Более подробную информацию см. в разделе Добавление в свойства проекта подробной информации на стр. 353.

7 В поле "Копировать в ..." выберите папку, в которой требуется сохранить копию проекта.

8 Нажмите "OK".

Создание нового проекта без использования шаблона

Данная процедура используется для создания проекта не на основе шаблона, а с использованием шаблонов чертежей, шаблона подшивки и доски объявлений проекта, указанных на вкладке "AD-проекты", как описано в разделе Задание параметров

проекта по умолчанию на стр. 333. Учтите, что определить элементы проекта и стандарты проекта все равно придется.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов" .

2 Щелкните правой кнопкой мыши на имеющемся проекте или папке в переключателе проектов и выберите "Создать проект".

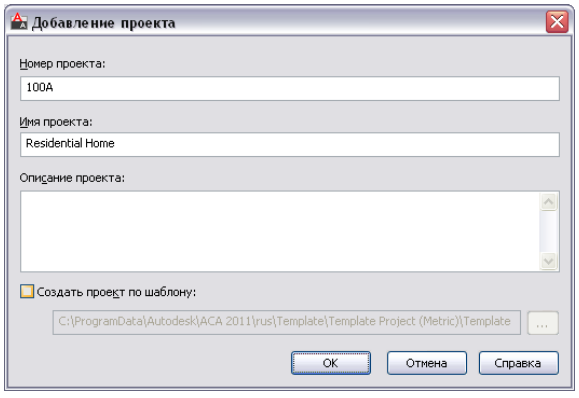
Другой способ: можно нажать на панели инструментов, ниже селектора проекта.

3 В диалоговом окне "Добавление проекта" введите номер для нового проекта.

Для каждого проекта должен быть задан уникальный идентификационный номер. Для этого можно пользоваться цифровыми и буквенными символами или же их комбинациями, например, 100A. Номер проекта появляется в заголовке проекта.

Присвоенный здесь номер можно использовать в качестве префикса на всех чертежах, создаваемых в рамках проекта. Можно также использовать этот номер как одно из свойств основной надписи (титульной страницы). Для получения дополнительной информации см. раздел Свойства спецификации проекта на стр. 569.

4 Введите имя нового проекта.



5 В поле "Описание проекта" можно ввести текст описания, достаточно короткий, чтобы он поместился в заголовке проекта.

Сведения о проекте можно ввести и на отдельном рабочем листе. Более подробную информацию см. в разделе Добавление в свойства проекта подробной информации на стр. 353.

6 Убедитесь в том, что опция "Создать по шаблону проекта" не была выбрана.

7 Нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ При создании нового проекта невозможно непосредственно задать все вспомогательные файлы и пути; можно только определить имя, номер, описание и шаблон проекта. Остальные свойства задаются после создания проекта. Если проект создается на основе шаблона, для исходной настройки используются свойства шаблона. Если проект создается без использования шаблона, то в начальный момент его свойства или не будут заданы, или будут определены на основании параметров AD-проекта по умолчанию. Процедура задания свойств проекта определена в разделе Работа со свойствами проекта на стр. 348.

Работа со свойствами проекта

После создания проекта, возможно, потребуется определить или можно изменить следующие свойства:

- Доска объявлений проекта
- Изображение проекта
- Относительные или полные пути для внешних ссылок
- Синхронизация параметров слоев чертежа "Вид" с видами листа
- Местоположение файлов инструментальных палитр проекта
- Тип хранения инструментальных палитр проекта
- Путь к корневому каталогу библиотеки инструментов
- Библиотека компонентов проекта.
- Шаблоны чертежей элементов, конструкций и видов
- Элементы проекта
- Базы данных компонентов деталей проекта и базы данных ключевых заметок
- Параметры стандартов проекта

При создании проекта на основе проекта-шаблона эти параметры первоначально переносятся из такого проекта. При необходимости их можно изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ Во время создания проекта определяется шаблон подшивки проекта; это или тот же шаблон подшивки, который используется в проекте-шаблоне, или, если создается новый проект без использования шаблона, стандартный шаблон подшивки проекта, определенный в разделе Задание параметров проекта по умолчанию на стр. 333.

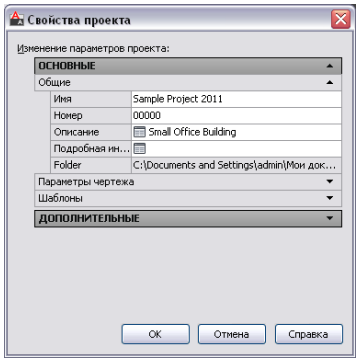
Задание основных свойств проекта

Данная процедура служит для определения или изменения основных свойств проекта. Основные свойства распределены на 3 категории:

- Общие
- Параметры чертежа
- Шаблоны

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов" .
2. С помощью селектора проекта выберите проект, для которого предстоит определить параметры, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства проекта".

   Выводится диалоговое окно "Свойства проекта".



3 В категории "Общие" определите или, если требуется, измените следующие свойства.

Характеристика	Описание
Имя	Имя проекта определяется при создании проекта. Если менять имя с помощью данной процедуры, изменится только имя, отображаемое в Диспетчере проекта и Диспетчере структуры проекта; файл с расширением APJ и папка проекта в Проводнике Windows сохранят первоначальное имя. Рекомендуемая процедура переименования проекта описана в разделе Переименование проекта на стр. 367.
Номер	Номер проекта определяется при создании проекта. Здесь можно ввести новый номер. **ПРИМЕЧАНИЕ** В категории "Параметры чертежа" можно определить, что номер проекта добавляется в качестве префикса к имени каждого чертежа, создающегося в проекте. Если изменить номер проекта в ходе работы над проектом, имена существующих файлов будут изменены, а пути обновлены.
Описание	Для добавления описания или изменения существующего нажмите  , введите необходимый текст и нажмите "ОК".
Подробная информация	Для вставки в проект пользовательской информации, такой как данные о проекте или описание стройплощадки, нажмите  . Для получения дополнительной информации см. раздел Добавление в свойства проекта подробной информации на стр. 353.
Папка	Данный путь предназначен только для чтения и указывает местоположение чертежа.

4 В составе категории "Основные" разверните категорию "Параметры чертежа" и определите или, если требуется, измените следующие свойства:

Характеристика	Описание
Использовать относительные пути ссылок	Выберите "Да" для вставки в рамках проекта внешних ссылок с использованием относительных путей (там, где это возможно). Это облегчает перемещение проекта в другую папку или передачу его по электронной почте. После того как индикатор хода выполнения укажет на завершение переименования файлов проекта, можно немедленно изменить пути проекта или отложить выполнение этой операции на более поздний срок. Изменение для существующих внешних ссылок полных путей к внешним ссылкам на относительные или относительных на полные приведет к соответствующему изменению имеющихся путей. Исключением является ситуация, когда путь к внешней ссылке указывает на местоположение вне папок проекта, или иная ситуация, при которой относительные пути не поддерживаются.
Сопоставить слои вида листа с видом	Выберите "Да" для использования параметров слоев чертежа вида во всех видах листов, сформированных на основе чертежа вида или одного из его видов пространства модели. При изменении параметров на чертеже вида выполняется их обновление на виде листа. Для получения дополнительной информации см. раздел Синхронизация слоев чертежей "Вид" со слоями видов листа на стр. 504.
Номера проектов в именах файлов	Выберите "Да" для использования номера проекта в качестве префикса в именах файлов проекта, создающихся в рамках данного проекта. При выборе "Нет" к именам файлов чертежей, созданных в проекте, префикс не добавляется.

Характеристика	Описание
	ПРИМЕЧАНИЕ При добавлении или изменении настройки префиксов в существующем проекте выполняется изменение дополненных префиксами имен файлов и обновление путей к ним. Префиксы имен файлов не отображаются в Диспетчере чертежей.

5 В составе категории "Основные" разверните категорию "Шаблоны" и определите или, если требуется, измените следующие свойства:

Характеристика	Описание
Применять общие шаблоны модели/вида	Задайте, требуется ли создавать элементы, конструкции и чертежи видов на основе единого общего шаблона, или определите отдельные файлы DWT в качестве шаблонов для каждого типа чертежа. Обзор типов чертежей приводится в разделе Понятия, связанные с управлением чертежами на стр. 319. Если для параметра "Применять общие шаблоны модели/вида" выбрано значение "Да", свойство "Общий шаблон модели/вида" задает местоположение общего шаблона для элементов, конструкций и чертежей видов. Для изменения этого значения нажмите  , выберите другой шаблон чертежа и нажмите "Открыть".
Шаблон элементов Шаблон конструкций Шаблон общих видов Шаблон видов разрезов/фасадов Шаблон выносных элементов	Если для параметра "Применять общие шаблоны модели/вида" выбрано значение "Нет", данные свойства задают местоположение соответствующего файла шаблона по умолчанию. Для изменения какого-либо из этих значений нажмите  , выберите другой шаблон чертежа и нажмите "Открыть".
Шаблон листа	Параметр определяет местоположение файла шаблона по умолчанию для создания новых листов. Для изменения этого значения нажми-

Характеристика	Описание
	те  , выберите другой шаблон чертежа и нажмите "Открыть". Если подшивка проекта заблокирована, данное свойство предназначено только для чтения.

6 Нажмите "ОК" для возврата в Диспетчер проектов.

Добавление в свойства проекта подробной информации

Данная процедура предназначена для добавления в проект некоторых подробностей о нем.

Данные о проекте - это определяемые пользователем элементы информации, которые могут быть присоединены к проекту. Сюда может входить информация о контактных координатах подрядчиков, правопреемников или иных лиц и организаций. Аппарат данных о проекте можно использовать для того, чтобы отслеживать изменения и усовершенствования, вносимые в проект.

Можно создать категории данных, например "Финансовые данные", которые могут содержать элементы данных, такие как "Объем ссуды" или "Объем субсидии". Пользуясь электронными таблицами данных, можно создать информационную модель, отвечающую потребностям пользователя.

При создании проекта на основе шаблона проекта можно использовать категории и элементы подробных данных из имеющегося проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание нового проекта на стр. 342. Если новый проект создается без шаблона, никаких данных о проекте не существует.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробная информация сохраняется в файле APJ проекта в формате XML. Чтобы редактировать данные о проекте, можно открыть файл проекта APJ в редакторе гипертекста XML.

Данные о проекте не только хранятся в файле проекта APJ, но и выводятся на экран среди данных спецификации как характеристики проекта, вводимые вручную. Эти данные можно использовать при создании спецификаций для проекта или формировании основных надписей для листов. Для получения дополнительной информации см. раздел Свойства спецификации проекта на стр. 569.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .

2 Выберите проект, к которому необходимо добавить данные, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства проекта".

3 При необходимости разверните категорию "Основные" ➤ "Общие" и нажмите  для получения подробной информации.

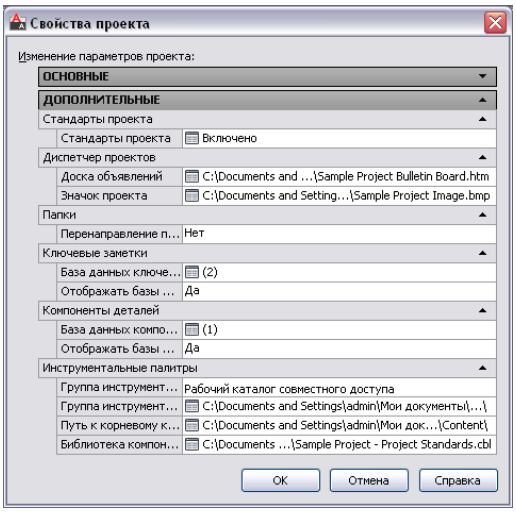
4 Добавьте или измените, если требуется, данные о проекте:

Если требуется...	**то...**
добавить или отредактировать значение элемента данных,	введите информацию в правый столбец соответствующей строки данных.
добавить категорию данных,	нажмите  , введите имя новой категории данных и нажмите "ОК".
добавить элемент данных в категорию данных,	выберите категорию, нажмите  , введите имя нового элемента данных и нажмите клавишу *ENTER*.
удалить элемент данных,	выберите элемент данных и нажмите  .
удалить категорию данных,	вначале удалите все элементы данных из категории данных; после этого выберите категорию и нажмите  .

5 По завершении редактирования дважды нажмите "ОК".

Дополнительные свойства проекта

Имеется возможность определения или изменения дополнительных свойств проекта, таких как стандарты, изображения, ключевые заметки, компоненты деталей и инструментальные палитры.



Задание стандартов проекта

Данная процедура служит для настройки стандартов проекта. Функция "Стандарты проекта" по умолчанию отключена. Она позволяет определять, сохранять и синхронизировать стандарты во всех чертежах проекта AutoCAD Architecture. Стандарты проекта включают стандартные стили, графические параметры и стандарты AutoCAD, которые используются во всех чертежах проекта. Стандартные стили и графические параметры определяются в одном или нескольких чертежах стандартов, связанных с проектом. Впоследствии чертежи проекта могут быть синхронизированы с этими стандартами в ходе работы над проектом, автоматически или по запросу.



Функция "Стандарты проекта" AutoCAD Architecture объединяется со средствами контроля стандартов AutoCAD, что позволяет пользователю задавать один или несколько файлов DWS для компонентов AutoCAD. Компоненты AutoCAD, которые могут включаться в контроль стандартов:

- стили размеров AutoCAD,

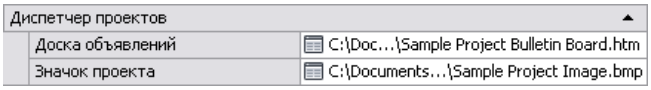
- слои AutoCAD,
- текстовые стили,
- типы линий.

В диалоговом окне "Настроить стандарты проекта AD" определяют, какие чертежи будут использоваться в качестве источника стилей стандартов и параметров отображения, какие - в качестве источника слоев AutoCAD, размерных стилей, текстовых стилей и слоев, и каким образом будет выполняться синхронизация стандартов в проекте. Для получения дополнительной информации о настройке стандартов проекта см. раздел Стандарты проекта на стр. 641.

Задание изображений для Диспетчера проектов и доски объявлений

Данная процедура позволяет задать растровое изображение для заголовка проекта и файл HTML для доски объявлений проекта. Можно задать, чтобы файл HTML указывал на главную страницу проектной организации или Интернет-сайт проекта. Заголовок текущего проекта и HTML-доска объявлений по умолчанию отображаются в Диспетчере проектов.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .
2. С помощью селектора проекта выберите проект, для которого предстоит определить параметры, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства проекта".
3. В составе категории "Дополнительные" определите или измените свойства проекта в категории Диспетчер проектов.



4. Для свойства "Доска объявлений" нажмите  , выберите HTML-страницу для отображения в окне "Диспетчер проектов" и нажмите "Открыть".

   Выбранная страница отображается в правой части окна "Диспетчер проектов" во внедренном окне обозревателя Интернета.

5 Для свойства "Изображение проекта" нажмите , выберите растровый файл для отображения в заголовке проекта и нажмите "Открыть".

СОВЕТ Вследствие относительно малого размера заголовка (64x64 пикселя) лучше будет выглядеть простое контрастное изображение с четкими контурами.

6 Нажмите "ОК" для возврата в окно "Диспетчер проектов".

Задание местоположений для папок проекта

Данная процедура служит для изменения местоположения папок проекта. В идеале папки проекта не перенаправляются, они вложены в папку проекта и называются Elements, Constructs, Views и Sheets для элементов, конструкций, видов и листов, соответственно. При изменении местоположения папок проекта потребуется изменение путей. Для получения дополнительной информации см. раздел Задание местоположения категорий высшего уровня на стр. 418.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов" .

2 С помощью селектора проекта выберите проект, для которого предстоит определить параметры, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства проекта".

3 В составе категории "Дополнительные" определите или измените свойства проекта в категории "Папки".



Характеристика	Описание
Перенаправление папок проекта	Задайте, требуется ли перенаправить папки элементов, конструкций, видов и листов в другое место. Если свойство "Перенаправление папок проекта" принимает значение "Нет", для проекта используется местоположение папок по умолчанию. Для получения дополнительной информации см. раздел Задание параметров проекта по умолчанию на стр. 333.

Характеристика	Описание
Папка элементов Папка конструкций Папка видов Папка листов	Если для свойства "Перенаправление папок проекта" выбрано значение "Да", эти свойства определяют местоположение папок проекта. Для изменения какого-либо из этих значений, щелкните в поле значения, нажмите кнопку "Обзор", выберите другое местоположение папки и нажмите "ОК".

4 Нажмите "ОК" для возврата в окно "Диспетчер проектов".

ПРИМЕЧАНИЕ Папки должны иметь уникальное имя, они не должны ни содержать папку проекта, ни входить в нее.

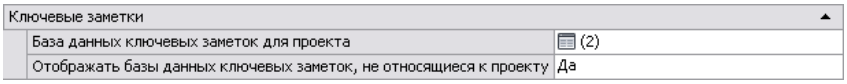
Задание для проекта баз данных ключевых заметок

Для выполнения требований определенного стандарта нанесения ключевых заметок, например, стандарта CSI, при определении соответствующих баз данных ключевых заметок для проекта можно использовать следующую процедуру. Для получения дополнительной информации см. раздел Инструменты аннотаций и ключевых заметок на стр. 3857.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .

2 С помощью селектора проекта выберите проект, для которого предстоит определить параметры, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства проекта".

3 В составе категории "Дополнительные" определите или измените свойства проекта в категории "Ключевые заметки".



4 Для свойства "База данных ключевых заметок для проекта" нажмите  . (Указано количество баз данных, связанных с текущим проектом.)

5 В диалоговом окне "Добавить/удалить базы данных ключевых заметок" нажмите "Добавить" для добавления в проект базы данных ключевых заметок.

6 Чтобы удалить базу данных из списка доступных для проекта баз данных, выберите ее и нажмите "Удалить".

7 Нажмите "ОК".

8 Для свойства "Отображать базы данных ключевых заметок, не относящиеся к проекту" определите, следует ли, кроме баз данных ключевых заметок, заданных для проекта, отображать все базы данных ключевых заметок, упоминаемые на вкладке "AD-библиотека" диалогового окна "Настройка".

9 Нажмите "ОК" для возврата в окно "Диспетчер проектов".

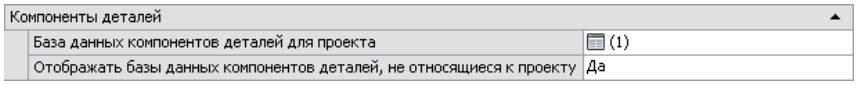
Задание для проекта баз данных компонентов деталей

Данная процедура позволяет задать соответствующие базы данных компонентов деталей для проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Компоненты деталей на стр. 3791.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .

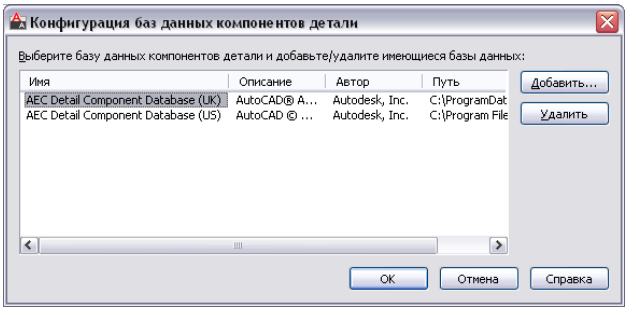
2 С помощью селектора проекта выберите проект, для которого предстоит определить параметры, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства проекта".

3 В составе категории "Дополнительные" определите или измените свойства проекта в категории "Компоненты деталей".



4 Для свойства "База данных компонентов деталей для проекта" нажмите  . (Указано количество баз данных, связанных с текущим проектом.)

5 В диалоговом окне "Конфигурация баз данных компонентов детали" нажмите "Добавить" для добавления базы данных компонентов деталей в проект.



ПРИМЕЧАНИЕ Здесь могут быть добавлены только такие базы данных компонентов деталей, которые имеют соответствующую структуру; при попытке добавить базу данных с другой структурой будет получено сообщение об ошибке.

6 Чтобы удалить базу данных из списка доступных для проекта баз данных, выберите ее и нажмите "Удалить".

7 Нажмите "OK".

8 Для свойства "Отображать базы данных компонентов деталей, не относящиеся к проекту" определите, следует ли, кроме баз данных компонентов деталей, заданных для проекта, отображать все базы данных компонентов деталей, упоминаемые на вкладке "AD-библиотека" диалогового окна "Настройка".

9 Нажмите "OK" для возврата в окно "Диспетчер проектов".

Добавление Библиотеки компонентов проекта и группы инструментальных палитр

Имеется возможность определить группу инструментальных палитр проекта и задать Библиотеку компонентов, которая будет связана с проектом. В результате при каждом открытии Библиотеки компонентов с Палитры структуры проекта будет отображаться библиотека проекта.

Группа инструментальных палитр проекта

У каждого проекта может быть связанная с ним характерная группа инструментальных палитр (файлы ATC). В зависимости от способа создания проекта можно создавать и отображать группу инструментальных палитр разными способами.

Для нового проекта группа инструментальных палитр проекта по умолчанию пуста, если в настройках проекта не указана существующая группа палитр.

Путь к корневому каталогу библиотеки инструментов

Задание пути к корневому каталогу библиотеки инструментов позволяет поддерживать соответствие инструментов стандартам, даже если чертежи проекта или стандартов перемещаются в ходе работы над проектом.

Когда инструменты на палитрах проекта указывают на путь к корневому каталогу библиотеки инструментов, корневой каталог библиотеки создается в XML-определении инструмента в виде переменной (%AECPROJECT_DIR%). Если в настройках проекта был изменен путь к корневому каталогу библиотеки инструментов, соответственно изменяется и путь инструментов.

Например, если все инструменты проекта указывают, что библиотечный элемент хранится в *<Корневая папка проекта>\Standards\Content\Content 1* , можно переместить библиотечный элемент в *<Корневая папка проекта>\Standards\Content\Content 2* , соответственно изменив путь к корневому каталогу библиотеки инструментов в настройках проекта, тогда все инструменты будут указывать на правильный путь *<Корневая папка проекта>\Standards\Content\Content 2*.

Другая ситуация связана с созданием для отправки по электронной почте комплекта чертежей проекта и файлов библиотечных инструментов, предназначенного для работы в автономном режиме. При распаковке комплекта на локальном компьютере можно перенаправить путь к корневому каталогу библиотеки инструментов на другой диск, и все компоненты сохранят работоспособность.

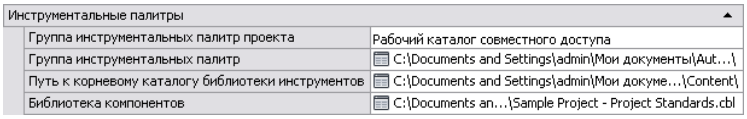
После того как пользователь изменит чертежи в автономном режиме и скопирует их обратно в основной проект на сервер P, путь к корневому каталогу библиотеки автоматически изменится на *P:\< Корневая папка проекта>\Standards\Content\Content*, так как этот путь указан в исходном файле APJ.

Библиотека компонентов проекта

Для крупного проекта администратор САПР может найти необходимым настроить Библиотеку компонентов на сетевом диске с совместным доступом, чтобы все участники работы над проектом имели быстрый доступ к стандартным инструментам. При открытии Библиотеки компонентов с Палитры структуры проекта автоматически открывается библиотека, связанная с проектом.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .
2. С помощью селектора проекта выберите проект, для которого предстоит определить параметры, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства проекта".

Выводится диалоговое окно "Свойства проекта".



3 В составе категории "Инструментальные палитры" задайте местоположение группы инструментальных палитр проекта. Можно выбрать локальную или сетевую папку.

Если не задать местоположение, в зависимости от способа создания проекта выбирается следующий режим работы по умолчанию:

Тип проекта	Путь к файлу группы инструментальных палитр	Группа инструментальных палитр проекта
Проект, унаследованный от Architectural Desktop 2005/2006	указывает на новый пустой ATC файл \<*Имя проекта*>*Standards**WorkspaceToolPalettes*\<*Имя проекта*>.*atc*	Создается, но не отображается. Чтобы отобразить группу инструментальных палитр в наборе инструментальных палитр и иметь возможность добавлять в нее инструменты, см. разделы Отображение группы палитр инструментов проекта на стр. 681 и Создание группы палитр инструментов на стр. 683.
Новый проект не основан на шаблоне	указывает на новый пустой ATC файл \<*Имя проекта*>*Standards**WorkspaceToolPalettes*\<*Имя проекта*>.*atc*	Создается, но не отображается. Чтобы отобразить группу инструментальных палитр в наборе инструментальных палитр и иметь возможность добавлять в нее инструменты, см. разделы Отображение группы палитр инструментов проекта на стр. 681 и Создание группы палитр инструментов на стр. 683.
Новый проект, основанный на	указывает на новый пустой файл с расширением	Создается и отображается пустая палитра инструмен-

Тип проекта	Путь к файлу группы инструментальных палитр	Группа инструментальных палитр проекта
стандартном проекте-шаблоне AutoCAD Architecture	ATC в папке \<*Имя проекта*>*Standards**WorkspaceToolPalettes*\<*Имя проекта*>.*atc*. По умолчанию одна инструментальная палитра, не содержащая данных, уже вставлена.	тов по умолчанию. О добавлении инструментов и палитр см. в разделе Создание группы палитр инструментов на стр. 683.
Новый проект основан на существующем пользовательском шаблоне проекта	Если группа инструментальных палитр шаблона проекта расположена в папке шаблона проекта, она копируется со всеми входящими в нее палитрами в соответствующую папку нового проекта. Папка с файлами инструментальных палитр нового проекта указывает на скопированную группу палитр инструментов. Если группа инструментальных палитр шаблона проекта расположена вне папки шаблона проекта, папка с файлами инструментальных палитр нового проекта указывает на то же местоположение, то есть используется общий доступ к группе инструментальных палитр совместно с шаблоном проекта.	Отображается как скопированная группа инструментальных палитр или как ссылка на группу инструментальных палитр.

4 Для свойства "Группа инструментальных палитр проекта" выберите значение "Рабочий каталог совместного доступа", "Индивидуальный рабочий каталог" или "Нет".

Если выбран "Рабочий каталог совместного доступа", путь, выбранный для параметра "Группа инструментальных палитр", добавляется в пользовательский профиль проекта (AWS), и каталог инструментов открывается в указанной папке. Если выбран "Индивидуальный рабочий каталог", папка создается внутри папки *C:\My Documents\Autodesk\My Projects\<project name>*, и инструментальные палитры копируются в эту папку. Если выбрать значение "Нет" группа инструментальных палитр для данного проекта не используется, и другие свойства в категории "Инструментальные палитры" не отображаются.

5 Для свойства "Путь к корневому каталогу библиотеки инструментов" можно задать путь к корневому каталогу, который используется для группы инструментальных палитр проекта. Если инструменты для палитр проекта создаются с использованием пути к корневому каталогу библиотеки инструментов, заданному в настройке проекта, корневой каталог библиотеки создается в виде переменной (%AECPROJECT_DIR%). Если в настройке проекта путь к корневому каталогу библиотеки инструментов изменяется, а чертежи стилей, на которые указывают ссылки, меняют свое местоположение, соответственно изменяется и путь к инструментам проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Если путь проекта изменяется, и путь к корневому каталогу библиотеки инструментов остается в пределах папки проекта, то этот путь изменяется соответствующим образом.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.

---

6 Для свойства Библиотека компонентов выберите Библиотеку компонентов по умолчанию (CBL), которая будет отображаться на экране при открытии Библиотеки компонентов из Диспетчера структуры проекта.

7 Нажмите "ОК" для возврата в окно "Диспетчер проектов".

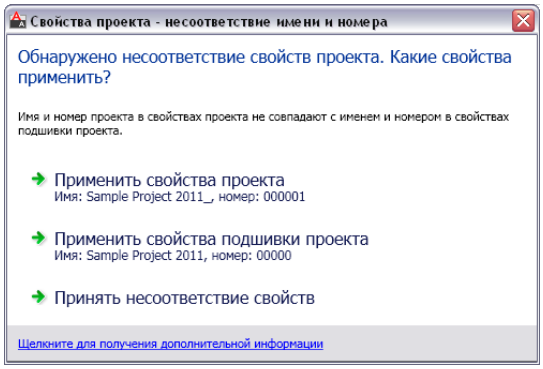
Приведение в соответствие информации о проекте и данных подшивки

Если имя и номер проекта, введенные в свойствах подшивки (Создание шаблона подшивки на стр. 543), отличаются от имени и номера проекта, заданных при создании проекта (Создание нового проекта на стр. 342), то информация о проекте считается противоречивой и должна быть приведена в соответствие. При редактировании свойств проекта с противоречивой информацией выдается предупреждение о необходимости привести ее в соответствие.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .

2 С помощью селектора проекта выберите проект, для которого предстоит определить параметры, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства проекта".

Если имя и номер проекта и данные в шаблоне подшивки не соответствуют друг другу, на экран выводится сообщение:



Под вариантом "Применить свойства проекта" отображаются имя и номер из свойств проекта. Под вариантом "Применить свойства подшивки проекта" отображаются другие имя и номер проекта из параметров подшивки.

Если требуется...	то...
принять в качестве единых данных о проекте имя и номер проекта,	выберите "Применить свойства проекта". Имя и номер подшивки заменяются именем и номером проекта.

Если требуется...	то...
принять в качестве единых данных о проекте имя и номер из подшивки проекта,	выберите "Применить свойства подшивки проекта". Имя и номер проекта заменяются именем и номером подшивки проекта.
продолжить использование различных имен для проекта и подшивки проекта,	выберите "Принять несоответствие свойств".

Перемещение проекта

Данная процедура используется для перемещения проекта вместе со всеми связанными с ним файлами на другое место.

При переносе проекта все внутренние пути между файлами проекта переписываются автоматически, так что связи между чертежами сохраняются.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.

ПРИМЕЧАНИЕ Не используйте Проводник Windows для перемещения файла проекта в другую папку. Такая операция может привести к рассогласованию данных проекта.

1. Убедитесь в том, что проект закрыт. Для получения дополнительной информации см. раздел Закрытие всех файлов проекта на стр. 368.
2. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .
3. Выберите проект, который необходимо переместить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Перенести проект".
4. Выберите папку, в которую требуется переместить проект.
5. Нажмите "ОК".

   Проект и все его файлы и папки переносятся на новое место.

Переименование проекта

Данная процедура используется для переименования существующего проекта.

При переименовании проекта выполняются следующие операции:

- Смена имени проекта, которое выводится на экран в Диспетчере проектов и Диспетчере структуры проекта
- Переименование файла APJ
- Переименование папки проекта на самом верхнем уровне

При переименовании проекта все внутренние пути между файлами проекта переписываются автоматически, так что связи между чертежами сохраняются.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.

ПРИМЕЧАНИЕ Не используйте для переименования файла проекта Проводник Windows. Такая операция может привести к рассогласованию данных проекта.

1. Убедитесь в том, что проект закрыт. Для получения дополнительной информации см. раздел Закрытие всех файлов проекта на стр. 368.
2. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .
3. С помощью селектора проекта выберите проект, который требуется переименовать, щелкните правой кнопкой и выберите "Переименовать проект".
4. Введите новое имя и нажмите "ОК".

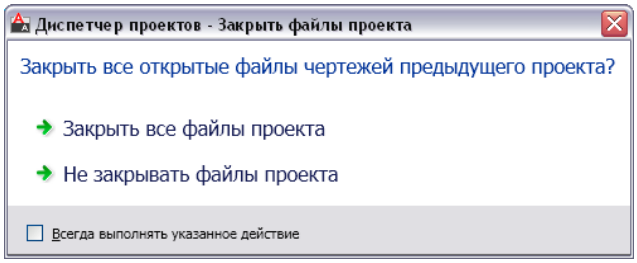
Закрытие всех файлов проекта

Закрыть все файлы чертежей в текущем проекте можно одним из следующих способов.

- Нажмите  ➤ "Закрыть" ➤ "Все чертежи проекта".
  Данный вариант закрывает все чертежи проекта, но оставляет проект текущим и не закрывает окно "Диспетчер структуры проекта".

- На Палитре структуры проекта щелкните правой кнопкой мыши под деревом файлов и выберите "Закрыть все файлы проекта".
  Данный вариант закрывает все чертежи проекта, но оставляет проект текущим и не закрывает окно "Диспетчер структуры проекта".

- На вкладке "Проект" Палитры структуры проекта нажмите  и задайте предпочтительные параметры в диалоговом окне "Диспетчер проектов - Закрыть файлы проекта".



Если требуется...	то...
всегда закрывать все файлы проекта, закрывать Диспетчер структуры проекта и выходить из среды проекта при нажатии  ,	установите флажок "Всегда выполнять указанное действие" и щелкните на варианте "Закрыть все файлы проекта".
всегда закрывать Диспетчер структуры проекта и выходить из среды проекта, но оставлять открытыми все файлы проекта при нажатии  ,	установите флажок "Всегда выполнять указанное действие" и щелкните на варианте "Не закрывать файлы проекта". Этот вариант позволяет работать с файлами вне среды проекта, что не

Если требуется...	то...
	позволяет внести случайные изменения в проект.
закрыть все файлы проекта, закрыть Диспетчер структуры проекта и выйти из среды проекта в данном случае,	щелкните на варианте "Закрыть все файлы проекта".
закрыть Диспетчер структуры проекта и выйти из среды проекта, но оставить открытыми все файлы проекта в данном случае,	щелкните на варианте "Не закрывать файлы проекта". Этот вариант позволяет работать с файлами вне среды проекта, что не позволяет внести случайные изменения в проект.

ПРИМЕЧАНИЕ При установке флажка "Всегда выполнять указанное действие" также устанавливается флажок "Закрывать чертежи проекта при переключении проектов" на вкладке "AD-проекты" диалогового окна "Настройка". См. раздел Задание параметров проекта по умолчанию на стр. 333. Обратите внимание также на то, что диалоговое окно "Диспетчер проектов - Закрыть файлы проекта" становится скрытым сообщением. Оно не будет выводиться при нажатии  , пока не будет снова включено, как поясняется в разделе "Диалоговое окно "Параметры скрытых сообщений" справочной системы AutoCAD.

Отправка проекта по электронной почте

Данная процедура позволяет создать комплект файлов для отправки по электронной почте или для их архивирования.

В электронный пакет можно включить следующие документы:

- все файлы чертежей (DWG) проекта, в том числе внешние ссылки,
- все XML-файлы проекта,
- файл проекта (APJ),
- все шаблоны проекта,
- файл подшивки проекта (DST),
- карту шрифтов AutoCAD,

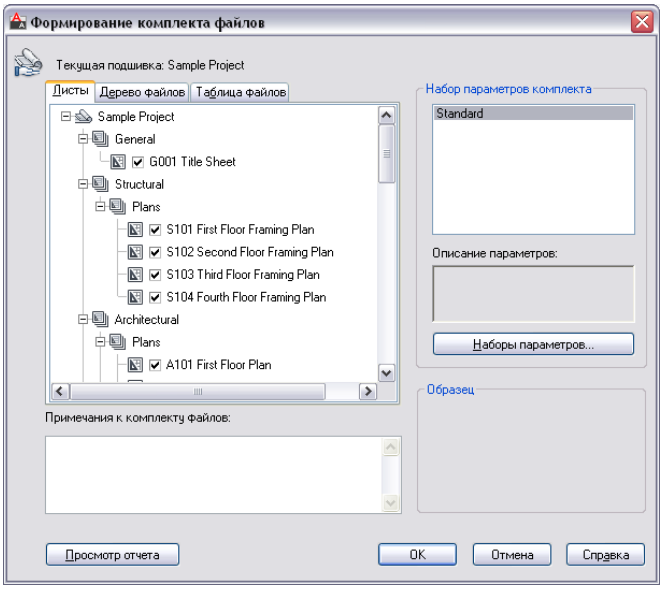
- таблицы стилей печати AutoCAD.

Если имеется необходимость в пересылке проекта по электронной почте, рекомендуется использовать относительные пути для внешних ссылок. Определить, пользоваться в проекте полными или относительными путями для внешних ссылок, можно при настройке проекта. Для получения дополнительной информации см. разделы Создание нового проекта на стр. 342 и Перед началом работы: внешние ссылки на стр. 328.

Дополнительная информация о создании комплектов для передачи по электронной почте приведена в разделе "Формирование комплекта файлов" справочной системы AutoCAD.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов" .
2. В селекторе проекта выберите проект, для которого требуется создать электронный пакет.
3. Щелкните правой кнопкой и выберите "Сформировать комплект".

   Выводится диалоговое окно "Формирование комплекта файлов". Для получения дополнительной информации см. раздел "Формирование комплекта файлов" справочной системы AutoCAD.

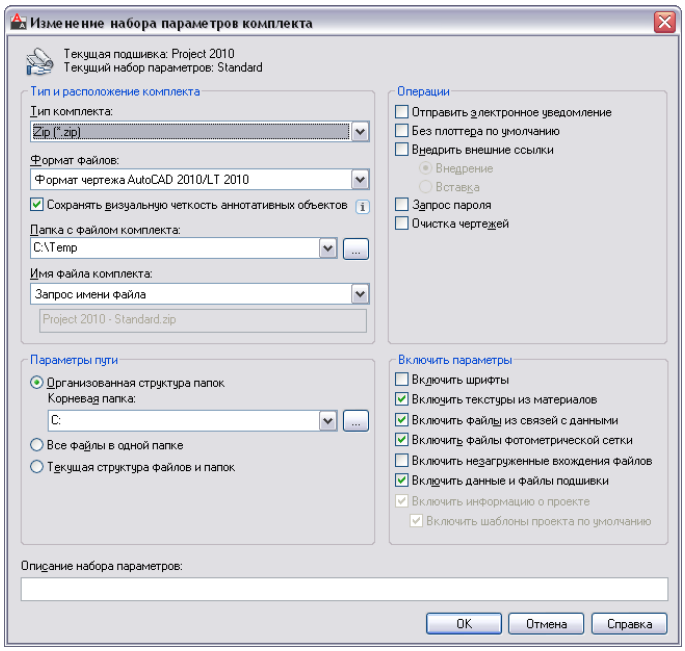


4. Выберите компоненты для включения в электронный комплект.

5 Выберите набор параметров для комплекта и нажмите "Наборы параметров комплектов".

6 В диалоговом окне "Наборы параметров комплектов" нажмите "Изменить".

Выводится диалоговое окно "Изменение набора параметров комплекта".



7 В области "Тип комплекта" выберите тип комплекта, в который требуется экспортировать проект.

Для получения дополнительной информации см. раздел "Диалоговое окно "Изменение набора параметров комплектов" в справочной системе AutoCAD.

8 Из списка "Формат файла" выберите формат, в котором предстоит экспортировать файлы чертежей. Если требуется экспортировать чертежи:

- с неизменными AD-объектами (такими как стены и двери), выберите "Формат чертежа AutoCAD <версия>".
- с расчлененными AD-объектами (такими как 3D грани и штриховка), выберите "Формат чертежа AutoCAD <версия> с расчленением AD-объектов".

9 В поле "Папка с файлом комплекта" выберите папку, в которую следует поместить комплект.

Например, если в качестве типа комплекта файлов выбран формат ZIP, а в качестве папки для файлов комплекта выбрана "C:\MyTransfer", то архивным файлом, содержащим проект, будет C:\MyTransfer\MyProject.zip.

10 В поле "Имя пересылаемых файлов" задайте метод присвоения имени пересылаемому пакету.

Если требуется...	то...
вывести на экран стандартное диалоговое окно выбора файлов, в котором можно ввести имя комплекта файлов,	выберите "Запрос имени файла".
использовать логическое имя файла по умолчанию и, если такое имя уже использовано, заменить ранее созданный файл с этим именем,	выберите "Заменять, если необходимо".
использовать логическое имя файла по умолчанию и, если такое имя уже использовано, добавить номер в конце имени файла,	выберите "Имя с возрастанием номера, если необходимо".

11 Выберите опции пересылки.

Если требуется...	то...
дублировать структуру папок для пересылаемых файлов и сделать корневую папку верхней в иерархическом дереве папок,	выберите "Организованная структура папок". Для получения дополнительной информации см. раздел "Диалоговое окно "Изменение набора параметров комплектов" в справочной системе AutoCAD. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если пересылаемый пакет сохраняется на сайте Интернета, эта опция недоступна.

Если требуется...	то...
распаковать все файлы в одну указанную целевую папку при инсталляции пересылаемого пакета,	выберите "Все файлы в одной папке". **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Не следует выбирать этот вариант, когда производится пересылка данных проекта. Если все файлы помещаются в одну папку, структура проекта станет плоской.
сохранить структуру папок для всех файлов в пересылаемом пакете,	выберите "Текущая структура файлов и папок". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если пересылаемый пакет сохраняется на сайте Интернета, эта опция недоступна.

При пересылке проекта в пересылаемый пакет всегда включается следующая связанная с проектом информация:

- Файл проекта (APJ)
- XML-файлы,
- Файлы шаблона проекта

12 Задайте операции для комплекта файлов. Для получения дополнительной информации см. раздел "Диалоговое окно "Изменение набора параметров комплектов" в справочной системе AutoCAD.

13 Укажите дополнительные данные, которые необходимо включить в комплект:

Если требуется включить...	**то...**
в комплект файлов связанные файлы шрифтов (TXT и SHX),	установите флажок "Включить шрифты". **ПРИМЕЧАНИЕ** Так как шрифты типа TrueType являются внутренними, они не включаются в пересылаемый пакет. Если какой-либо из требующихся шрифтов TrueType отсутствует на том компьютере, на который копируется пересылаемый пакет, вместо него подставляется шрифт, указанный в системной переменной FONTALT.
в комплект файлов текстуры материалов,	установите флажок "Включить текстуры из материалов", назначенных объектам или граням.
внешние файлы, на которые ссылаются файлы комплекта путем ссылок на данные,	установите флажок "Включить файлы из связей с данными".
файлы фотометрической сетки, связанные с сеточными источниками света на чертеже,	установите флажок "Включить файлы фотометрической сетки".
в комплект файлов данные и файлы подшивки (DST),	установите флажок "Включить данные и файлы подшивки".

14 Введите описание набора параметров комплекта и нажмите "ОК".

Данное описание отображается в диалоговом окне "Формирование комплекта файлов" под списком параметров файла комплекта. Можно выбрать в списке любой параметр для отображения его описания.

15 Чтобы запустить отправку электронной почты, нажмите "Закрыть" и затем "ОК".

Удаление проекта

Удаление проекта относится к задачам системного администратора. Поэтому из Диспетчера проектов ее выполнить нельзя; это возможно только с помощью Проводника Windows.

Удаление папки проекта приводит к удалению всех файлов DWG, XML-файлов и файла APJ. Прежде чем сделать это, убедитесь, что ни один из этих файлов действительно не нужен. Если не требуется продолжать работу с данным проектом, но все же требуется сохранить его файлы DWG, часто достаточно просто удалить содержание проекта, как описано в разделе Удаление содержания проекта на стр. 376.

ПРИМЕЧАНИЕ Прежде чем удалять проект, удостоверьтесь, что он не является текущим проектом AutoCAD Architecture.

1 В Проводнике Windows перейдите к папке проекта, которую собираетесь удалить.

2 Удалите папку проекта.

Закрытие Диспетчера проектов

Закрыв Диспетчер проектов, можно перейти к следующей стадии, на которой ведется работа с реальным проектом здания, созданием и редактированием элементов, конструкций, видов здания и листов. На этой стадии происходит работа, в основном, с Диспетчером структуры проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Диспетчер структуры проекта на стр. 378.

Закройте Диспетчер проектов, воспользовавшись одной из следующих кнопок:

Кнопка	Описание
	Щелкните правой кнопкой на заголовке диалогового окна AutoCAD Architecture и выберите "Закрыть".
	Нажмите кнопку "Закрыть" в нижнем правом углу Диспетчера проектов.

Кнопка	Описание
	Нажмите кнопку "Закрыть" операционной системы Windows в верхнем правом углу Диспетчера проектов.

Удаление содержания проекта

Данная процедура предназначена для удаления из файлов чертежей проекта всей связанной с проектом информации. Это может понадобиться в тех случаях, если необходимо передать файлы подрядчику, который не работает с самой последней версией AutoCAD Architecture, или если проекта больше нет, но уничтожать чертежи нежелательно.

Большая часть информации о проекте, относящаяся к файлу чертежа, находится не в самом файле чертежа, а в сопровождающем его XML-файле. Это значит, что можно в любой момент использовать данные всех файлов проекта в чертежах, не связанных с проектом. Однако, если требуется постоянно работать вне рамок проекта, советуем очистить набор ваших файлов от неиспользуемых файлов проекта.

Связанная с проектом информация находится в следующих файлах:

- Файл APJ содержит общую информацию о проекте самого высокого уровня: имя, номер, данные проекта и стандарты проекта.
- Файлы XML, каждый из которых содержит информацию проекта для отдельных файлов чертежей.

Если удалить файл APJ и XML-файлы, оставшиеся файлы чертежей больше не будут связаны с проектом. Они станут обычными файлами чертежей AutoCAD Architecture; их можно копировать, редактировать и удалять, как любой другой файл чертежа.

Если для проекта были заданы стандарты, файлы чертежей могут содержать стили стандартов и графические параметры. Если стереть файлы с расширениями XML и APJ, все стили стандартов и графические параметры более не будут синхронизированы со ставшими автономными чертежами.

ПРИМЕЧАНИЕ После удаления контекста проекта его восстановление с помощью простой процедуры невозможно. если проект был удален и требуется восстановить его на основе оставшихся файлов чертежей, необходимо создать проект с нуля и импортировать в него файлы чертежей.

Удаление информации, связанной с проектом

1. В Проводнике Windows перейдите к папке, содержащей проект.
2. В папке проекта удалите файл APJ. Например, если проект называется "Здание бизнес-центра", удалите файл Office Building.apj.
3. Откройте папки "Элементы", "Конструкции", "Листы" и "Виды" и удалите XML-файлы, сопровождающие файлы чертежей.

   Например, если папка конструкций содержит файл First Floor Construct.dwg, выберите и удалите файл с именем First Floor Construct.xml.
4. Повторите предыдущий пункт для каждого файла чертежа.

ПРИМЕЧАНИЕ Если файлы реорганизуются в другую файловую структуру, может возникнуть необходимость в ручной перенастройке разрушенных внешних связей чертежей.

Открытие проекта из Проводника Windows

Можно открыть AutoCAD Architecture с выбранным в качестве текущего определенным проектом, дважды щелкнув на файле проекта APJ в Проводнике Windows®. Если сеанс работы с AutoCAD Architecture уже начат, новый проект станет активным в том же сеансе. На основе заданных настроек будет предоставлена возможность закрыть все открытые файлы предыдущего проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Закрытие всех файлов проекта на стр. 368.

Если расширение APJ файлов не было ранее связано с другим приложением, например, с редактором XML, при установке AutoCAD Architecture 2011 автоматически создается сопоставление между расширением файла APJ и AutoCAD Architecture. Если расширение файла APJ было ранее связано с другим приложением, и требуется изменить это сопоставление на AutoCAD Architecture, необходимо выполнить следующие действия:

1. В меню "Пуск" Windows выберите "Настройка" ➤ "Панель управления.
2. Двойным щелчком откройте "Свойства папки"
3. Перейдите на вкладку "Типы файлов".
4. В разделе "Зарегистрированные типы файлов" прокрутите список до расширения APJ и выберите его.

   В разделе "Подробности" указано приложение по умолчанию, открывающее файлы APJ. Если для параметра "Приложение" установлено значение "AECLAUNCHCURRENTPROJECT.EXE", нажмите

кнопку "ОК". Если значение другое, нажмите "Восстановить", либо нажмите "Изменить", выберите AutoCAD Architecture в диалоговом окне "Приложение" и нажмите "ОК".

Чтобы открыть AutoCAD Architecture из файла APJ, необходимо поэтапно выполнить следующие операции:

1. В Проводнике Windows перейдите к файлу проекта APJ, который требуется открыть.

   Файлы APJ обозначены в Проводнике Windows особым значком  .

2. Щелкните дважды на файле APJ.

   AutoCAD Architecture будет открыт с помощью двойного щелчка на файле проекта, который будет установлен в качестве текущего.

Диспетчер структуры проекта

После выбора проекта в Диспетчере проектов открывается окно "Диспетчер структуры проекта" для создания и редактирования как фактических данных о здании, так и документации. В нем создаются элементы, конструкции, виды модели, выносные элементы, разрезы и листы, которые затем связываются друг с другом.

ПРИМЕЧАНИЕ Хотя файлы проекта и категории, создающиеся на палитре структуры проекта, отображаются как файлы и папки в Проводнике Windows, не следует в его окне перемещать, копировать, удалять или переименовывать файлы проекта. Сделанные в Проводнике Windows изменения не отражаются на палитре структуры проекта, и в результате данные проекта окажутся несогласованными. Любые изменения, которые вносятся в проект на палитре структуры проекта, поддерживаются и координируются программой. Также учтите, что любые изменения, внесенные на палитре структуры проекта (такие как переименование, удаление или изменение свойств файла), невозможно отменить с помощью команды AutoCAD ОТМЕНИТЬ.

Открытие Диспетчера структуры проекта

После закрытия Диспетчера проектов Диспетчер структуры проекта по умолчанию открывается. Если он был закрыт вручную и требуется снова вызвать его, можно воспользоваться одним из следующих способов.

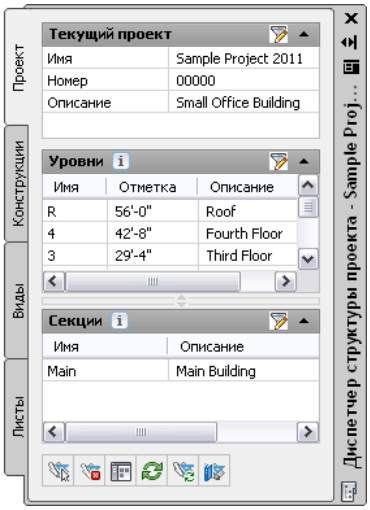
- На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
- В командной строке введите **AecProjectNavigator**.

Вкладки Диспетчера структуры проекта

В Диспетчере структуры проекта есть четыре вкладки, в которые можно вводить данные проекта. Вкладки соответствуют основным стадиям создания проекта: общая информации о проекте (уровни и секции), создание данных о здании (конструкции и элементы) и создание документации на здание (виды и листы).

Вкладка "Проект"

На вкладке "Проект" палитры структуры проекта вводится информация, относящаяся к проекту в целом.

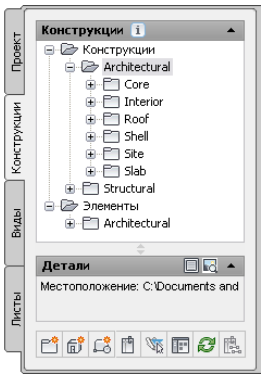


На вкладке "Проект" можно выполнить следующие операции:

- Изменить свойства проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Работа со свойствами проекта на стр. 348.
- Добавить, изменить и удалить уровни. Для получения дополнительной информации см. раздел Уровни на стр. 399.
- Добавить, изменить и удалить секции. Для получения дополнительной информации см. раздел Секции на стр. 408.
- Запустить Диспетчер проектов. Для получения дополнительной информации см. раздел Открытие Диспетчера проектов на стр. 336.
- Запустить Библиотеку компонентов для доступа к библиотеке проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Отображение Библиотеки компонентов проекта на стр. 398.
- Закрыть текущий проект. Для получения дополнительной информации см. раздел Закрытие всех файлов проекта на стр. 368.
- Обновить проект. Для получения дополнительной информации см. раздел Обновление вида Диспетчера структуры проекта на стр. 561.
- Синхронизировать проект со стилями стандартов проекта и настройками отображения. Для получения дополнительной информации см. раздел Синхронизация проекта с AD стандартами на стр. 698.
- Включить и настроить стандарты проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Настройка стандартов проекта на стр. 651.

Вкладка "Конструкции"

На вкладке "Конструкции" палитры структуры проекта добавляются основные объекты здания для проекта. Для получения информации о командах, доступных в контекстном меню, см. раздел Контекстное меню Диспетчера чертежей на стр. 388.

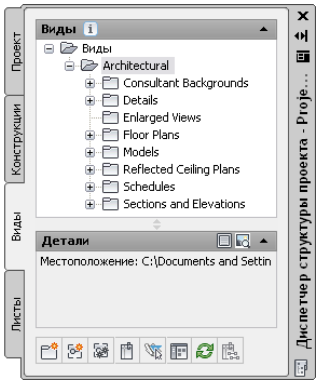


На вкладке "Конструкции" можно выполнить следующие операции:

- Добавить, изменить и удалить конструкции и элементы в рамках проекта. Для получения дополнительной информации см. разделы Конструкции на стр. 423 и Элементы в проекте здания на стр. 451.
- Открыть и закрыть чертежи имеющихся элементов и конструкций. Для получения дополнительной информации см. разделы Открытие и закрытие конструкции на стр. 435 и Открытие и закрытие элемента на стр. 462.
- Создать категории для конструкций и элементов. Для получения дополнительной информации см. раздел Категории на стр. 411.
- Связать элементы в конструкции с помощью ссылок. Для получения дополнительной информации см. разделы Прикрепление элемента к конструкции в качестве внешней ссылки на стр. 438 и Наложение элемента на конструкцию в качестве внешней ссылки на стр. 439.
- Запустить Библиотеку компонентов для доступа к библиотеке проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Отображение Библиотеки компонентов проекта на стр. 398.

Вкладка "Виды"

На вкладке "Виды" палитры структуры проекта создаются отдельные виды, содержащие данные о здании. Виды содержат конструкции и являются основным местом для добавления в рамках проекта аннотаций, таких как заметки, марки и размеры. После создания чертежа видов на нем можно создать виды пространства модели. Для получения информации о командах, доступных в контекстном меню, см. раздел Контекстное меню Диспетчера чертежей на стр. 388.



На вкладке "Виды" можно выполнить следующие операции:

- Добавить, изменить и удалить основные виды, выносные элементы и разрезы/фасады. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание чертежа вида в пространстве модели на основе выносного элемента на стр. 490.
- Добавить, изменить и удалить виды пространства модели. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание вида пространства модели на стр. 497.
- Открыть и закрыть чертежи видов. Для получения дополнительной информации см. раздел Открытие и закрытие чертежа "Вид" на стр. 489.
- Изменить содержание чертежей видов. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение свойств чертежа вида на стр. 491.
- Создать категории для чертежей видов. Для получения дополнительной информации см. раздел Категории на стр. 411.
- Запустить Библиотеку компонентов для доступа к библиотеке проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Отображение Библиотеки компонентов проекта на стр. 398.

Вкладка "Листы"

На вкладке "Листы" палитры структуры проекта выполняется создание и организация листов для проекта. Листы ссылаются на виды и используются для печати чертежей.

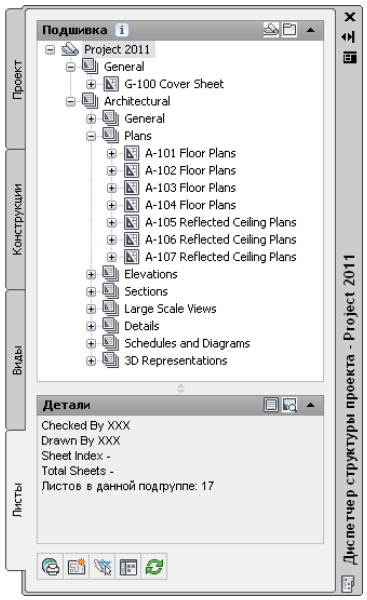
На вкладке "Листы" также осуществляется управление подшивкой проекта с выполнением таких задач, как создание оглавления, управление параметрами страниц и публикация на плоттер или в файл PDF, DWF или DWFx. Для получения информации о командах, доступных в контекстном меню, см. раздел Контекстное меню Диспетчера чертежей на стр. 388.

Кнопки в верхней части вкладки "Листы" позволяют просматривать информацию о листах одним из следующих способов: нажмите кнопку "Вид подшивки" для просмотра вида подшивки.

-  Вид подшивки
-  Структура

Вид подшивки

Вид подшивки представляет собой дерево подшивки проекта, в котором можно получить доступ ко всем функциям публикации.

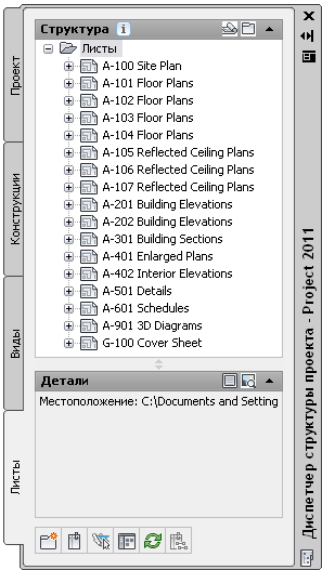


В дереве "Вид подшивки" можно выполнять следующие операции:

- Добавить, изменить и удалить листы в проекте. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание листа на стр. 514.
- Создать подгруппы листов, определяющие логическую структуру подшивки. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание подгруппы листов на стр. 520.
- Открыть и закрыть виды листов. Для получения дополнительной информации см. раздел Открытие вида листа на стр. 529.
- Присвоить номера видам листов. Для получения дополнительной информации см. раздел Нумерация видов листов на стр. 529.
- Вставить оглавление. Для получения дополнительной информации см. раздел Вставка списка листов на стр. 533.
- Выполнить пересылку подшивки или части подшивки по электронной почте. Для получения дополнительной информации см. раздел Пересылка листов и подшивок по электронной почте на стр. 539.
- Архивировать подшивку или часть подшивки. Для получения дополнительной информации см. раздел Публикация подшивок на стр. 542.
- Опубликовать подшивку или группу листов на плоттер, в файл PDF, DWF или DWFx или с альтернативными параметрами страницы. Для получения дополнительной информации см. раздел Публикация подшивок на стр. 542.
- Создать подборки листов для определенных задач. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание выборки листов на стр. 538.
- Управлять параметрами страницы и публикации. Для получения дополнительной информации см. раздел Публикация подшивок на стр. 542.
- Запустить Библиотеку компонентов для доступа к библиотеке проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Отображение Библиотеки компонентов проекта на стр. 398.

Структура

"Структура" представляет собой вид структуры папок и чертежей с листами в проекте.



В "Структуре" можно выполнять следующие операции:

- Открыть, закрыть и удалить чертежи с листами. Для получения дополнительной информации см. раздел Удаление чертежа с листами на стр. 528.
- Создать категории для чертежей с листами. Для получения дополнительной информации см. раздел Категории на стр. 411.
- Запустить Библиотеку компонентов для доступа к библиотеке проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Отображение Библиотеки компонентов проекта на стр. 398.

Работа с Диспетчером структуры проекта

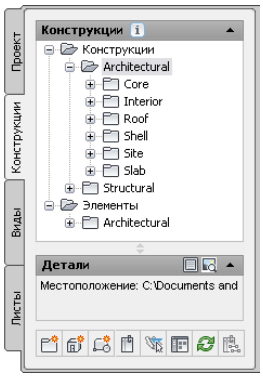
Диспетчер структуры проекта - это центр, из которого выполняется работа над проектом.

Диспетчер чертежей

Диспетчер чертежей отображает дерево, общее для вкладок "Конструкции", "Виды" и "Листы" Диспетчера структуры проекта. В нем выполняется систематизация файлов чертежей. В каждой вкладке Диспетчера структуры проекта (кроме вкладки "Проект") имеется дерево Диспетчера чертежей, на котором отображаются относящиеся к проекту файлы: элементы, конструкции, виды и листы.

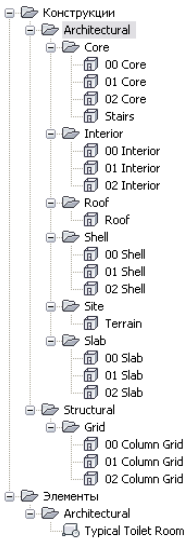
- На вкладке "Конструкции" систематизированы конструкции и элементы проекта.
- На вкладке "Виды" организованы чертежи видов, а также связанные с ними виды пространства модели.
- На вкладке "Листы" организованы чертежи листов, виды листов и подшивка.

Диспетчер чертежей



Файлы чертежей проекта отображаются в соответствующих вкладках дерева Диспетчера чертежей, на которых чертежи перечисляются в соответствии с их категориями (папками). В Диспетчере чертежей допускается перетаскивание или копирование и вставка файлов чертежей.

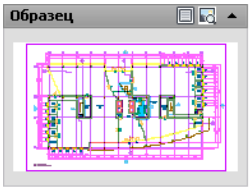
Полностью развернутый Диспетчер чертежей на вкладке "Конструкции"

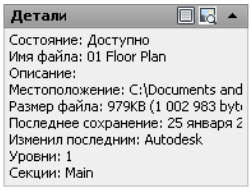


Панели образца и сведений

Ниже Диспетчера чертежей на палитре структуры проекта находится панель образца или сведений. Данная панель отображается после щелчка правой кнопкой мыши в нижней части палитры структуры проекта и выбора из меню "Стиль подсказок" пункта "Панель образца/сведений". Для получения дополнительной информации см. раздел Подсказки Диспетчера чертежей на стр. 394.

При установленном флажке для "Панели образца/сведений" можно переключать режимы, нажимая  ("Образец") для предварительного просмотра изображения или  ("Сведения") для отображения описания выбранного файла чертежа.





Контекстное меню Диспетчера чертежей

При щелчке правой кнопкой мыши на файле чертежа в Диспетчере чертежей палитры структуры проекта выводится контекстное меню. Команды контекстного меню могут немного отличаться в зависимости от типа и состояния выбранного файла:

Команда	Описание
Открыть	Открытие в AutoCAD Architecture выбранного файла чертежа. Команда недоступна, если над файлом чертежа уже ведется работа или он имеет атрибут "только чтение".
На передний план	Возвращение курсора в выбранный файл, если он уже открыт в текущем сеансе.
Открыть в режиме "только чтение"	Открытие выбранного файла в режиме только для чтения и его отображение в области рисования. Если файл чертежа уже открыт для записи в текущем сеансе, выбор команды "Открыть в режиме 'только чтение'" открывает его копию и переводит файл чертежа на передний план.
Закрыть	Закрытие выбранного файла чертежа. Для получения дополнительной информации см. раздел Закрытие всех файлов проекта на стр. 368.
Внешние ссылки	Вывод диалогового окна "Внешние ссылки", в котором перечислены все внешние ссылки выбранного файла и можно выгружать, загружать и удалять их с помощью контекстного меню. Для получения дополнительной информации см. разделы Отображение внешних ссылок конструкции на стр. 441, Отображение внешних ссылок чертежа "Вид" на стр. 487 или Отображение внешних ссылок чертежа с листами на стр. 531.
"Создать" ➤ "Категория"	Создает для выбранного типа файла новую категорию, например, категорию элементов или категорию конструкций. Для получения

Команда	Описание
	дополнительной информации см. раздел Категории на стр. 411.
Создать ➤ Элемент Конструкцию Вид (общий, разрез/фасад, выносной элемент) Вид пространства модели Лист	Создает новый файл проекта указанного типа. Описание этих типов файлов приводится в разделе Понятия, связанные с управлением чертежами на стр. 319.
Сохранить текущий чертеж как Элемент Конструкцию Вид (общий, разрез/фасад, выносной элемент)	Преобразование уже имеющихся и не относящихся к проекту чертежей в файлы чертежей проекта. **ПРИМЕЧАНИЕ** Для запуска этой команды унаследованный файл должен быть открыт.
Присоединение внешней ссылки	Вставка выбранного чертежа в активный в данный момент чертеж в качестве внешней ссылки. **ПРИМЕЧАНИЕ** Вставляемый чертеж внешней ссылки должен быть закрыт.
Наложение внешней ссылки	Наложение выбранного чертежа на активный в данный момент чертеж в качестве внешней ссылки. **ПРИМЕЧАНИЕ** При наложении чертеж внешней ссылки должен быть закрыт.
Вставить блок	Вставка выбранного чертежа на активный чертеж в качестве блока. **ПРИМЕЧАНИЕ** Вставляемый как блок чертеж при вставке должен быть закрыт.
Вырезать	Вырезает выбранный файл из Диспетчера чертежей. Эта команда используется в паре

Команда	Описание
	с командой "Вставить" для перемещения файлов чертежей в пределах Диспетчера чертежей. **ПРИМЕЧАНИЕ** Не допускается вырезать открытый файл.
Копировать	Копирует выбранный файл. Эта команда используется в паре с командой "Вставить" для того, чтобы скопировать файл в другое место.
Копирование конструкции по уровням	Создание новой копии чертежа конструкции для каждого указанного уровня.
Связывание элемента с конструкцией	Вставка по внешней ссылке выбранного элемента в одну или несколько указанных конструкций.
Вставить	Вставка вырезанного или скопированного файла в новое местоположение, указанное с помощью Диспетчера чертежей. После вставки файла в другое место выдается запрос об изменении путей проекта для обновления информации о файле.
Удалить	Удаляет выбранный файл. **ПРИМЕЧАНИЕ** Открытый файл удалить нельзя.
Переименовать	Переименовывает выбранный файл. **ПРИМЕЧАНИЕ** Не допускается переименовывать открытый файл. После переименования файла выдается запрос об изменении путей проекта для обновления информации о файле.
Изменить путь	Вывод диалогового окна "Очередь на обновление пути проекта", в котором можно выполнить просмотр очереди на обновление

Команда	Описание
	путей и изменить или удалить пути файлов, находящихся в ожидании. Команда недоступна, если файлов в очереди нет. Для получения дополнительной информации см. раздел Работа с удаленно расположенными рабочими группами на стр. 335. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** При выборе команды "Изменить пути" чертежи преобразуются в формат текущей версии. Это означает, что открывать такие чертежи в предыдущих версиях будет невозможно. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.
Сформировать комплект для пересылки	Создает пакет (комплект) документов для пересылки по электронной почте, включая все внешние ссылки.
Свойства	Осуществляет доступ к свойствам выбранного файла чертежа проекта. В зависимости от типа файла, свойства могут быть разными. Например, файл конструкции содержит параметры уровней и секций; в файле вида имеется список связанных с видом конструкций. Подробная информация о свойствах файлов приведена в разделах, относящихся к конкретным типам файлов.

Панель инструментов Диспетчера структуры проекта

Как показано в следующей таблице, кнопки на панели в нижней части Диспетчера структуры проектов отображаются в зависимости от того, какая вкладка активна. Некоторые функции дублируются в контекстном меню вкладки:

Кнопка	Описание	Расположена на вкладке
 Диспетчер проектов	Запуск Диспетчера проектов	Все

Кнопка	Описание	Расположена на вкладке
 Закрыть текущий проект	Закрытие всех файлов текущего проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Закрытие всех файлов проекта на стр. 368	Проект
 Библиотека компонентов	Запуск Библиотеки компонентов. Если для проекта определена библиотека проекта, она открывается в Библиотеке компонентов.	Все
 Обновить проект	Обновление информации о проекте в Диспетчере чертежей с учетом всех внесенных изменений. **ПРИМЕЧАНИЕ** Частое обновление проекта особенно необходимо при работе с проектом, находящимся на сетевом сервере.	Все
 Синхронизировать проекты	Синхронизация проектов с его стандартами проекта, если они были заданы. Для получения дополнительной информации см. раздел Синхронизация проекта со стандартами на стр. 691.	Проект
 Настроить стандарты проекта	Вывод диалогового окна "Настроить стандарты проекта AD", в котором можно задать или изменить стандарты для текущего проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Настройка стандартов проекта на стр. 651.	Проект
 Добавить категорию	Добавление новой категории для элементов, конструкций, видов или листов. Можно создавать вложенные категории и формировать организационное дерево.	Конструкции, Виды, Листы
 Добавить элемент	Создание нового элемента.	Конструкции

Кнопка	Описание	Расположена на вкладке
 Добавить конструкцию	Создание новой конструкции.	Конструкции
 Показать внешние ссылки	Вывод диалогового окна "Внешние ссылки", в котором перечислены все внешние ссылки выбранного файла и можно выгружать, загружать и удалять их с помощью контекстного меню. Для получения дополнительной информации см. разделы Отображение внешних ссылок конструкции на стр. 441, Отображение внешних ссылок чертежа "Вид" на стр. 487 или Отображение внешних ссылок чертежа с листами на стр. 531.	Конструкции, Виды, Листы
 Изменить путь ссылки	Вывод диалогового окна "Очередь на обновление пути проекта", в котором можно выполнить просмотр очереди на обновление путей и обновить измененные пути внешних ссылок. Команда недоступна, если нет файлов в очереди. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** При выборе команды "Изменить пути" чертежи преобразуются в формат текущей версии. Это означает, что открывать такие чертежи в предыдущих версиях будет невозможно. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.	Конструкции, Виды, Листы
 Добавление вида	Создание нового вида.	Виды
 Регенерация видов	Повторная загрузка всех внешних ссылок, необходимых для формирования выбранного вида после редактирования внешних ссылок в виде, добавления новых ссылок или изменения свойств вида.	Виды

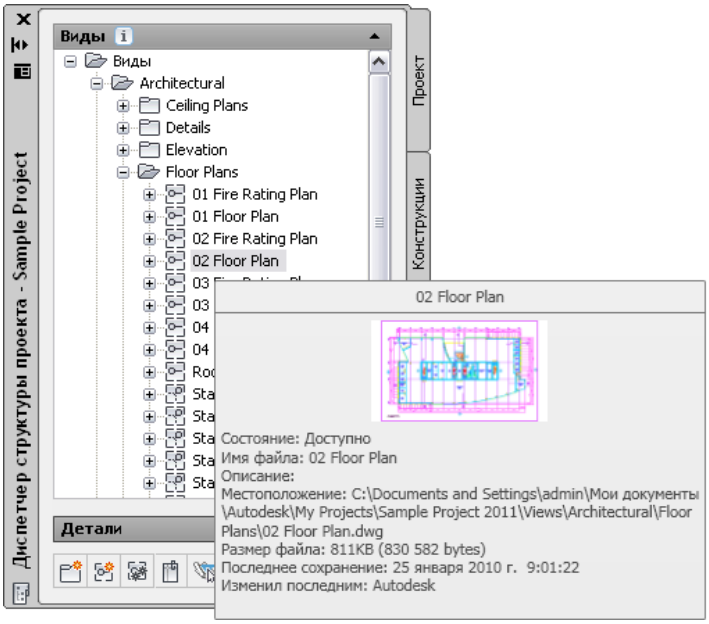
Кнопка	Описание	Расположена на вкладке
 Добавление листа	Создание нового чертежа с листами.	Листы
 Публикация	Публикация подшивки на плоттер, в файл DWF, DWFx PDF, согласно заданному варианту.	Листы

Подсказки Диспетчера чертежей

Для задания содержания подсказок, отображаемых при наведении курсора на элемент в Диспетчере чертежей, щелкните правой кнопкой мыши в свободной области панели инструментов и выберите один из следующих вариантов:

Если требуется...	то...
отобразить панель образца или сведений в нижней части палитры структуры проекта,	установите флажок "Панель образца/сведений".
закрыть палитру структуры проекта,	выберите "Закрыть".
отображать только имя файла,	выберите "Стиль подсказок" и установите флажок "Имя".
отображать имя и изображение содержимого,	выберите "Стиль подсказок" и установите флажок "Малый", "Средний" или "Большой".
отображать дополнительные сведения: состояние, местоположение и имя пользователя, открывшего файл в данный момент (если применимо),	выберите "Стиль подсказок" и установите флажок "Сведения".
отображать изображение и сведения,	выберите "Стиль подсказок", установите флажок "Образец и сведения", а затем

Если требуется...	то...
	установите флажок "Малый", "Средний" или "Большой".



Перетаскивание на Палитре структуры проекта

Имеется возможность перетаскивания файлов с вкладки Диспетчер структуры проекта в область рисования или в окно Проводника Windows либо из него. После выполнения операции выдается запрос об изменении путей проекта для обновления информации о файлах.

Поддерживаются следующие операции перетаскивания:

- Перетаскивание элементов, конструкций, видов и листов в Диспетчере чертежей из одной категории в другую.
- Перетаскивание элементов, конструкций, видов и листов из Диспетчера чертежей в область чертежа AutoCAD Architecture.
- Перетаскивание объектов из открытого чертежа в области рисования на элемент или конструкцию в Диспетчере чертежей.

- Перетаскивание файлов чертежей из окна Проводника Windows в Диспетчер структуры проекта; место назначения определяет тип файла. Например, файл, который был перенесен в категорию конструкций, становится конструкцией.

Строка состояния чертежа

При работе над чертежом проекта в строке состояния отображается имя текущего проекта, имя файла проекта и тип файла проекта. Если открывается чертеж, который не принадлежит проекту, информация о проекте не отображается.

Строка состояния чертежа



Отображение группы инструментальных палитр проекта

Данная процедура используется для отображения группы инструментальных палитр проекта в наборе инструментальных палитр.

В зависимости от того, как задано положение файла палитры инструментов (как описано в разделе Добавление Библиотеки компонентов проекта и группы инструментальных палитр на стр. 360), группа палитр инструментов проекта может отображаться автоматически после выбора проекта в качестве текущего и закрытия Диспетчера проектов, или же может оставаться пустой и не отображаться в наборе палитр инструментов. Группа инструментальных палитр проекта отображается автоматически, если содержит хотя бы одну палитру.

Группы инструментальных палитр проекта, не отображающиеся автоматически, не будут выводиться на экран в следующих случаях:

- новый проект не был построен на основе шаблона и не указывает на существующую группу инструментальных палитр;
- Проект, созданный в предыдущих версиях программы и не перенаправленный вручную в существующую группу палитр инструментов
- проект основан на проекте-шаблоне, в котором для параметра, определяющего тип хранения группы инструментальных палитр проекта выбрано значение "Нет";
- проект на основе шаблона проекта без инструментальных палитр.

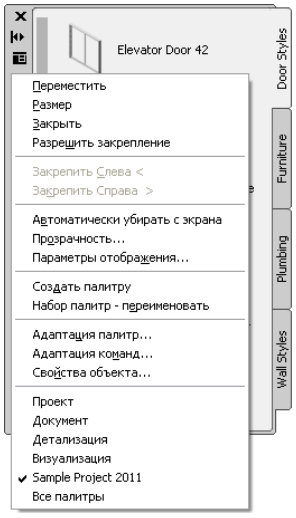
Если для проекта создается пустая группа инструментальных палитр, она не отображается в наборе инструментальных палитр после установки проекта текущим. Для ее отображения необходимо добавить хотя бы одну инструментальную палитру.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Инструменты проектирования" .

2 В строке заголовка набора инструментальных палитр нажмите .

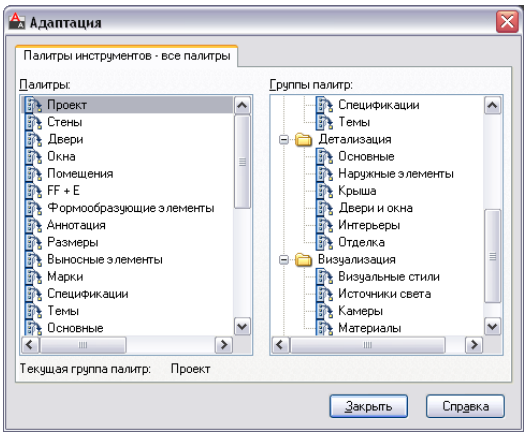
- Если группа инструментальных палитр проекта содержит хотя бы одну палитру, она отображается в списке доступных групп инструментальных палитр и ее можно выбрать.

  Выбор группы инструментальных палитр проекта



- Если группа инструментальных палитр проекта пуста, она не отображается.

3 Для добавления новой палитры в пустую группу инструментальных палитр для последующего ее отображения в группе инструментальных палитр проекта нажмите и нажмите "Адаптация палитр".



Слева в списке приводятся все доступные палитры. Справа перечислены все группы палитр. Здесь находится и группа инструментальных палитр проекта.

4 Щелкните правой кнопкой в списке палитр слева и выберите "Новая палитра".

5 Введите имя для новой палитры.

6 Выберите палитру и перетащите ее в группу палитр проекта в правом списке.

7 Нажмите "Закрыть" и еще раз нажмите .

Группа инструментальных палитр проекта появляется в списке доступных палитр, теперь ее можно выбирать и выводить на экран.

Отображение Библиотеки компонентов проекта

Библиотеку компонентов можно запустить непосредственно из Диспетчера структуры проекта и вывести на экран Библиотеку компонентов, созданную специально для проекта.

При работе с использованием стандартов проекта библиотека проекта должна содержать инструменты, связанные ссылками со стилями стандартов проекта. Если

стандарты проекта не используются, библиотека проекта должна содержать те инструменты, которые нужны для данного проекта.

Информация о процедуре создания библиотеки компонентов для проекта приведена в разделе Настройка стандартных инструментов в проекте на стр. 665.

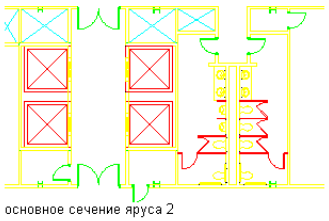
1. Сделайте проект текущим, как описано в Как сделать проект текущим на стр. 341, и закройте Диспетчер проектов.
2. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
3. На панели палитры структуры проекта нажмите .

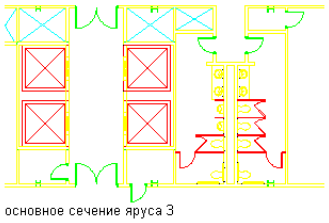
   Откроется Библиотека компонентов с выведенной на экран библиотекой проекта.

Уровни

В вертикальной плоскости здания разделены на уровни (или этажи). Когда создается проект, определяется количество уровней, их высота от перекрытия к перекрытию и высотные отметки их полов. При добавлении или удалении уровней происходит обновление проекта с новой информацией о уровнях.

Вид в плане идентичных уровней несущих стен здания





Стандартные (задаваемые по умолчанию) параметры уровней

По умолчанию в каждом новом проекте имеется первый уровень. Отметка пола для него равна нулю, он представляет собой первый этаж. Величину высотной отметки первого уровня можно изменить, и тогда она будет использоваться как отметка по умолчанию для каждого нового вставляемого уровня.

ПРИМЕЧАНИЕ Единицы, в которых выражается высота уровня, зависят от параметров по умолчанию для активного чертежа.

Копирование уровней с конструкциями

Этажи с идентичными планами можно легко и быстро дублировать. После того как один уровень создан, и конструкции плана этажа для него назначены (например, размещение квартир на втором этаже), можно создавать новые уровни, которые будут содержать конструкции первого уровня, связанные с ними. Данные конструкции можно впоследствии отредактировать и переименовать на вкладке "Конструкции".

СОВЕТ При дублировании планов этажа таким способом конструкция создается для каждого нового уровня. При последующем редактировании плана этажа, например, с целью добавления еще одной двери, каждый уровень и каждую конструкцию следует редактировать по отдельности. Если планы этажей должны быть совершенно одинаковыми, выполнения этих операций можно избежать. Создайте элемент, содержащий план этажа, и свяжите его ссылкой с первой конструкцией. После этого копируйте конструкции по уровням. Для каждой из копий конструкции будет определена одна и та же ссылка, и, следовательно, их можно быстро изменить, один раз изменив элемент, на который они ссылаются.

Информация о создании конструкций и установления их связи с уровнями приведена в разделе Создание новой конструкции на стр. 427.

Информация о создании элементов и связывании их в конструкции приводится в разделах Создание элемента на стр. 455 и Прикрепление элемента к конструкции в качестве внешней ссылки на стр. 438.

Создание нового уровня

Данная процедура предназначена для добавления к зданию уровней.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Откройте вкладку "Проект", в разделе "Уровни" нажмите  .

3 Если требуется, чтобы высотная отметка пола для каждого нового уровня рассчитывалась на основании высоты нижнего этажа, нажмите "Автоопределение отметки".

4 Добавьте уровень одним из следующих способов:

Если требуется...	то...
добавить уровень выше текущего уровня,	нажмите  . Стандартная высота нового уровня в перекрытиях равна высоте уровня под ним. Если выбрано "Автоопределение отметки", то отсчет высоты пола уровня начинается с верхней отметки предыдущего уровня. **ПРИМЕЧАНИЕ** Другой способ: можно выбрать уровень, над которым добавляется новый уровень, щелкнуть правой кнопкой и выбрать "Добавить уровень выше".
добавить уровень ниже текущего уровня,	выберите уровень, ниже которого требуется добавить уровень, щелкните правой кнопкой и выберите "Добавить уровень ниже". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если требуется добавить уровень ниже первого этажа, и было выбрано "Автоопределение отметки", высотная отметка нового уровня будет иметь отрицательное значение.

ПРИМЕЧАНИЕ Если добавляется уровень между уже имеющимися уровнями, и выбрано "Автоопределение отметки", высотные отметки всех уровней выше или ниже нового уровня пересчитываются автоматически.

5 При необходимости отредактировать свойства нового уровня.

Если требуется...	**то...**
изменить имя уровня,	нажмите в поле имени и введите новое имя. Учтите, что задать одно и то же имя для 2 разных уровней нельзя - имя является уникальным идентификатором уровня при назначении конструкций.
изменить базовую отметку уровня,	введите новое значение. Если выбрано "Автоопределение отметки", базовая отметка будет вычислена на основании отметки и высоты этажа нижнего уровня, и вносить изменения в этот параметр не понадобится. **ПРИМЕЧАНИЕ** Базовая отметка уровня определяет, в каком месте уровень начинается в горизонтальной плоскости. Обычно базовая отметка уровня определяется высотой нижнего уровня "от пола до пола".
изменить высоту уровня в перекрытиях,	введите новое значение. Высота этажа этого уровня будет использована в качестве базовой отметки для вышележащих уровней при установке флажка "Автоматический расчет отметок".
изменить идентификатор уровня,	введите новый идентификатор. Идентификатор можно использовать в спецификациях. Более подробную информацию о разработке спецификаций проекта см. раздел Аннотирование проекта на стр. 562.
добавить к уровню описание,	введите описание к уровню.

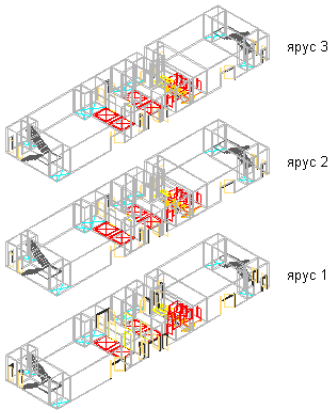
6 После завершения процедуры добавления уровней к проекту нажмите "ОК".

7 Чтобы распространить обновление информации, связанное с изменением уровней, на весь проект, нажмите "Да" в следующем диалоговом окне.

Копирование уровня со связанными с ним конструкциями

Данная процедура используется для копирования уже созданного уровня и всех назначенных для него конструкций в пределах здания.

3D-изображение скопированных уровней со связанными с ними конструкциями



Если создается новый уровень, то сначала он пуст и не содержит назначенных конструкций. После того, как для уровня назначаются конструкции в соответствии с описанием в разделе Создание новой конструкции на стр. 427, его вместе с конструкциями можно будет копировать в пределах здания. Пусть, например, был создан уровень второго этажа и на этот уровень назначены 3 конструкции квартир. Чтобы создать уровень третьего этажа с точно таким же оформлением, можно скопировать и вставить уровень второго этажа с его конструкциями квартир и переименовать его как "Третий этаж".

1 Создайте уровень и назначьте для него конструкции.

Для получения дополнительной информации см. раздел Создание новой конструкции на стр. 427.

2 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

3 Откройте вкладку "Проект", в разделе "Уровни" нажмите  .

4 Выберите имя уровня, который требуется скопировать, щелкните правой кнопкой и выберите "Копировать уровень с содержимым".

5 Выберите уровень, находящийся выше или ниже того, на который требуется поместить скопированный уровень, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить уровень выше" или "Вставить уровень ниже".

6 Дайте вставленному уровню соответствующее имя: например, "Второй уровень".

7 Если требуется, отредактируйте описание и идентификатор.

8 Нажмите "ОК".

9 Чтобы распространить обновление информации, связанное с изменением уровней, на весь проект, нажмите "Да" в следующем диалоговом окне.

10 Перейдите на вкладку "Конструкции".

11 Найдите категорию "Конструкции".

Конструкции, которые были созданы путем копирования уровня и его конструкций, находятся ниже исходных конструкций. Например, в результате копирования уровня второго этажа с конструкцией под именем "Второй этаж - левая квартира" получим две конструкции: "Второй этаж - левая квартира" и "Второй этаж - левая квартира (2)".

12 Если требуется, переименуйте скопированную конструкцию, дав ей подходящее имя: например "Третий этаж - левая квартира".

13 Для обновления Диспетчера чертежей нажмите  .

Изменение свойств уровня

Данная процедура используется для изменения свойств уровня.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Откройте вкладку "Проект", в разделе "Уровни" нажмите  .

3 Внесите необходимые изменения в данные о уровне:

Если требуется...	то...
изменить имя уровня,	нажмите в поле имени и введите новое имя. Другой способ: можно

Если требуется...	то...
	выбрать имя, щелкнуть правой кнопкой и выбрать "Переименовать уровень".
изменить высотную отметку уровня,	нажмите на отметке уровня и измените ее. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если выбрано "Автоопределение отметки", вносятся соответствующие изменения для уровней, расположенных выше и ниже этого уровня. Чтобы не допустить этого, перед внесением изменений в отметку отмените "Автоопределение отметки".
изменить высоту уровня "от пола до пола",	нажмите в поле высоты и измените ее. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если выбрано "Автоопределение отметки", вносятся соответствующие изменения для уровней, расположенных выше и ниже этого уровня. Чтобы не допустить этого, перед внесением изменений в отметку отмените "Автоопределение отметки".
изменить идентификатор уровня,	нажмите в поле идентификатора и измените его значение.
изменить текст описания к уровню,	нажмите в поле описания и измените его текст.

4 Нажмите "ОК".

5 Чтобы распространить обновление информации, связанное с изменением уровней, на весь проект, нажмите "Да" в следующем диалоговом окне.

Удаление уровня

Данная процедура предназначена для удаления уровня из здания.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Откройте вкладку "Проект", в разделе "Уровни" нажмите  .
3. Нажмите в поле имени уровня, который предстоит удалить.
4. Удалите уровень одним из следующих способов:
   - Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Удалить уровень".
   - В диалоговом окне "Уровни" нажмите  .
5. Нажмите "ОК".
6. Чтобы распространить обновление информации, связанное с изменением уровней, на весь проект, нажмите "Да" в следующем диалоговом окне.

ПРИМЕЧАНИЕ Конструкции, назначенные на удаленный уровень, не удаляются.

Изменение уровней: взаимодействия с проектом

Изменения, внесенные в одну часть проекта, часто оказывают влияние на другие части проекта. Ниже дано описание изменений, которые могут быть внесены в уровень, и воздействия этих изменений на другие части проекта здания:

- **Добавление новых уровней:** при добавлении к проекту нового уровня необходимо назначить на него конструкции. Также понадобятся виды и листы, на которых этот уровень будет представлен.
  Для получения дополнительной информации см. разделы Конструкции на стр. 423, Виды на стр. 474 и Листы на стр. 511.
- **Изменение имени уровня:** при изменении наименования уровня назначенные на него конструкции автоматически обновляются с учетом нового имени. Например, если имя уровня изменяется с "2" на "Второй этаж", конструкции, связанные с этим уровнем, автоматически обновляются таким образом, чтобы оказаться назначенными на уровень "Второй этаж".

- **Изменение идентификатора уровня:** идентификатор уровня может использоваться в спецификациях. При изменении этого параметра меняется содержание спецификаций.

- **Изменение высоты уровня "от пола до пола":** при изменении высоты уровня в перекрытиях (от пола до пола), если выбран "Автоматический расчет отметок", происходит перенастройка высоты "от пола до пола" всех уровней. Выполняется регенерация многоуровнего вида, учитывающая изменение высоты. Например, если высота первого этажа изменена с 3 метров на 4 метра, высотная отметка второго уровня меняется с 3 метров на 4 метра. Если не выбран режим автоматического изменения уровней, обновите параметры всех остальных уровней вручную, чтобы избежать зазоров или перекрывания уровней. В любом случае, обязательно убедитесь, что после внесения изменений объекты назначенных для уровней конструкций имеют правильную высоту. Тогда не придется видеть 4-метровые стены на 3-метровом уровне.

- **Изменение отметки поля уровня:** при изменении метки уровня, если выбран "Автоматический расчет отметок", происходит перенастройка меток всех уровней. Выполняется регенерация многоуровневого вида, учитывающая изменение метки.

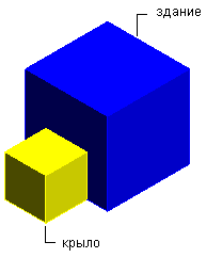
- **Удаление уровня:** При удалении уровня приписанные к нему конструкции не удаляются вместе с ним. Они сохраняются в проекте, но оказываются "осиротевшими", то есть утерявшими свой уровень. Можно решить, что с ними делать дальше:
  - удалить их, так как уровень, на котором они были размещены, больше не существует;
  - связать их с другим уровнем внутри проекта.

- При удалении уровня, который использовался для вида, вид из проекта не удаляется. Однако если этот вид обновить, его связь с удаленным уровнем будет потеряна. При этом у вас есть выбор:
  - удалить вид, так как уровень, который был на нем представлен, более не существует;
  - создать новую подборку объектов для вида.
    Для получения дополнительной информации см. раздел Виды на стр. 474.

Секции

Секции делят здание на части в горизонтальной плоскости. Секция может представлять собой крыло здания. По умолчанию каждый новый проект AutoCAD Architecture содержит одну секцию. Секции можно добавлять, изменять их свойства и удалять.

Схема здания и крыла



В большинстве проектов работа ведется только с одной горизонтальной секцией.

Создание новой секции

Данная процедура предназначена для добавления секций к проекту.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Откройте вкладку "Проект", в разделе "Секции" нажмите .
3. Добавьте секцию одним из следующих способов:
   - Щелкните правой кнопкой мыши в списке и выберите "Добавить секцию".
   - В диалоговом окне "Секции" нажмите .
4. При необходимости отредактируйте параметры секции:

Если требуется...	то...
изменить имя секции,	нажмите в поле имени и введите новое имя. Другой способ: можно выбрать имя, щелкнуть правой кнопкой и выбрать "Переименовать секцию".

Если требуется...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Дать одно и то же имя 2 секциям нельзя; имя - это уникальный идентификатор секции, используемый при назначении для нее конструкций.
изменить идентификатор секции,	введите новый идентификатор. Идентификатор может использоваться в спецификациях. Более подробную информацию о спецификациях проекта см. в разделе Аннотирование проекта на стр. 562.
добавить к секции описание,	введите описание и нажмите клавишу *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ Имена секций отображаются в порядке их создания.

5 По завершении процедуры добавления новых секций к проекту нажмите "ОК".

Изменение секции

Данная процедура используется для изменения свойств секции.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Откройте вкладку "Проект", в разделе "Секции" нажмите  .

3 Выполните необходимые изменения секции.

Если требуется...	то...
изменить имя секции,	нажмите в поле имени и измените его.
изменить идентификатор секции,	нажмите в поле идентификатора и измените его значение. Идентификатор может использоваться в спецификациях.

Если требуется...	то...
изменить текст описания к секции,	нажмите в поле описания и измените его.

4 Нажмите "ОК".

Удаление секции

Данная процедура используется для удаления секции из проекта здания.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 Откройте вкладку "Проект", в разделе "Секции" нажмите .

3 Нажмите на имя той секции, которую предстоит удалить.

4 Удалите секцию одним из следующих способов:

- Щелкните правой кнопкой и выберите "Удалить секцию".
- Нажмите .

5 Нажмите "ОК".

6 Чтобы распространить обновление информации, связанное с изменением секции, на весь проект, нажмите "Да" в следующем диалоговом окне.

Изменение секций: взаимодействие с проектом

Изменения, внесенные в одну часть проекта, часто оказывают влияние на другие части проекта. Ниже описаны изменения секций, которые можно выполнить, и влияние этих изменений на другие части проекта здания:

- **Добавление новых секций:** при добавлении к проекту новых секций необходимо назначить на них конструкции. Также понадобятся виды и листы, на которых эта секция будет представлена. Например, можно создать вид под названием "Южное крыло" и лист "План - южное крыло".
  Для получения дополнительной информации см. раздел Создание нового чертежа вида на стр. 481.

- **Изменение имени секции:** при изменении имени секции назначенные ей конструкции автоматически получают новые имена. Например, при изменении имени секции с "ЮК" на "Южное крыло", назначенные ей конструкции будут обновлены таким образом, что будут назначены на секцию "Южное крыло".
- **Изменение идентификатора секции:** идентификатор секции может использоваться в спецификациях. При изменении этого параметра меняется информация, содержащаяся в созданных вами спецификациях.
- **Удаление секции:** при удалении секции назначенные этой секции конструкции не удаляются вместе с ней. Они считаются "потерянными", потерявшими свою секцию. Можно решить, что с ними сделать:
  - удалить конструкции, так как секция, в которой они были размещены, больше не существует;
  - связать их с другой секцией внутри проекта.

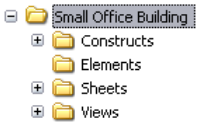
  При удалении секции, которая использовалась при составлении вида, вид из проекта не удаляется. Однако, если вид обновить, удаленная секция пропадает из него. Можно решить, что сделать:
  - удалить вид, так как секция, которая была на нем показана, более не существует;
  - создать новый набор объектов для вида.

Категории

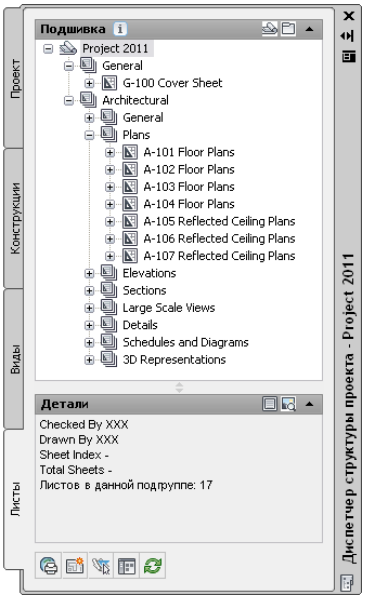
Основные категории представлены в Диспетчере чертежей папками в рамках структуры проекта, помогающими систематизировать файлы проекта в соответствии с дисциплинами, типами чертежей или аспектами рабочих процедур.

Основные категории проекта

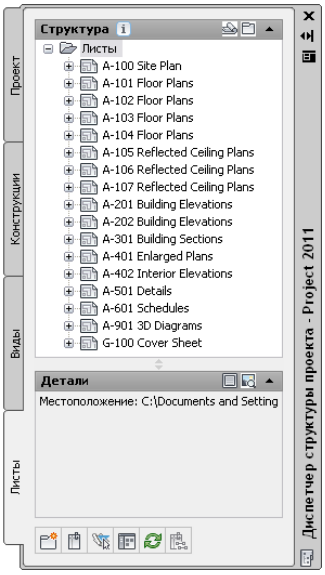
Для каждого проекта здания в AutoCAD Architecture на вкладке "Проект" Палитры структуры проекта отображается следующая структура основных категорий:



- **<Имя проекта>** - это верхний узел проекта, его представляет папка, названная по имени проекта.
- **Конструкции:** это категория по умолчанию для конструкций проекта. Когда создается конструкция, она сохраняется в категории "Конструкции" или в одной из ее подкатегорий. Для получения дополнительной информации см. раздел Конструкции на стр. 423.
- **Элементы:** это категория по умолчанию для элементов проекта. При создании элемента он сохраняется в категории "Элементы" или в одной из ее подкатегорий. Для получения дополнительной информации см. раздел Элементы в проекте здания на стр. 451.
- **Виды:** это категория по умолчанию для чертежей видов проекта. При создании чертежа "Вид" он сохраняется в категории "Виды" или в одной из ее подкатегорий. Для получения дополнительной информации см. раздел Виды на стр. 474. Когда создаются виды пространства модели внутри чертежа "Вид", они помещаются под чертежом "Вид" в ту же категорию, что и сам чертеж "Вид".
- **Листы:** листы проекта можно просматривать двумя способами: в дереве "Вид подшивки" или "Структура". Следующее изображение -- это "Вид подшивки".



Следующее изображение -- это "Структура".



Листы в дереве "Вид подшивки" организованы в подгруппы листов. Подгруппы листов - это логическая, а не физическая структура. Категория папки листов не

обязательно должна быть идентичной подгруппе листов, в которую помещен лист, однако, чтобы не путаться, рекомендуется формировать параллельные структуры в подшивке и категориях листов.

Можно реорганизовать листы в различные подгруппы дерева "Вид подшивки", но это не изменит их физическое местоположение в категории или папке. Аналогичным образом, если удаляется лист из подгруппы листов в "Виде подшивки", удаляется только ссылка листа на подгруппу; сама разметка и содержащий ее чертеж с листами из папки "Sheets" (Листы) или вложенной в нее папки не удаляются. Для получения дополнительной информации см. раздел Листы на стр. 511.

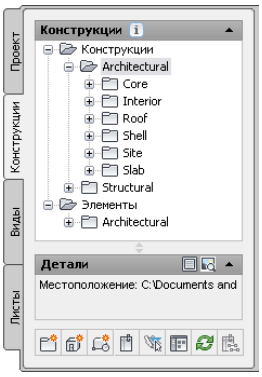
На вкладке "Структура" чертежи с листами размещаются в категории папок. При создании листов или видов листов внутри чертежа с листами они размещаются на чертеже с листами.

Пользовательские категории

Внутри неизменной структуры основных категорий можно создавать подкатегории и их иерархические структуры. Подкатегории обычно соответствуют различным сторонам рабочей процедуры. Можно сформировать подкатегории по дисциплинам, по типам изображений (например, рабочие чертежи, презентации, разрезы и визуализированные), по типам листов (например, план этажа, план потолка, фасад) или по любой иной системе, которая будет удобной.

ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя путать типы основных категорий. Например, нельзя создать подкатегорию конструкций внутри категории "Виды" или подкатегорию элементов в категории "Листы".

Вкладка "Конструкции" может выглядеть так:



Достоинства категорий

Категории обеспечивают оптимальную организацию и "прозрачность" структуры. Даже проекты небольших зданий содержат значительное количество разнообразных чертежей, которые трудно отслеживать. Размещение их в описательные категории поможет быстро находить соответствующие файлы.

Категории помогают при сборке видов. При создании видов здания на основе имеющихся данных можно пользоваться категориями в качестве критериев выбора или фильтрации. Например, для общего вида несущих конструкций здания можно определить вид, который ссылается на подкатегорию "Каркас", и за счет этого связан со всеми файлами чертежей из этой категории. При последующем добавлении несущей конструкции в категорию "Каркас" вид будет обновлен с учетом соответствующих конструкций. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание чертежа вида: выбор конструкций на стр. 484.

Методы создания категорий

Категории можно создавать на палитре структуры проекта или в Проводнике Windows, как описано в следующих разделах.

Создание категории в Диспетчере чертежей

Данная процедура служит для создания новой категории в Диспетчере чертежей.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Перейдите на вкладку, соответствующую типу категории, которую необходимо создать.
3. Если требуется создать категорию листов, перейдите на вкладку "Листы" и нажмите  (Структура).
4. Для создания категории в составе существующей категории щелкните на ней в дереве и создайте новую подкатегорию одним из следующих способов:
   - Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Создать" ➤ "Категория".
   - Нажмите  на панели инструментов в нижней части вкладки.
5. Введите имя категории и нажмите клавишу *ENTER*.

   После этого файлы проекта можно добавлять к новой категории.

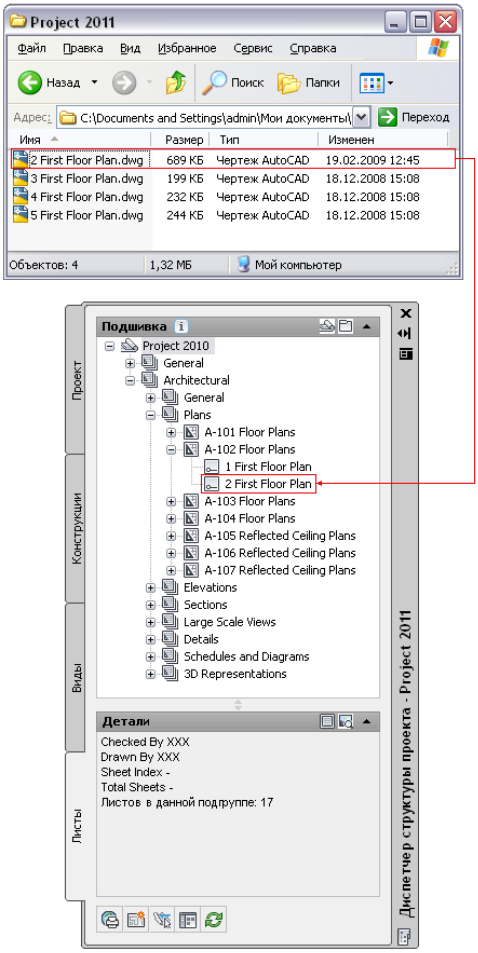
Создание категории с помощью Проводника Windows

Данная процедура позволяет создать новую категорию проекта путем перетаскивания папки из окна Проводника Windows в Диспетчер чертежей палитры структуры проекта. Эта операция добавляет папку и ее содержимое в проект.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Перейдите на вкладку, соответствующую типу категории, которую необходимо создать.
3. Если требуется создать категорию листов, перейдите на вкладку "Листы" и нажмите  (Структура).
4. Запустите Проводник Windows и разместите его рядом с окном "Диспетчер структуры проекта".
5. Выберите в Проводнике Windows папку, из которой требуется создать категорию.
6. Перенесите папку в Диспетчер чертежей выбранной вкладки Диспетчера структуры проекта:

Если требуется...	**то...**
перенести папку из ее текущего местоположения,	перетащите папку в требуемое место.
копировать папку из ее текущего местоположения,	удерживая нажатой клавишу CTRL, перетащите папку в требуемое место.

Перетаскивание папки из окна Проводника Windows в Диспетчер структуры проекта



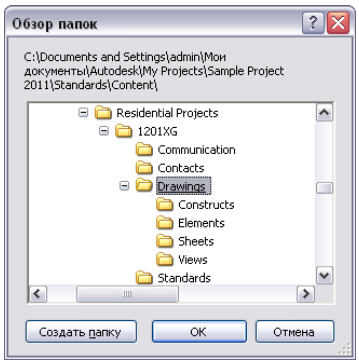
ПРИМЕЧАНИЕ Если папка, перетаскиваемая на палитру структуры проекта, содержит файлы чертежей (DWG), для каждого будет выдан запрос о его добавлении в качестве файла проекта. Например, если папка перетаскивается в категорию "Элементы" в Диспетчере чертежей, будет выведено диалоговое окно "Добавление элемента", в котором потребуется подтвердить добавление каждого файла DWG в данной папке в качестве элемента. Подробная информация о преобразовании имеющихся файлов чертежей в файлы проекта приведена в разделах Преобразование чертежа в конструкцию на стр. 431 и Преобразование чертежа в элемент на стр. 458.

Более подробную информацию об обновлении файлов см. в разделе Изменение путей проекта на стр. 558.

Задание местоположения категорий высшего уровня

Если требуется задать альтернативное местоположение для папок категорий высшего уровня ("Конструкции", "Элементы", "Виды", "Листы", содержащих конструкции, элементы, виды и листы соответственно), лучше всего начать новый проект. Вначале организуйте структуру проекта в Проводнике Windows, причем категории должны располагаться в той же корневой папке, что и файл APJ. Например, можно структурировать свой проект с конструкциями, элементами, видами и листами под категорией с именем "Чертежи". Для получения дополнительной информации см. раздел Создание нового проекта на стр. 342.

Категории высшего уровня в структуре проекта

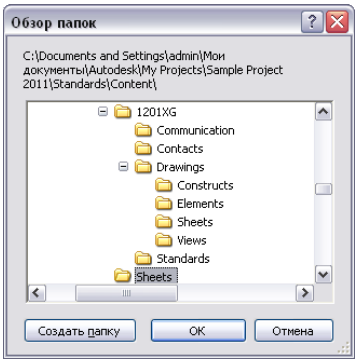


Эти высшие категории могут быть направлены на указание уникальных папок, но эти папки не могут быть вложенными одна в другую на древе структуры каталогов. Если требуется изменить местоположение категории в существующем проекте,

создайте новую категорию в Проводнике Windows и, до перенаправления категории, переместите файлы в Проводнике Windows из старой категории в новую.

ПРИМЕЧАНИЕ Если разместить папки категорий высшего уровня вне папки проекта, этот проект нельзя будет использовать в качестве шаблона для создания новых проектов.

Категории высшего уровня, размещенные вне папки проекта



Перенаправление категорий высшего уровня

Эта процедура используется, если требуется изменить местоположение категорий высшего уровня в проекте после создания папок новых категорий с помощью Проводника Windows. Можно перенаправить пути конструкций, элементов, видов и листов.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Откройте вкладку "Проект", в разделе "Текущий проект" нажмите .
3. В диалоговом окне "Свойства проекта" разверните список "Дополнительные" и в разделе "Папки" для параметра "Перенаправление папок проекта" выберите "Да".
4. Для той категории, которую следует перенаправить, нажмите и выполните поиск местоположения для новой папки.
5. Выберите новую папку и нажмите "ОК".

   Пути к файлам в этой категории будут перенаправлены на новое местоположение.

Изменение подкатегории файла проекта

По умолчанию каждый файл чертежа, создающийся в рамках проекта, назначается в одну из стандартных категорий высшего уровня: "Элементы", "Конструкции", "Виды" или "Листы". После создания более подробной системы категорий проекта можно переместить фалы чертежей в подкатегории.

Создание файла в подкатегории

Данная процедура используется для создания файла проекта внутри подкатегории.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку, соответствующую типу файла, который необходимо создать.
3. Если требуется создать файл в категории листов, перейдите на вкладку "Листы" и нажмите (Структура).
4. Найдите подкатегорию, в которой требуется создать файл проекта.
5. Выберите подкатегорию, щелкните правой кнопкой и выберите "Создать" ➤ "Элемент/Конструкцию/Чертеж "Общий вид"/Разрез/Фасад/Выносной элемент/Лист".

   ПРИМЕЧАНИЕ Другой способ: можно воспользоваться кнопкой "Добавить" в нижней части вкладки.

6. Задайте свойства нового файла.

   Более подробную информацию об определении свойств новых файлов проекта см. соответствующие разделы для конкретных типов файлов.

Изменение категории существующего файла

Данная процедура используется для изменения категории существующего файла.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку, соответствующую типу той категории, которую требуется изменить.

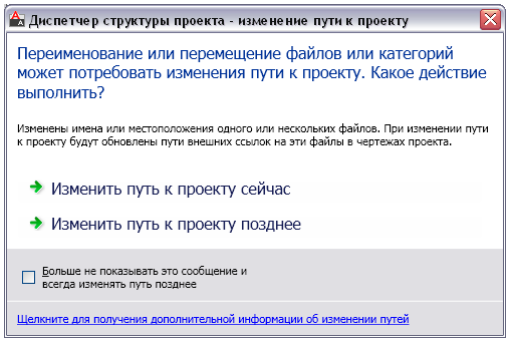
3 Если требуется изменить категорию листов, перейдите на вкладку "Листы" и нажмите (Структура).

4 Найдите файл проекта, который требуется переместить в другую категорию.

5 Измените категорию файла одним из следующих способов:

- Выберите файл, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства". В диалоговом окне "Редактирование" измените категорию файла и нажмите кнопку "ОК".
- Выберите файл и перетащите его в другую подкатегорию.
- Выберите файл, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вырезать". Выберите категорию назначения, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".

Выводится диалоговое окно "Диспетчер структуры проекта - Изменение пути к проекту".



6 Обновите файлы для отображения изменений в проекте:

Если требуется...	то...
обновить все файлы проекта немедленно,	щелкните на "Изменить путь к проекту сейчас".
обновить все файлы проекта позднее,	щелкните на "Изменить путь к проекту позднее". Если закрыть проект без изменения путей, файлы чертежей останутся в очереди на обновление и будут отображаться в диалоговом окне "Очередь на обновле-

Если требуется...	то...
	ние пути проекта" при следующем открытии проекта.

7 Другой способ: нажмите  для изменения путей ко всем файлам проекта в любое время.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.

Удаление категории

Данная процедура используется для удаления из проекта ненужных категорий.

При удалении категории, в которой содержатся чертежи, эти чертежи удаляются вместе с категорией.

ПРИМЕЧАНИЕ Удаление категории с помощью Проводника Windows может привести к несоответствию данных проекта.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку, соответствующую типу категории, которую необходимо удалить.

3 Если требует удалить категорию листов, перейдите на вкладку "Листы" и нажмите  (Структура).

4 Выберите категорию, которую требуется удалить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Удалить".

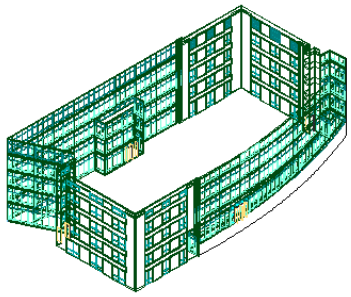
5 Нажмите "Да" в следующем диалоговом окне.

Конструкции

Конструкции - это основные строительные блоки (или базовые файлы чертежей) модели здания. Конструкция представляет некоторую уникальную часть здания, например, центральный ствол здания, квартиру или целый этаж.

Конструкция назначается на уровень или в секцию в рамках проекта. Например, можно назначить архитектурную конструкцию с именем "Внутренние перегородки—Второй этаж/Южное крыло" на второй уровень и в секцию южного крыла здания. Также можно назначить несущую конструкцию "Каркас—Второй этаж/Южное крыло" на второй уровень и в секцию южного крыла, но ее предназначение будет иным. Конструкции могут быть распределены на несколько уровней, требования к объектам -- такие же, как для навесных стен.

3D-изображение распределенной конструкции "навесная стена"



Файлы конструкций

Конструкция является файлом чертежа (DWG). В отличие от не связанных с проектом файлов чертежей, создается дополнительный файл с тем же именем и расширением XML. Сопровождающий XML-файл содержит информацию, необходимую для связи конструкции с проектом.

ПРИМЕЧАНИЕ XML-файл создается и обновляется автоматически. Редактировать его не надо; кроме того, следует соблюдать осторожность, чтобы случайно не стереть его с помощью Проводника Windows.

Копирование конструкций по уровням

У уровней многоэтажных зданий могут быть одинаковые планы этажей (виды сверху). Можно создавать конструкции для одного уровня, а затем копировать их на другие уровни с помощью одной быстрой процедуры. Подробную информацию см. в разделе Копирование конструкций по уровням на стр. 430.

Преобразование унаследованных чертежей в конструкции

Можно преобразовать имеющийся файл чертежа в конструкцию в рамках проекта. Для этого задается подкатегория, в которую необходимо переместить или скопировать исходный чертеж.

При преобразовании файла чертежа AutoCAD в конструкцию:

- Чертеж файла перемещается, копируется или присоединяется с учетом связи с указанной категорией проекта.
- Для конструкции назначается уровень и секция.
- При необходимости можно переименовать конструкцию и добавить к ней описание.

Подробную информацию см. в разделе Преобразование чертежа в конструкцию на стр. 431.

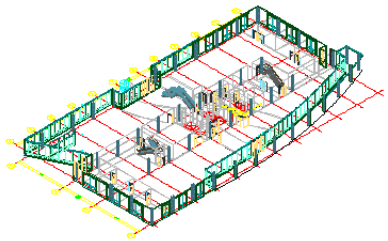
Конструкции и виды

Конструкции используются для создания видов проекта. Можно создать вид под названием "Второй этаж", на котором будут отображаться следующие конструкции:

- Внутренние перегородки—Второй этаж/Южное крыло
- Каркас—Второй этаж/Южное крыло
- Потолок—Второй этаж/Южное крыло
- Распределенная передняя навесная стена

Данный вид будет содержать все объекты южного крыла второго этажа. Конструкции, включаемые в вид, выбираются при определении свойств вида. Имеется возможность добавления конструкций к видам и их удаления из них.

3D вид второго этажа здания

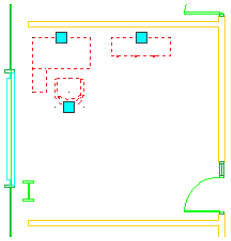


Начало работы с конструкциями

Конструкции начинают создавать, когда требуется собрать основные объекты проекта здания в базовые файлы.

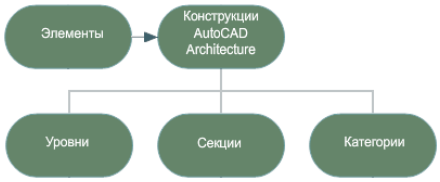
Обычно работа над проектом начинается с создания конструкций. Добавление необязательных элементов часто происходит по ходу работы позднее. Например, число кабинетов на этаже вам, вероятно, будет известно прежде, чем станет ясно, какова в точности должна быть меблировка кабинетов. Поэтому сначала создается конструкция для стен и дверей кабинета, "Второй этаж—Помещение кабинета". Позднее можно создать элементы для комбинаций стола и кресла или типовые компоновки принтера/копировального аппарата и вставить их с помощью ссылок в конструкцию со стенами и дверями кабинета.

Вид сверху конструкции с выделенными элементами мебели



Роль конструкций в проекте здания

Конструкции - это основные строительные блоки или базовые файлы модели здания. Конструкция может содержать базовые элементы и такие объекты здания, как стены, кровля и двери. Она может содержать и более абстрактную информацию, например, структурные сетки, внешние контуры здания и тротуары. После создания конструкций можно построить различные виды здания. Вид может содержать несущие конструкции этажей 1-4, конструкцию фундамента и конструкцию сетки колонн. Или же вид второго этажа может содержать перегородки второго этажа, каркас второго этажа и компоненты оболочки здания.



Содержание конструкций

Существует 3 различных типа содержимого, которое можно поместить в конструкцию:

- **Объекты чертежей:** можно прорисовать в качестве конструкции весь этаж, планировку квартиры, чертеж каркаса или сетку потолка. Кроме того, распределенные объекты, такие, как навесные стены или шахты лифта, обычно создаются непосредственно как конструкции.
- **Ссылки на элементы:** можно отображать в конструкции повторяющиеся компоненты, например, комбинации стол/кресло, разметки ванных комнат или лестницы. Для получения дополнительной информации см. разделы Организация ссылок между элементами и конструкциями, на стр. 437 и Связь элемента с помощью ссылок с несколькими конструкциями на стр. 440.
- **Комбинация объектов чертежей и ссылок на элементы:** если на этаже имеются кабинеты разных типов, но с повторяющимися элементами мебели, можно вычертить стены кабинетов прямо в конструкции и организовать ссылки на предметы меблировки как на элементы.

Как правило, не следует создавать ссылки конструкций на конструкции. Конструкция должна быть приписана к определенному уровню и секции. Если бы конструкция была привязана ссылкой к другой конструкции, то у нее могли бы оказаться 2 противоречащих друг другу назначения на уровень и в секцию. Однако случаются ситуации, когда это необходимо. Например, при проверке, насколько правильно сделано вертикальное выравнивание потолка в здании, можно просматривать конструкцию потолка, наложив на нее конструкцию плана этажа. Или же может потребоваться в рамках конструкции плана вывести на экран альтернативные варианты гаражей: для 2 и для 3 автомобилей. Если обнаруживается ситуация такого рода, имеется несколько возможностей, которые могут послужить в качестве обходного маневра:

- Наложите одну конструкцию на другую.
- Преобразуйте первую конструкцию в элемент, как описано в разделе Преобразование конструкции в элемент на стр. 448, а затем сошлитесь на нее из другой конструкции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Не следует присоединять набор характеристик из основной конструкции к наложенной. Такие данные не переносятся в виды. Присоедините характеристики объектов локально к наложенной конструкции.

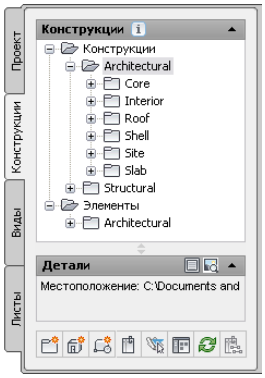
- Создайте вид, с которым ссылками будут связаны обе конструкции. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание нового чертежа вида на стр. 481.

Выбор подходящего варианта в значительной степени зависит от специфических особенностей документооборота и результатов, которые необходимо получить.

Создание новой конструкции

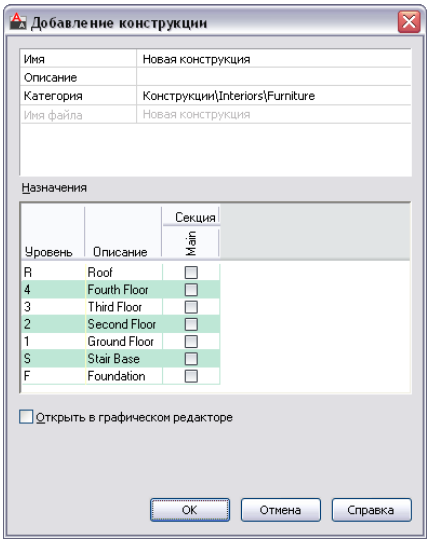
Данная процедура служит для создания новой конструкции в проекте.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. На вкладке "Конструкции" найдите категорию "Конструкции" или подкатегорию, в которую требуется добавить новую конструкцию.



3. Откройте диалоговое окно "Добавление конструкции" одним из следующих способов:
   - Щелкните правой кнопкой мыши на категории, в которую предстоит поместить новую конструкцию, и выберите "Создать" ➤ "Конструкция".

- На панели в нижней части вкладки "Конструкции" нажмите . (Категория затем задается в диалоговом окне.)



4 Определите свойства конструкции:

Если требуется...	**то...**
дать имя новой конструкции,	введите имя. Если номер проекта используется в качестве префикса для имен файлов проекта, то здесь вводить префикс не надо. Полное имя вместе с префиксом отображается в поле "Имя файла". Более подробную информацию о префиксах см. в разделе Задание основных свойств проекта на стр. 349.
ввести описания к конструкции,	нажмите на параметре "Описания", введите описание к конструкции и нажмите "OK".
изменить категорию конструкции,	выберите категорию из списка "Категория". По умолчанию предлагается категория, выбранная в пункте 3.

Если требуется...	то...
выбрать другой шаблон файла,	нажмите  и проведите поиск нового шаблона. Программой используется шаблон по умолчанию, заданный для конструкций в проекте.
приписать конструкцию к уровню и секции,	выберите в таблице назначений соответствующие уровень и секцию. Выберите требуемую строку уровня и столбец секции и отметьте соответствующую ячейку. **ПРИМЕЧАНИЕ** Следует установить флажок только для одного уровня и для одной секции. Выбор нескольких уровней и секций приводит к созданию распределенных конструкций.

5 Если требуется работать с данной конструкцией сразу же, выберите "Открыть" в графическом редакторе.

Для получения информации о других способах открытия конструкций см. раздел Открытие и закрытие конструкции на стр. 435.

6 Нажмите "ОК".

7 При необходимости отредактируйте конструкцию.

- Добавьте к конструкции объекты.
- С помощью ссылок введите в конструкцию элементы. Информация о том, как добавлять к конструкциям содержимое, приведена в разделе Содержание конструкций на стр. 426.

8 Закройте конструкцию одним из следующих способов:

- Щелкните правой кнопкой мыши на конструкции в Диспетчере чертежей и выберите "Закрыть".
- Щелкните  ➤ "Закрыть" ➤ "Текущий чертеж".

9 Нажмите "Да", если требуется сохранить изменения в чертеже.

10 Для обновления изображения дерева в Диспетчере чертежей нажмите .

Копирование конструкций по уровням

Данная процедура предназначена для копирования конструкции на несколько уровней.

Копирование конструкции на другие уровни -- легкий способ наполнения объектами многоэтажных зданий. При этом вычерчивается конструкция на первом уровне, а затем создается копия этой конструкции для каждого выбранного уровня.

Схема копирования конструкции по всем уровням



1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 На вкладке "Конструкции" выберите конструкцию, которую требуется скопировать на несколько уровней, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Копирование конструкции по уровням".

3 Выберите уровни, на которых требуется создать копию конструкции.

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию указывается уровень, на котором располагается оригинал конструкции. С него метку выбора убрать невозможно.

4 Нажмите "OK".

Для каждого выбранного уровня создается новая конструкция. После имени конструкции в скобках добавляется номер уровня.

ПРИМЕЧАНИЕ Для переименования скопированной конструкции выберите ее в Диспетчере чертежей, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Переименовать".

Преобразование чертежа в конструкцию

В AutoCAD Architecture могут присутствовать файлы чертежей, которые требуется преобразовать в конструкции. При преобразовании чертежа в конструкцию:

- Чертеж файла перемещается, копируется или присоединяется с учетом связи с указанной категорией проекта.
- Для конструкции назначается уровень и секция.
- При необходимости можно переименовать конструкцию и добавить к ней описание.

Имеется 2 способа преобразования файла чертежа в конструкцию: можно открыть файл чертежа в AutoCAD Architecture и сохранить его как конструкцию или можно перетащить файл чертежа из окна Проводника Windows в Диспетчер структуры проекта.

Преобразование файлов чертежей путем сохранения как конструкции

Данная процедура служит для преобразования файла чертежа в конструкции путем открытия файла в AutoCAD Architecture и последующего его сохранения в качестве конструкции.

1 Щелкните  ➤ "Открыть" ➤ "Чертеж".

2 В диалоговом окне "Выбор файла" выберите файл и нажмите кнопку "Открыть".

3 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

4 На вкладке "Конструкции" найдите категорию "Конструкции" или какую-либо из ее подкатегорий.

5 щелкните правой кнопкой и выберите "Сохранить текущий чертеж как конструкцию".

6 Определите свойства конструкции:

Если требуется...	**то...**
изменить имя файла чертежа,	введите новое имя. Если номер проекта используется в качестве префикса для имен файлов проекта, здесь вводить префикс не требуется. Полное имя вместе с префиксом отображается в поле "Имя файла". Более подробную информацию о префиксах см. в разделе Задание основных свойств проекта на стр. 349.
ввести описания к конструкции,	нажмите на параметре "Описания", введите описание к конструкции и нажмите "ОК".
изменить категорию конструкции,	выберите одну из них в списке "Категория". По умолчанию предлагается категория, выбранная в пункте 4.
приписать конструкцию к уровню и секции,	выберите в таблице назначений соответствующие уровень и секцию. Выберите требуемую строку уровня и столбец секции и отметьте соответствующую ячейку.

Если требуется...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Следует установить флажок только для одного уровня и для одной секции. Выбор нескольких уровней и секций приводит к созданию распределенных конструкций.

7 Нажмите "ОК".

Преобразование файлов чертежей с помощью Проводника Windows

Данная процедура позволяет преобразовать файлы чертежей в конструкции путем перетаскивания их из окна Проводника Windows.

Проводник Windows предлагает 3 различных режима преобразования:

- Преобразование файла в конструкцию и перемещение его в папку проекта
- Копирование файла и преобразование копии в конструкцию в папке проекта
- Преобразование файла в конструкцию и создание связи с его исходным положением

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку "Конструкции".

3 Запустите Проводник Windows и разместите его окно рядом с окном "Диспетчер структуры проекта".

4 В Проводнике Windows откройте папку, которая содержит файл чертежа.

5 Поместите чертеж в категорию "Конструкции" или одну из ее подкатегорий:

Если требуется...	то...
переместить чертеж в выбранную категорию и преобразовать его в конструкцию,	перетащите чертеж в требуемое местоположение в Диспетчере чертежей.

Если требуется...	то...
переместить копию чертежа в выбранную категорию и преобразовать его в конструкцию,	удерживая нажатой клавишу CTRL, перетащите чертеж в требуемое местоположение в Диспетчере чертежей.
создать связь с чертежом на его исходном месте и преобразовать его в конструкцию,	удерживая нажатой клавишу ALT, перетащите чертеж в требуемое местоположение в Диспетчере чертежей.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно также перетащить в проект всю папку. Папка преобразуется в категорию, а все чертежи в ней преобразуются в конструкции. Инструкции о преобразовании унаследованных папок в категории приведены в разделе Создание категории с помощью Проводника Windows на стр. 416.

6 Определите свойства конструкции.

Если требуется...	то...
изменить имя файла чертежа,	введите новое имя. Если номер проекта используется в качестве префикса для имен файлов проекта, здесь вводить префикс не требуется. Полное имя вместе с префиксом отображается в поле "Имя файла". Более подробную информацию о префиксах см. в разделе Задание основных свойств проекта на стр. 349.
ввести описания к конструкции,	нажмите на параметре "Описания", введите описание к конструкции и нажмите "OK".
изменить категорию конструкции,	выберите одну из них в списке "Категория". По умолчанию предлагается категория, выбранная в пункте 5.
приписать конструкцию к уровню и секции,	выберите в таблице назначений соответствующие уровень и секцию. Выберите требуемую строку уровня

Если требуется...	то...
	и столбец секции и отметьте соответствующую ячейку. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если определяется не распределенная конструкция, требуется отметить только один уровень и одну секцию. Выбор нескольких уровней и секций приводит к созданию распределенных конструкций.

7 Нажмите "ОК".

Открытие и закрытие конструкции

Данная процедура предназначена для открытия и закрытия конструкции. Для получения информации о дополнительных командах, доступных в контекстном меню, см. раздел Контекстное меню Диспетчера чертежей на стр. 388.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 На вкладке "Конструкции" найдите категорию "Конструкции" или ее подкатегорию, содержащую конструкцию, которую требуется открыть.

3 Откройте конструкцию одним из следующих способов:

- Выберите конструкцию, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".
- Дважды щелкните на имени конструкции.

Конструкция открывается в области чертежа AutoCAD Architecture.

При открытии конструкции строка состояния в области рисования AutoCAD Architecture отображает имя соответствующего проекта.



4 Закройте конструкцию одним из следующих способов:

- Щелкните правой кнопкой мыши на конструкции в Диспетчере чертежей и выберите "Закрыть".

- Нажмите  ➤ "Закрыть" ➤ "Текущий чертеж".

5 Нажмите "Да", если требуется сохранить изменения в чертеже.

Перетаскивание объектов в конструкцию

Данная процедура служит для перетаскивания объектов с экрана чертежа в конструкцию.

При создании новой конструкции содержимое к ней можно добавить одним из следующих способов. Можно начертить объекты в конструкции, можно связать элементы с конструкцией ссылками, или же можно перетащить объекты в конструкцию из других файлов чертежей.

1 Откройте чертеж, содержащий объекты, которые требуется перетащить в конструкцию.

Чертеж, содержащий объекты, не обязательно должен входить в проект.

2 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

3 На вкладке "Конструкции" найдите конструкцию, в которую требуется добавить объекты из другого файла чертежа.

4 В открытом файле чертежа выберите объекты, которые требуется перетащить в конструкцию.

5 Переместите или скопируйте объекты в конструкцию.

Если требуется...	то...
переместить объекты из открытого чертежа в конструкцию,	перетащите их из чертежа в нужную конструкцию в Диспетчере чертежей.
копировать объекты из открытого чертежа в конструкцию,	удерживая нажатой клавишу CTRL, перетащите их из чертежа в нужную конструкцию в Диспетчере чертежей.

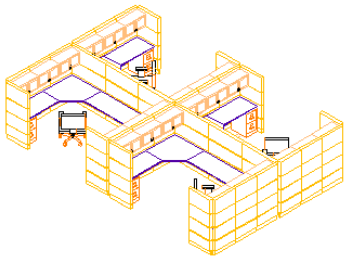
ПРИМЕЧАНИЕ Также можно перетащить объекты в категорию для создания новой конструкции, содержащей объекты.

Организация ссылок между элементами и конструкциями,

Имеется несколько способов связать элемент с конструкцией с помощью ссылки.

Если требуется...	то...
создать связь от элемента к конструкции,	вставьте элемент в качестве внешней ссылки. Любые изменения в элементе, связанном ссылкой, отображаются в конструкции при ее открытии или обновлении. Для получения дополнительной информации см. раздел Прикрепление элемента к конструкции в качестве внешней ссылки на стр. 438.
создать связь от элемента к конструкции,	выполните наложение элемента в качестве внешней ссылки. Наложенная ссылка не вносится, если конструкция прикрепляется к виду или накладывается на него в качестве ссылки. Для получения дополнительной информации см. раздел Наложение элемента на конструкцию в качестве внешней ссылки на стр. 439.
разорвать связь между элементом и конструкцией,	вставьте элемент в качестве вхождения блока. Вставленный элемент преобразуется в блок и не обновляется при изменении элемента, внедренного с помощью ссылки. Тем не менее, отредактировать блок в конструкции можно. Для получения дополнительной информации см. раздел Вставка элемента в конструкцию в качестве блока на стр. 439.

3D вид элемента "кабинка", 4 раза вставленного в конструкцию "помещение офиса" с помощью ссылок



Прикрепление элемента к конструкции в качестве внешней ссылки

Данная процедура используется для присоединения элемента к конструкции в качестве внешней ссылки.

Подробная информация о процедуре присоединения к чертежам внешних ссылок содержится в разделе "Внешние ссылки" справочной системы AutoCAD.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. На вкладке "Конструкции" выберите элемент для создания ссылки.
3. Вставьте элемент в конструкцию по ссылке одним из следующих способов:
   - При открытой в области рисования конструкции перетащите элемент в открытый чертеж конструкции.
   - При открытой в области рисования конструкции щелкните правой кнопкой мыши на элементе и выберите "Вставка внешней ссылки".
   - Щелкните правой кнопкой мыши, выберите "Связывание элемента с конструкцией", и в одноименном диалоговом окне выберите конструкции, в которые следует вставить элемент с помощью ссылок, и нажмите "ОК".

   Элемент вставляется в конструкцию как внешняя ссылка в точку с координатами 0, 0, 0.

ПРИМЕЧАНИЕ Если элемент не виден, возможно, он вставлен в начало координат. Чтобы увидеть его на экране, используйте команду AutoCAD "Показать до границ".

Наложение элемента на конструкцию в качестве внешней ссылки

Данная процедура предназначена для наложения элемента на конструкцию в качестве внешней ссылки.

Подробная информация о наложении на чертежи внешних ссылок содержится в разделе "Внешние ссылки" справочной системы AutoCAD.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. На вкладке "Конструкции" найдите конструкцию, с которой необходимо связать ссылкой элемент, щелкните правой кнопкой мыши и нажмите "Открыть".
3. На Палитре структуры проекта найдите элемент для наложения.
4. Выберите элемент, щелкните правой кнопкой и выберите "Наложить внешней ссылкой".

   Элемент вставляется в конструкцию как внешняя ссылка.

ПРИМЕЧАНИЕ Если элемент не виден, возможно, он вставлен в начало координат. Чтобы увидеть его на экране, используйте команду AutoCAD "Показать до границ".

Вставка элемента в конструкцию в качестве блока

Данная процедура используется для вставки элемента в конструкцию в качестве блока.

Подробная информация о блоках содержится в разделе "Создание и использование блоков (символов)" справочной системы AutoCAD.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 На вкладке "Конструкции" найдите конструкцию, в которую необходимо вставить элемент в качестве блока, щелкните правой кнопкой мыши и нажмите "Открыть".

3 На Палитре структуры проекта найдите элемент, который требуется вставить в качестве блока.

4 Выберите элемент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить как блок".

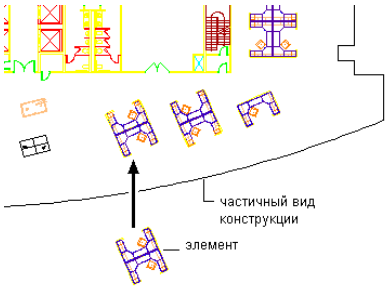
5 Задайте параметры вставки, такие как точка вставки, масштаб и угол поворота, и нажмите "ОК".

Связь элемента с помощью ссылок с несколькими конструкциями

Данная процедура предназначена для того, чтобы с помощью ссылок установить связь элемента с несколькими конструкциями.

Эта процедура удобна для обновления нескольких сходных конструкций этажей здания.

Связь элемента с конструкцией с помощью ссылки



1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 На вкладке "Конструкции" найдите элемент, который требуется связать ссылками с несколькими конструкциями, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Связывание элемента с конструкцией".

3 Отметьте конструкции, с которыми требуется связать элемент.

ПРИМЕЧАНИЕ Для ускорения работы можно для установления ссылки выбрать целую категорию.

4 Определите метод установки ссылки.

Если требуется...	то...
прикрепить элемент в качестве внешней ссылки,	выберите конструкцию, щелкните правой кнопкой и выберите "Сделать вставленной". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если команда "Сделать вставленной" недоступна, это значит, что элемент для прикрепления уже выбран.
наложить элемент в качестве внешней ссылки,	выберите конструкцию, щелкните правой кнопкой и выберите "Сделать наложенной". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если команда "Сделать наложенной" недоступна, это значит, что элемент для наложения уже выбран.

5 Повторите пункты 5-6 для каждой конструкции, с которой требуется связать элемент.

6 Нажмите "ОК".

Элементы вставляются в точку с координатами 0, 0, 0.

Отображение внешних ссылок конструкции

Данная процедура позволяет вывести список внешних ссылок, вставленных в конструкцию, и получить доступ к функциям, применимым для каждой внешней ссылки.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку "Конструкции".

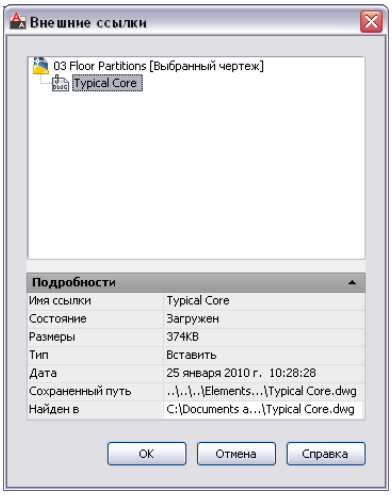
3 В Диспетчере чертежей найдите конструкцию, для которой требуется отобразить внешние ссылки и выберите ее.

4 Отобразите внешние ссылки одним из следующих способов:

- Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Внешние ссылки".

- На панели в нижней части вкладки "Конструкции" нажмите .

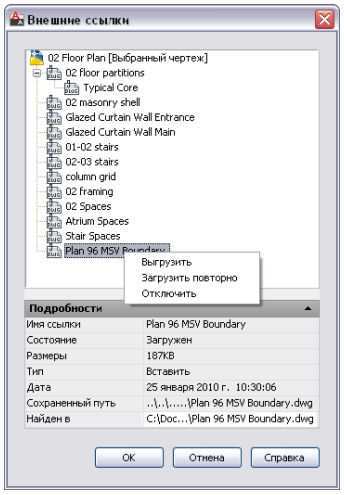
Выводится диалоговое окно "Внешние ссылки" со списком внешних ссылок конструкции.



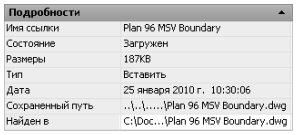
5 Щелком мыши на отдельных элементах разверните или сверните список, и, если требуется, щелкните правой кнопкой для изменения состояния внешней ссылки.

Из контекстного меню можно выгрузить, повторно загрузить или удалить вставленную внешнюю ссылку. Для получения дополнительной

информации см. раздел "Внешние ссылки" справочной системы AutoCAD.



6 Просмотр сведений о внешней ссылке:



- В поле "Имя ссылки" отображается имя чертежа.
- В поле "Состояние" указывается, загружена или нет внешняя ссылка, а также отображает главный чертеж как "открытый", если он открыт в окне рисования. Если главный чертеж не открыт в окне рисования, состояние остается пустым.
- В поле "Размеры" отображается размер файла выбранного чертежа.
- В поле "Тип" отображается тип чертежа: вложение, наложение или главный чертеж.
- В поле "Дата" отображается дата последнего изменения выбранного чертежа.
- В поле "Сохраненный путь" отображается сохраненный путь, если он существует. Он используется для поиска внешней ссылки. Данный путь может быть полным (абсолютным) путем или относительным (заданным частично) путем.

- В поле "Найден в" отображается путь, по которому найдена внешняя ссылка. Если для внешней ссылки отсутствует сохраненный путь или если внешняя ссылка больше не обнаруживается по указанному пути, программа выполняет поиск внешней ссылки и отображает в этом поле ее местоположение.

7 Нажмите "ОК", чтобы закрыть диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ Кроме того, можно вывести внешние ссылки на экран, открыв конструкцию в области чертежа AutoCAD Architecture и воспользовавшись Диспетчером ссылок AutoCAD. Для получения дополнительной информации см. раздел "Внешние ссылки" справочной системы AutoCAD.

Изменение свойств конструкции

Данная процедура используется для изменения свойств конструкции.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 На вкладке "Конструкции" найдите категорию "Конструкции" или подкатегорию, содержащую конструкцию, которую требуется изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".

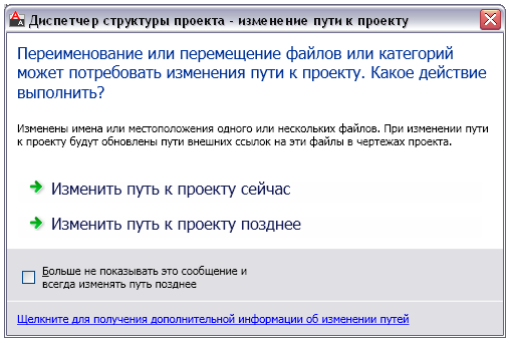
3 Измените свойства конструкции.

Если требуется...	то...
изменить имя файла чертежа,	введите имя. Если номер проекта используется в качестве префикса для имен файлов проекта, то здесь вводить префикс не надо. Полное имя вместе с префиксом отображается в поле "Имя файла". Более подробную информацию о префиксах см. в разделе Задание основных свойств проекта на стр. 349.
ввести описания к конструкции,	нажмите на параметре "Описания", введите описание к конструкции и нажмите "ОК".

Если требуется...	то...
изменить категорию конструкции,	выберите одну из них в списке "Категория". По умолчанию предлагается категория, выбранная в пункте 3.
приписать конструкцию к другим уровню и секции,	выберите правильную комбинацию обеих характеристик в таблице назначений. Выберите требуемую строку уровня и столбец секции и отметьте соответствующую ячейку. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если определяется не распределенная конструкция, требуется отметить только один уровень и одну секцию. Выбор нескольких уровней и секций приводит к созданию распределенных конструкций.

4 Нажмите "ОК".

При изменении имени категории конструкции выводится диалоговое окно "Диспетчер структуры проекта - Изменение пути к проекту".



5 Обновите файлы для отображения изменений в проекте:

Если требуется...	то...
обновить все файлы проекта немедленно,	щелкните на "Изменить путь к проекту сейчас".

Если требуется...	то...
обновить все файлы проекта позднее,	щелкните на "Изменить путь к проекту позднее". Если закрыть проект без изменения путей, файлы чертежей останутся в очереди на обновление и будут отображаться в диалоговом окне "Очередь на обновление пути проекта" при следующем открытии проекта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.

Более подробную информацию об обновлении файлов см. в разделе Изменение путей проекта на стр. 558.

Пересылка конструкции по электронной почте

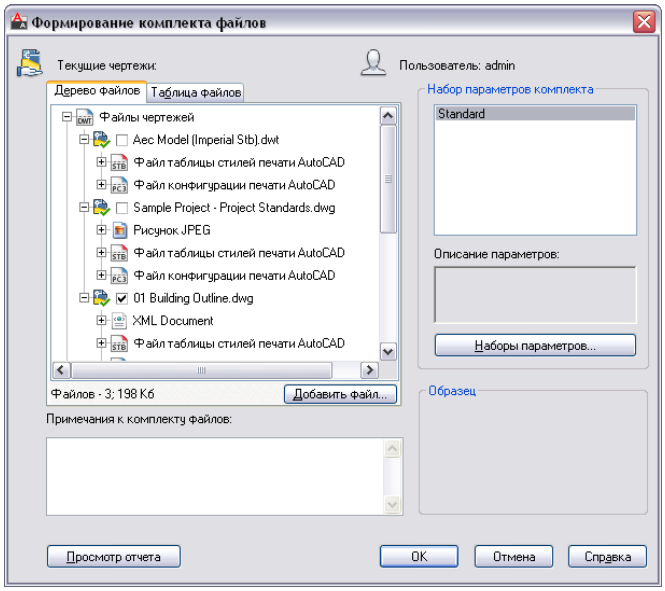
Данная процедура предназначена для пересылки чертежа конструкции по электронной почте.

Чтобы переслать чертеж по электронной почте, прежде всего необходимо его подготовить (упаковать). В пакете для пересылки к файлам чертежей добавляются все связанные с ними зависимые файлы, такие как внешние ссылки и шрифты.

Более подробно процедура подготовки к пересылке по электронной почте описана в разделе "Формирование комплекта файлов" справочной системы AutoCAD.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. На вкладке "Конструкции" найдите категорию "Конструкции" или подкатегорию, содержащую конструкцию, которую требуется переслать по электронной почте, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Сформировать комплект".

Выводится диалоговое окно "Формирование комплекта файлов".



3 На вкладке "Дерево файлов" или на вкладке "Таблица файлов" выберите компоненты, которые следует включить в электронный комплект.

   На вкладке "Дерево файлов" входящие файлы отсортированы по типу. вкладка "Таблица файлов" отображает все файлы в виде списка. Этот список можно отсортировать по имени, пути, типу, версии, размеру и дате.

4 Для включения информации о проекте дважды щелкните на наборе параметров в списке "Набор параметров комплекта" и в диалоговом окне "Изменение набора параметров комплекта" среди параметров раздела "Включать" установите флажок "Включить информацию о проекте".

   Для получения подробной информации об упаковке информации о проекте в комплект для электронной пересылки см. раздел Отправка проекта по электронной почте на стр. 369.

5 Нажмите "ОК", чтобы запустить отправку электронной почты.

Удаление конструкции

Данная процедура используется для удаления конструкции.

Возможные последствия удаления конструкций см. в разделе Изменение конструкций: взаимодействия с проектом на стр. 450.

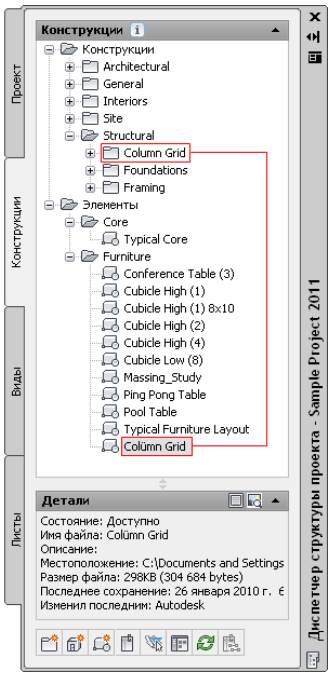
Для того чтобы удалить конструкцию, необходимо закрыть ее.

ПРИМЕЧАНИЕ Не следует удалять конструкцию с помощью Проводника Windows. Такая операция может привести к рассогласованию данных проекта.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. На вкладке "Конструкции" найдите удаляемую конструкцию, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Удалить".
3. В появившемся окне сообщения нажмите "ОК".

Преобразование конструкции в элемент

Данная процедура используется для преобразования конструкции в элемент.



Может случится так, что будет создана конструкция, а потом выяснится, что на самом деле это - повторяющийся элемент. Например, можно создать сетку колонн, а потом

решить воспользоваться ею на другом этаже. Конструкцию легко преобразовать в элемент и связать его ссылками с несколькими конструкциями.

ПРИМЕЧАНИЕ При преобразовании конструкции в элемент информация о уровне и секции теряется. Если же впоследствии элемент снова будет преобразован в конструкцию, придется восстановить назначение на уровень и в секцию.

ПРИМЕЧАНИЕ Не следует перетаскивать конструкцию в папку "Элементы" с помощью Проводника Windows. Это приведет к рассогласованию данных проекта.

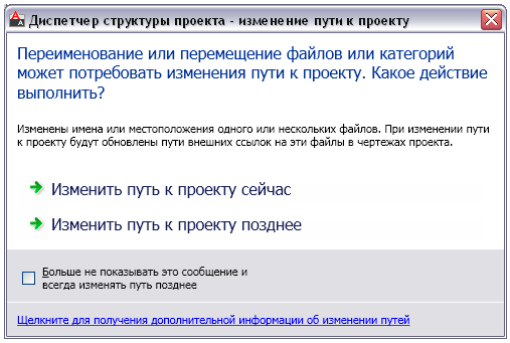
1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 На вкладке "Конструкции" найдите конструкцию для преобразования в элемент и перетащите ее в категорию "Элементы" или в одну из ее подкатегорий.

ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется преобразовать элемент обратно в конструкцию, перетащите элемент в категорию "Конструкции".

3 Задайте свойства элемента, как описано в разделе Создание элемента на стр. 455.

Выводится диалоговое окно "Диспетчер структуры проекта - Изменение пути к проекту".



4 Обновите файлы проекта:

Если требуется...	то...
обновить все файлы проекта немедленно,	щелкните на "Изменить путь к проекту сейчас".

Если требуется...	то...
обновить все файлы проекта позднее,	щелкните на "Изменить путь к проекту позднее". Если закрыть проект без изменения путей, файлы чертежей останутся в очереди на обновление и будут отображаться в диалоговом окне "Очередь на обновление пути проекта" при следующем открытии проекта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.

Более подробную информацию об обновлении файлов см. в разделе Изменение путей проекта на стр. 558.

Изменение конструкций: взаимодействия с проектом

Изменения, внесенные в одну часть проекта, часто оказывают влияние на другие части проекта. Ниже описаны изменения, которые можно внести в конструкцию, и воздействие этих изменений на другие части проекта здания:

- **Добавление новой конструкции:** при добавлении к проекту новых конструкций они должны быть заполнены объектами чертежей или элементами, присоединенными с помощью ссылок. Кроме того, необходимо создать виды, на которых представлены данные конструкции. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание нового чертежа вида на стр. 481.
- **Изменение имени конструкции и категории (местоположения):** конструкции с помощью ссылок вставляются в виды. Поэтому любые изменения в имени или местоположении, относящиеся к конструкции, должны пройти обновление в проекте. Для обновления всех путей внешних ссылок в конструкции выполните изменение путей в проекте, как описано в разделе Изменение путей проекта на стр. 558.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. в разделе Изменение путей проекта на стр. 558.

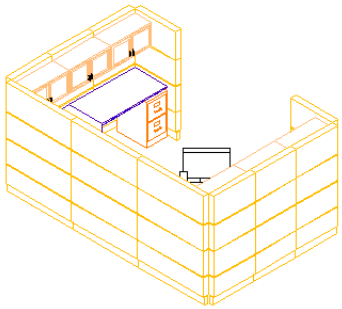
- **Изменение уровня и секции конструкции:** при изменении уровня и секции, возможно, понадобится регенерировать виды. Для получения дополнительной информации см. раздел Регенерация чертежей видов в проекте на стр. 493.
- **Удаление конструкции:** при удалении конструкции, возможно, понадобится регенерировать виды. Для получения подробной информации об удалении конструкций см. раздел Удаление конструкции на стр. 447. Подробная информация о видах содержится в разделе Виды на стр. 474.

Элементы в проекте здания

Элемент - это общий блок здания, предназначенный для многократного использования. Например, можно создать элемент для повторяющегося объекта проектирования, такого как комбинация стола и кресла, которую предстоит поместить в несколько кабинок. Также можно создать элемент для типовой компоновки ванной комнаты и несколько раз вставить его с помощью ссылок в одну или несколько конструкций. Поскольку имеется возможность аннотировать отдельные экземпляры внешней ссылки, можно использовать один и тот же элемент и задавать для него различные аннотации в разных местах.

Элементы

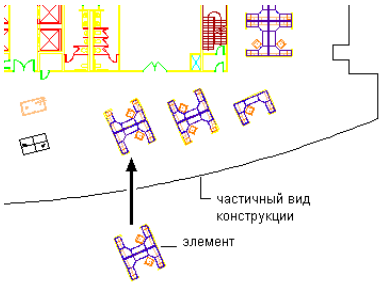
3D вид элемента "кабинка"



Один и тот же элемент можно разместить на разных уровнях и в разных секциях. Если в качестве элемента создается план ванной комнаты, можно использовать его и для третьего этажа западного крыла, и для второго этажа восточного крыла. Чтобы поместить элемент на определенный этаж и в соответствующее крыло, его вводят в конструкцию с помощью ссылки. Например, можно создать элемент, названный "Общий план ванной комнаты", и внести его в конструкции с названиями "Второй этаж - левая квартира", "Второй этаж - средняя квартира", "Второй этаж - правая квартира" и так далее.

Для получения дополнительной информации см. раздел Элементы в проекте здания на стр. 451.

Повторяющийся элемент в конструкции



Информацию о составлении спецификаций повторяющихся элементов см. в разделе Прикрепление наборов характеристик к объектам из внешних ссылок на стр. 572.

Файлы элементов

Элемент - этой файл чертежа (DWG). В отличие от не связанных с проектом файлов чертежей, создается дополнительный файл с тем же именем и расширением XML. Сопровождающий XML-файл содержит информацию, необходимую для связи файла чертежа с проектом.

ПРИМЕЧАНИЕ XML-файл создается и обновляется автоматически. Редактировать его не надо; кроме того, следует соблюдать осторожность, чтобы случайно не стереть его с помощью Проводника Windows.

Преобразование чертежей в элементы

Имеется возможность преобразования файла чертежа в элемент в рамках проекта. Для этого задается подкатегория, в которую необходимо переместить или скопировать исходный чертеж.

При преобразовании файла чертежа AutoCAD в элемент:

- Файл чертежа перемещается, копируется или связывается с указанной категорией проекта.
- Можно назначить для файла другое имя и добавить к нему описания.

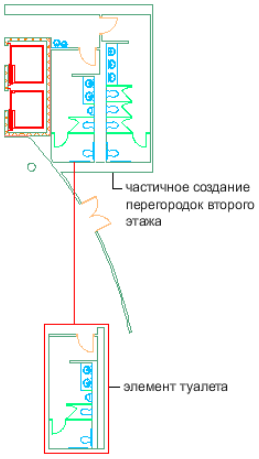
Шаблоны элемента

При создании проекта необходимо определить шаблон по умолчанию для новых элементов. Для получения дополнительной информации о шаблонах проекта см. раздел Вспомогательные файлы проекта на стр. 331.

Конструкции и элементы

Элемент - это общий блок здания, предназначенный для многократного использования. Если в качестве элемента создается план ванной комнаты, можно использовать его как для третьего этажа западного крыла, так и для второго этажа восточного крыла. Чтобы поместить элемент на определенный этаж и в соответствующее крыло, его вводят в конструкцию с помощью ссылки. Например, можно создать элемент с именем "Типовой план ванной" и вставить его в конструкции под именами "Второй этаж", "Третий этаж" и "Четвертый этаж".

Связь элемента с конструкцией с помощью ссылки



Присоединение элементов к нескольким конструкциям

Уровни многоэтажных зданий могут содержать идентичные элементы. Можно создать элемент один раз, а затем связать его ссылками со множеством конструкций с помощью одной-единственной удобной процедуры. Подробную информацию см.

в разделе Связь элемента с помощью ссылок с несколькими конструкциями на стр. 440.

Начало работы с элементами

Можно начать работу с элементами при определении типовых блоков здания в проекте.

Элементы могут быть как мелкими структурными единицами, например, комбинация стола и кресла, так и крупными, такими как планировка квартиры или типовое размещение мебели. Можно также определить элемент, в котором в качестве внешних ссылок используются другие элементы. Общий элемент каркаса здания, например, может содержать ссылки на элементы ванных комнат или лестничных пролетов. Для элементов, являющихся внешними ссылками, можно организовать несколько уровней вложенности.

При создании элементов необходимо учитывать следующие положения:

- Прежде чем элемент можно будет использовать в видах, его следует вставить по ссылке в конструкцию.
- Элемент можно вставить с помощью ссылки прямо в лист. Это можно сделать для основных надписей на чертежах или для документации любой детали на листе.
- Для элемента можно формировать уникальные записи в спецификациях.
- Элемент используется многократно.

Работа с элементами в проекте здания

После создания и внесения изменений в некоторые элементы проекта следует определить порядок их использования в проекте. Ниже даны описания типовых случаев применения элементов, а также источники подробной информации на эту тему:

Применение	Дополнительная информация
связь элемента с конструкцией с помощью ссылки	Это - самый частый случай использования элемента. Типовой элемент, например, разметку ванной комнаты, присоединяют ссылкой к определенной конструкции, например, к плану этажа. Для получения дополнительной информации см. разделы

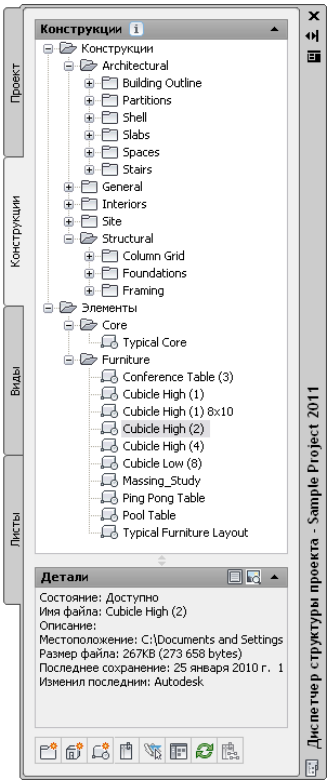
Применение	Дополнительная информация
	Организация ссылок между элементами и конструкциями, на стр. 437 и Связь элемента с помощью ссылок с несколькими конструкциями на стр. 440.
связь элемента ссылкой с другим элементом	Например, если нужны разные элементы для отдельных кабинок в группе из 4 кабинок, можно создать элемент для одной кабинки и 4 раза вставить его по ссылке в элемент группы из 4 кабинок. Для получения дополнительной информации см. раздел Связь элемента с другим элементом с помощью ссылки на стр. 468.
вставка элемента с помощью ссылки на лист	Элемент можно связать с помощью ссылки непосредственно с листом. Эта операция удобна для элементов основных надписей.

Создание элемента

Данная процедура используется для создания элемента.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

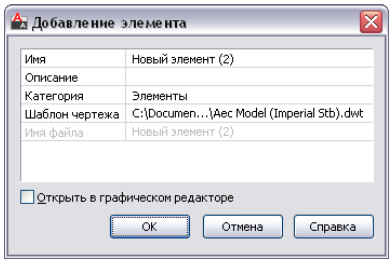
2 На вкладке "Конструкции" найдите категорию "Элементы" или подкатегорию, в которую требуется добавить новый элемент.



3 Откройте диалоговое окно "Добавить элемент" одним из следующих способов:

- Щелкните правой кнопкой мыши на категории, в которую предстоит поместить новый элемент, и выберите "Создать" ➤ "Элемент".

- На панели в нижней части вкладки "Конструкции" нажмите . (Категория затем задается в диалоговом окне.)



4 Определите свойства элемента.

Если требуется...	**то...**
дать имя новому элементу,	введите имя. Если номер проекта используется в качестве префикса для имен файлов проекта, то здесь вводить префикс не надо. Полное имя вместе с префиксом отображается в поле "Имя файла". Более подробную информацию о префиксах см. в разделе Задание основных свойств проекта на стр. 349.
добавить описание к элементу,	нажмите на параметре "Описания", введите текст описания и нажмите "ОК".
изменить категорию элемента,	выберите категорию из списка "Категория". По умолчанию предлагается категория, выбранная в пункте 3.
выбрать другой шаблон файла,	нажмите и проведите поиск нового шаблона. По умолчанию используется стандартный шаблон, заданный в проекте для элементов.

5 Если требуется работать с данным элементом сразу же, выберите "Открыть" в графическом редакторе.

Можно также воспользоваться другими способами открытия элементов, описанными в разделе Открытие и закрытие элемента на стр. 462.

6 Нажмите "ОК".

7 При необходимости отредактируйте элемент.

- Добавить к элементу объекты.
- Свяжите ссылками с элементом другие элементы.
  Для получения дополнительной информации см. в разделе Связь элемента с другим элементом с помощью ссылки на стр. 468.

8 Закройте элемент одним из следующих способов:

- Щелкните правой кнопкой мыши на элементе в Диспетчере чертежей и выберите "Закрыть".
- Нажмите  ➤ "Закрыть" ➤ "Текущий чертеж".

9 Нажмите "Да", если необходимо сохранить изменения в чертеже.

Преобразование чертежа в элемент

В AutoCAD Architecture могут присутствовать файлы чертежей, которые требуется преобразовать в элементы. При преобразовании файла чертежа в элемент:

- Файл чертежа перемещается, копируется или соединяется с помощью связи с указанной категорией элемента.
- При необходимости файлу дается другое имя, и к нему добавляется описание.

Имеется 2 способа преобразования файла чертежа в элемент: можно открыть файл чертежа в AutoCAD Architecture и сохранить его как элемент или можно перетащить файл чертежа из окна Проводника Windows в Диспетчер структуры проекта.

Преобразование файлов чертежей путем открытия и сохранения в качестве элемента

Данная процедура служит для преобразования файла чертежа в элемент путем открытия файла в AutoCAD Architecture и последующего его сохранения в качестве элемента.

1 Щелкните  ➤ "Открыть" ➤ "Чертеж".

2 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

3 На вкладке "Конструкции" найдите категорию "Элементы", щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Сохранить текущий чертеж как элемент".

4 Определите свойства элемента.

Если требуется...	то...
изменить имя файла чертежа,	введите новое имя. Если номер проекта используется в качестве префикса для имен файлов проекта, здесь вводить префикс не требуется. Полное имя вместе с префиксом отображается в поле "Имя файла". Более подробную информацию о префиксах см. в разделе Задание основных свойств проекта на стр. 349.
ввести описание к элементу,	нажмите на параметре "Описания", введите текст описания и нажмите "ОК".
изменить категорию элемента,	выберите одну из них в списке "Категория". По умолчанию предлагается категория, выбранная в пункте 4.

5 Нажмите "ОК".

6 Закройте элемент одним из следующих способов:

- Щелкните правой кнопкой мыши на элементе в Диспетчере чертежей и выберите "Закрыть".
- Нажмите  ➤ "Закрыть" ➤ "Текущий чертеж".

7 Нажмите "Да", если необходимо сохранить изменения в чертеже.

Преобразование файлов чертежей с помощью Проводника Windows

Данная процедура позволяет преобразовать файлы чертежей в элементы путем перетаскивания их из окна Проводника Windows.

Проводник Windows предлагает 3 различных режима преобразования:

- Преобразование файла в элемент и перемещение его в папку проекта
- Копирование файла и преобразование копии в элемент в папке проекта
- Преобразование файла в элемент и создание связи с его исходным положением

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Перейдите на вкладку "Конструкции".
3. Запустите Проводник Windows и разместите его окно рядом с окном "Диспетчер структуры проекта".
4. В Проводнике Windows откройте папку, содержащую чертеж.
5. Перетащите чертеж в категорию "Элементы" или одну из ее подкатегорий:

Если требуется...	то...
перенести чертеж в выбранную категорию и преобразовать его в элемент,	перетащите чертеж в требуемое местоположение в Диспетчере чертежей.
перенести копию чертежа в выбранную категорию и преобразовать ее в элемент,	удерживая нажатой клавишу CTRL, перетащите чертеж в требуемое местоположение в Диспетчере чертежей.
создать связь с чертежом на его исходном месте и преобразовать его в элемент,	удерживая нажатой клавишу ALT, перетащите чертеж в требуемое местоположение в Диспетчере чертежей.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно также перетащить в проект всю папку. Папка преобразуется в категорию, а все чертежи в ней преобразуются в элементы. Инструкции о преобразовании папок в категории приведены в разделе Создание категории с помощью Проводника Windows на стр. 416.

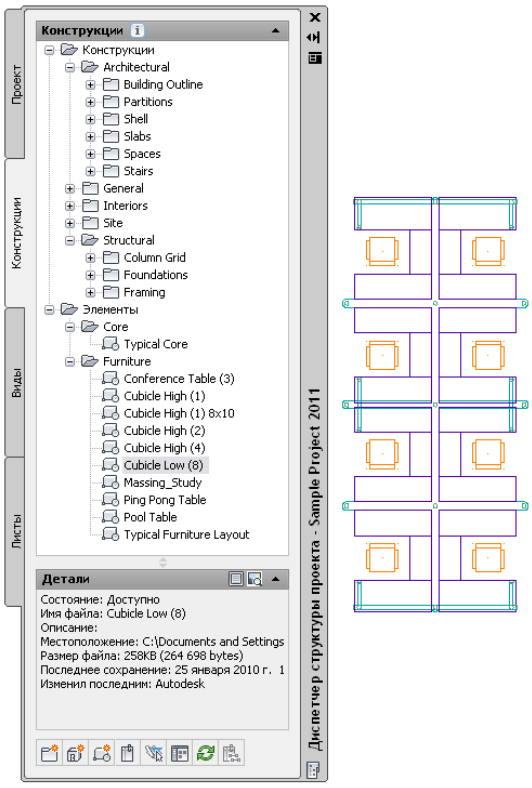
6 Определите свойства элемента.

Если требуется...	то...
изменить имя файла чертежа,	введите новое имя. Если номер проекта используется в качестве префикса для имен файлов проекта, здесь вводить префикс не требуется. Полное имя вместе с префиксом отображается в поле "Имя файла". Более подробную информацию о префиксах см. в разделе Задание основных свойств проекта на стр. 349.
ввести описание к элементу,	нажмите на параметре "Описания", введите текст описания и нажмите "ОК".
изменить категорию элемента,	выберите одну из них в списке "Категория". По умолчанию предлагается категория, выбранная в пункте 5.

7 Нажмите "ОК".

Открытие и закрытие элемента

Данная процедура используется для открытия и закрытия элемента. Для получения информации о дополнительных командах, доступных в контекстном меню, см. раздел Контекстное меню Диспетчера чертежей на стр. 388.



Когда открывается элемент, строка состояния в области чертежа AutoCAD Architecture отображает имя связанного с ним проекта.



1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. На вкладке "Конструкции" найдите элемент, который требуется открыть.
3. Откройте элемент одним из следующих способов:
   - Выберите элемент, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".

- Дважды щелкните на элементе.

Элемент открывается в области чертежа AutoCAD Architecture. Теперь его можно отредактировать.

4 Закройте элемент одним из следующих способов:

- Щелкните правой кнопкой мыши на элементе в Диспетчере чертежей и выберите "Закрыть".
- Нажмите  ➤ "Закрыть" ➤ "Текущий чертеж".

5 Нажмите "Да", если необходимо сохранить изменения в чертеже.

6 Для обновления образца элемента в Диспетчере чертежей нажмите  .

Перетаскивание объектов в элемент

Данная процедура используется для перетаскивания объектов внутрь элемента.

При создании нового элемента содержимое к нему можно добавлять несколькими способами. Можно нарисовать объекты в элементе, можно вставить с помощью ссылки один элемент в другой либо перетащить объекты в элемент из других файлов чертежей.

1 Откройте чертеж, содержащий объекты, которые необходимо перетащить в элемент.

ПРИМЕЧАНИЕ Этот чертеж не обязательно должен быть частью проекта.

2 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

3 На вкладке "Конструкции" найдите элемент, в который требуется добавить объекты из другого файла чертежа.

4 В открытом файле чертежа выберите объекты, которые необходимо перетащить в элемент.

5 Переместите или скопируйте объекты в элемент.

Если требуется...	то...
переместить объекты из открытого чертежа в элемент,	перетащите их из чертежа в нужный элемент в Диспетчере чертежей.
скопировать объекты из открытого чертежа в элемент,	удерживая нажатой клавишу CTRL, перетащите их из чертежа в нужный элемент в Диспетчере чертежей.

ПРИМЕЧАНИЕ Также для создания элемента можно перетащить объекты из чертежа на категорию в окне "Диспетчер чертежей".

Изменение свойств элемента

Данная процедура используется для изменения свойств элемента.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 На вкладке "Конструкции" найдите элемент, который требуется изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".

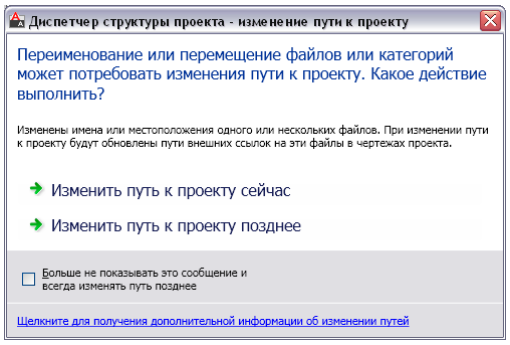
3 Измените свойства элемента.

Если требуется...	то...
изменить имя элемента,	введите новое имя. Если номер проекта используется в качестве префикса для имен файлов проекта, здесь вводить префикс не требуется. Полное имя вместе с префиксом отображается в поле "Имя файла". Более подробную информацию о префиксах см. в разделе Задание основных свойств проекта на стр. 349.
изменить текст описания к элементу,	нажмите на параметре "Описания", введите текст описания и нажмите "OK".

Если требуется...	то...
изменить категорию элемента,	выберите одну из них в списке "Категория". Изменение категории элемента означает изменение его местоположения в проекте.

4 Нажмите "ОК".

Выводится диалоговое окно "Диспетчер структуры проекта - Изменение пути к проекту".



5 Обновите файлы проекта:

Если требуется...	то...
обновить все файлы проекта немедленно,	щелкните на "Изменить путь к проекту сейчас".
обновить все файлы проекта позднее,	щелкните на "Изменить путь к проекту позднее". Если закрыть проект без изменения путей, файлы чертежей останутся в очереди на обновление и будут отображаться в диалоговом окне "Очередь на обновление пути проекта" при следующем открытии проекта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. в разделе Изменение путей проекта на стр. 558.

Пересылка элемента по электронной почте

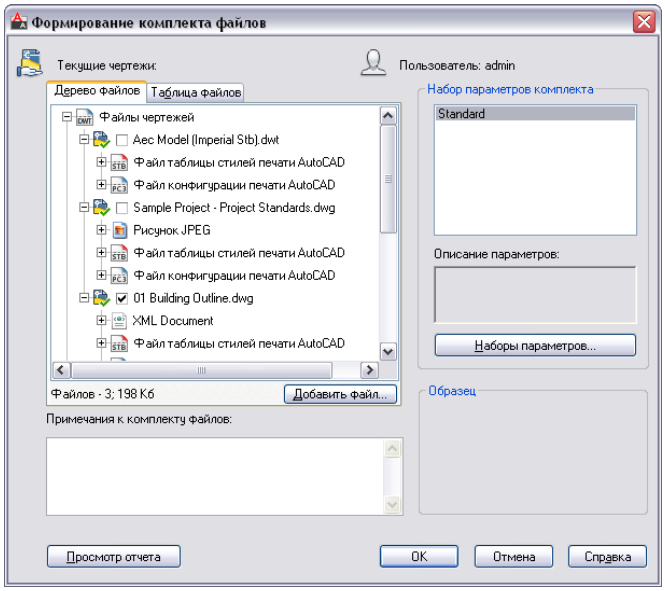
Данная процедура предназначена для пересылки чертежа элемента по электронной почте.

Чтобы переслать чертеж по электронной почте, прежде всего необходимо его подготовить (упаковать). В пакете для пересылки к файлам чертежей добавляются все связанные с ними зависимые файлы, такие как внешние ссылки и шрифты.

Более подробно процедура подготовки к пересылке по электронной почте описана в разделе "Формирование комплекта файлов" справочной системы AutoCAD.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. На вкладке "Конструкции" выберите элемент для пересылки по электронной почте.
3. Выберите элемент, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Сформировать комплект".

Выводится диалоговое окно "Формирование комплекта файлов".



4 На вкладке "Дерево файлов" или на вкладке "Таблица файлов" выберите компоненты, которые следует включить в электронный комплект.

На вкладке "Дерево файлов" входящие файлы отсортированы по типу. вкладка "Таблица файлов" отображает все файлы в виде списка. Этот список можно отсортировать по имени, пути, типу, версии, размеру и дате.

Для получения подробной информации об упаковке информации о проекте в комплект для электронной пересылки см. раздел Отправка проекта по электронной почте на стр. 369.

5 Чтобы инициировать электронную пересылку, нажмите кнопку "OK".

Удаление элемента

Данная процедура используется для удаления элемента.

Прежде чем удалять элемент, необходимо закрыть его.

ПРИМЕЧАНИЕ Не следует удалять элемент с помощью Проводника Windows. Такая операция может привести к рассогласованию данных проекта.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 На вкладке "Конструкции" найдите элемент, который предстоит удалить.

3 Выберите элемент, щелкните правой кнопкой и выберите "Удалить".

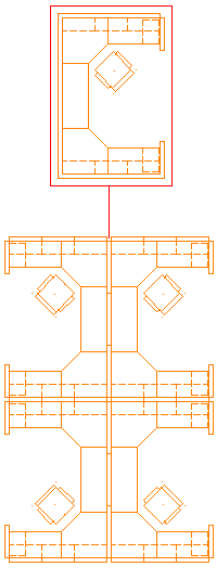
4 В появившемся окне сообщения нажмите "ОК".

Связь элемента с другим элементом с помощью ссылки

Данная процедура используется для установления связи между двумя элементами с помощью ссылки.

ПРИМЕЧАНИЕ Работая в среде проекта, убедитесь, что все используемые файлы принадлежат данному проекту. К файлам чертежей, не принадлежащих проекту, применимы не все функциональные возможности управления чертежами. Чтобы вставить по ссылке не относящийся к проекту файл чертежа, преобразуйте такой файл в элемент, а затем создайте ссылку на него.

Элемент "кабинка", 4 раза вставленный по ссылке в группу кабинок



1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 Перейдите на вкладку "Конструкции".

3 С помощью Диспетчера чертежей найдите и откройте элемент, к которому необходимо привязать ссылкой другой элемент.

4 На палитре структуры проекта найдите элемент, который предстоит вставить с помощью ссылки в открытый элемент.

5 Вставьте элемент по ссылке в открытый элемент одним из следующих способов:

Если требуется...	**то...**
прикрепить элемент к открытому элементу в качестве внешней ссылки,	выберите элемент в Диспетчере чертежей, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставка внешней ссылки" или выберите элемент в Диспетчере чертежей и перетащите его в открытый элемент в области рисования AutoCAD Architecture. Если элемент прикрепляется как внешняя ссылка, создается связь от определяемого ссылкой элемента к текущему элементу; любые изменения во входящем элементе будут отображаться в текущем элементе при его открытии или обновлении.
наложить элемент на открытый элемент в качестве внешней ссылки,	выберите элемент в Диспетчере чертежей, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Наложение внешней ссылки". При наложении внешней ссылки также создается связь от определяемого ссылкой элемента к текущему элементу. Но, в отличие от прикрепленной ссылки, наложенная ссылка не учитывается, если сам элемент прикрепляют или накладывают в качестве ссылки на другой элемент или конструкцию.
вставить элемент в открытый элемент в качестве блока,	выберите элемент в Диспетчере чертежей, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить блок".

Если требуется...	то...
	Когда вставляется элемент как блочная ссылка в другой элемент, связь между связываемым ссылкой элементом и текущим элементом разрывается. Вставленный элемент преобразуется в блок и не обновляется при изменении внедренного с помощью ссылки элемента. Однако при этом можно редактировать блок в текущем элементе.

6 Если требуется, отредактируйте внешнюю ссылку в открытом элементе.

Более подробную информацию о внешних ссылках см. в разделе "Прикрепление внешних ссылок" справочной системы AutoCAD.

Дополнительную информацию о блоках можно найти в разделе "Создание и вставка символов (блоков)" справочной системы AutoCAD.

Отображение внешних ссылок, вставленных в элемент

Данная процедура позволяет вывести список внешних ссылок, вставленных в элемент, и получить доступ к функциям, применимым для каждой внешней ссылки.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 Перейдите на вкладку "Конструкции".

3 В Диспетчере чертежей найдите элемент, внешние ссылки которого требуется отобразить.

4 Выберите элемент.

5 Отобразите внешние ссылки одним из следующих способов:

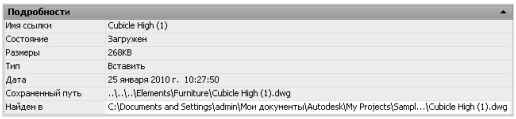
- Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Внешние ссылки".
- На панели в нижней части вкладки "Конструкции" нажмите .

Выводится диалоговое окно "Внешние ссылки" со списком внешних ссылок в элементе.

6 Щелком мыши на отдельных элементах разверните или сверните список, и, если требуется, щелкните правой кнопкой для изменения состояния внешней ссылки.

Из контекстного меню можно выгрузить, повторно загрузить или удалить вставленную внешнюю ссылку. Для получения дополнительной информации см. раздел "Внешние ссылки" справочной системы AutoCAD.

7 Просмотрите сведения о внешней ссылке.



- В поле "Имя ссылки" отображается имя чертежа.
- В поле "Состояние" указывается, загружена или нет внешняя ссылка, а также отображает главный чертеж как "открытый", если он открыт в окне рисования. Если главный чертеж не открыт в окне рисования, состояние остается пустым.
- В поле "Размеры" отображается размер файла выбранного чертежа.
- В поле "Тип" отображается тип чертежа: вложение, наложение или главный чертеж.
- В поле "Дата" отображается дата последнего изменения выбранного чертежа.
- В поле "Сохраненный путь" отображается сохраненный путь, если он существует. Он используется для поиска внешней ссылки. Данный путь может быть полным (абсолютным) путем или относительным (заданным частично) путем.
- В поле "Найден в" отображается путь, по которому найдена внешняя ссылка. Если для внешней ссылки отсутствует сохраненный путь или если внешняя ссылка больше не обнаруживается по указанному пути, программа выполняет поиск внешней ссылки и отображает в этом поле ее местоположение.

8 Нажмите "ОК", чтобы закрыть диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ Кроме того, отобразить внешние ссылки можно, открыв элемент в области рисования AutoCAD Architecture и воспользовавшись Диспетчером ссылок AutoCAD. Для получения дополнительной информации см. раздел "Внешние ссылки" справочной системы AutoCAD.

Преобразование элемента в конструкцию

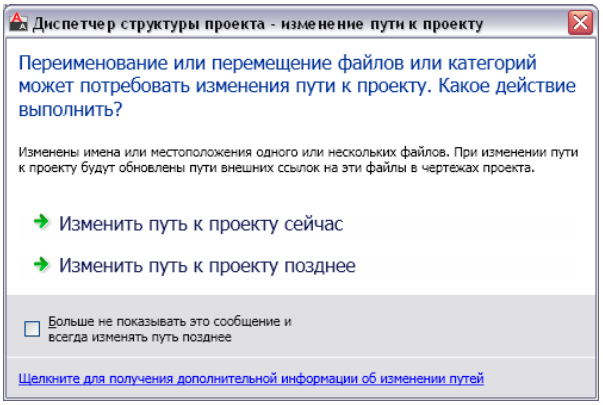
Данная процедура предназначена для преобразования элемента в конструкцию.

Если создан элемент и впоследствии выяснилось, что этот чертеж не нужен как повторяющийся элемент, можно преобразовать его в конструкцию.

ПРИМЕЧАНИЕ Не следует перетаскивать элемент в папку "Конструкции" с помощью "Проводника Windows". Это может привести к рассогласованию данных проекта.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Конструкции".
3. В Диспетчере чертежей найдите элемент, который предстоит преобразовать в конструкцию.
4. Выберите конструкцию и перетащите ее в категорию "Конструкции" или одну из ее подкатегорий.
5. Задайте свойства конструкции, как это описано в разделе Создание новой конструкции на стр. 427.
6. Нажмите "ОК".

   Выводится диалоговое окно "Диспетчер структуры проекта - Изменение пути к проекту".



7 Обновите файлы проекта:

Если требуется...	то...
обновить все файлы проекта немедленно,	щелкните на "Изменить путь к проекту сейчас".
обновить все файлы проекта позднее,	щелкните на "Изменить путь к проекту позднее". Если закрыть проект без изменения путей, файлы чертежей останутся в очереди на обновление и будут отображаться в диалоговом окне "Очередь на обновление пути проекта" при следующем открытии проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Если необходимо преобразовать конструкцию обратно в элемент, перетащите его в категорию "Элементы".

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.

Изменение элементов: взаимодействия с проектом

Изменения, внесенные в одну часть проекта, часто оказывают влияние на другие части проекта. Ниже дано описание изменений, которые могут быть внесены в элемент, и воздействия этих изменений на другие части проекта здания:

- **Добавление новых элементов:** при добавлении к проекту новых элементов их можно вставить с помощью ссылки в другие элементы, конструкции или листы.
- **Изменение имени и категории (местоположения) элемента:** элементы используются в качестве внешних ссылок в других файлах. При изменении имени и местоположения элемента пути к внешней ссылке становятся неверными. Для обновления проекта выполните изменение путей, как описано в разделе Изменение путей проекта на стр. 558.

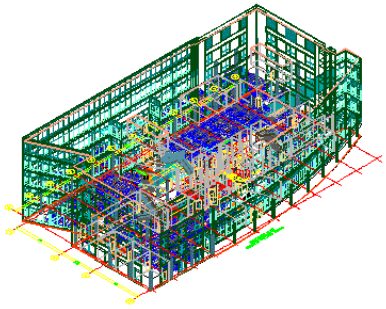
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.

- **Удаление элемента:** при удалении элемента, который был вставлен по ссылке в другой элемент, в конструкцию или на лист, некоторые из внешних ссылок чертежа становятся утерянными. Если конструкция с удаленными элементами была вставлена с помощью ссылки на вид и вид обновляется, то у него также появляются утерянные ссылки. Поэтому прежде чем удалять элемент, внимательно проверьте, не используется ли он где-либо еще.
  Более подробную информацию об удалении элементов см. в разделе Удаление элемента на стр. 467.

Виды

После того как структура проекта здания определена и конструкции назначены на уровни и в секции, можно приступить к созданию чертежей видов. Чертеж вида ссылается на ряд конструкций, позволяющих представить определенный вид проекта здания. Для создания чертежа вида сначала надо решить, какую часть здания необходимо увидеть и какой тип изображения предстоит сформировать. Например, можно создать отраженный план потолка для второго этажа или план несущих конструкций третьего этажа либо создать комбинированный вид для всех этажей в здании. Чертежи видов автоматически ссылаются на соответствующие конструкции с учетом назначения их на уровни или в секции здания. Например, чтобы создать план этажа для западного крыла третьего этажа, потребуется создать вид, который ссылается на все конструкции, предназначенные для третьего этажа и западного крыла. В него также будет внесена навесная стена, идущая со второго по шестой этажи.

3D вид здания в целом



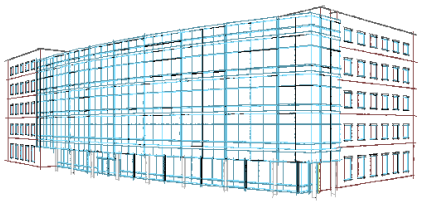
К чертежу вида также можно добавить данные, такие как аннотация, размеры и спецификации.

Типы чертежей видов

Функция "Управление чертежами" поддерживает 3 разных типа чертежей видов:

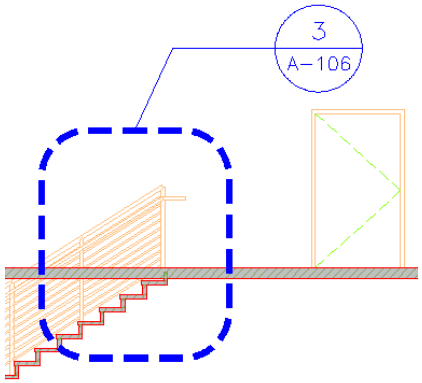
- **Чертеж "Общий вид"**. Чертеж общего вида содержит вставленные с помощью ссылок конструкции проекта, позволяющие представить определенный вид модели здания. Чертежи "Общий вид" строятся на основе шаблона общего вида, определенного в параметрах проекта.
  Можно ссылаться на чертеж "Вид" на листе. При использовании в листе ссылки на чертеж вида создается вид листа, который содержит ссылку на чертеж "Вид".

  Вид здания в перспективе

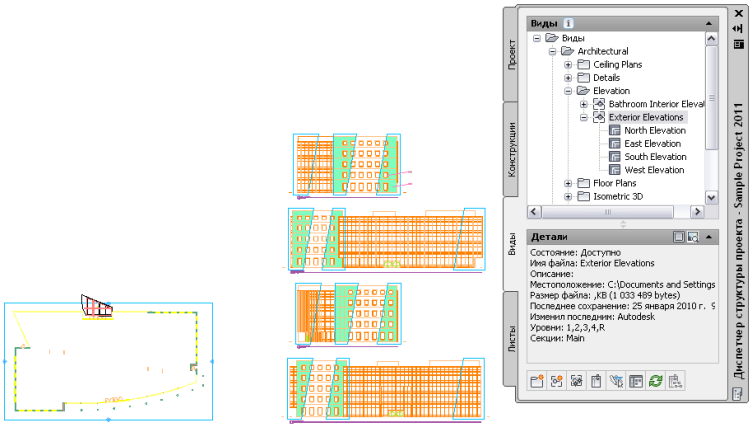
- **Чертеж выносных элементов**: чертеж выносных элементов содержит один или несколько видов пространства модели, которые показывают определенную часть детального чертежа с указанной степенью детализации. Вид пространства модели, содержащий некоторую деталь, может быть связан с выносным элементом.
  Чертежи типа "Вид с подробностями" основаны на шаблоне вида с подробностями, определенном в параметрах проекта.

Вид с подробностями в форме выносного элемента



- **Чертеж вида "Разрез/Фасад"**. Чертеж разреза или фасада содержит один или несколько видов пространства модели, каждый из которых показывает определенную часть чертежа разреза или фасада. Вид пространства модели, содержащий разрез или фасад, может быть связан с выносным элементом. Чертежи типа "Вид разреза/фасада" строятся на основе шаблона вида разреза/фасада, определенного в параметрах проекта.

Чертеж фасада с 4 видами пространства модели



При вставке чертежа вида с помощью ссылки на лист создается вид листа, содержащий ссылку на чертежа вида.

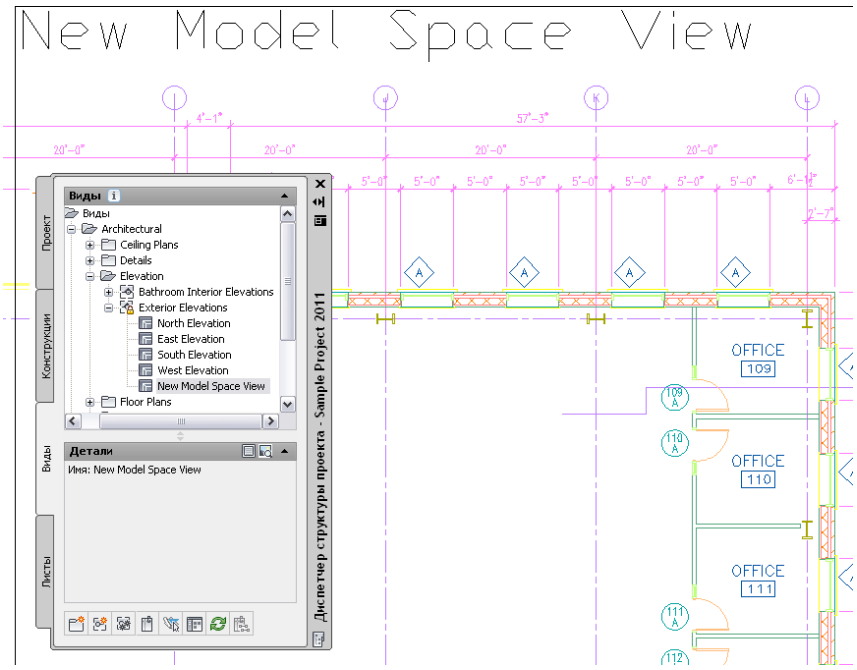
Виды пространства модели

Вид пространства модели - это часть чертежа вида, которая может отображаться на листе в собственном видовом экране пространства листа. Виды пространства модели являются развитием концепции "Именованных видов" программы AutoCAD. В отличие от именованных видов для вида пространства модели можно определить границу. Когда вид пространства модели помещается на лист, создается вид листа. Чертеж вида может содержать любое количество видов пространства модели.

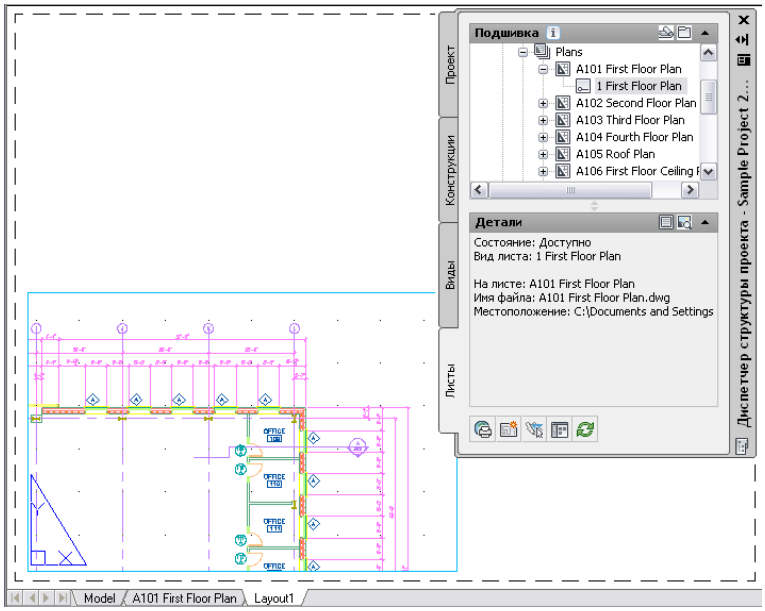
Виды листа

Вид листа представляет собой видовой экран пространства листа на листе, который создается при перетаскивании на лист чертежа вида или вида пространства модели с Палитры структуры проекта.

Вид пространства модели плана площадей



Вид листа, помещенный на лист



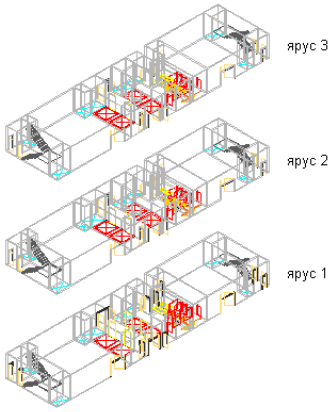
Определенные слои видового экрана на видах листа могут быть переопределены. При вставке с помощью ссылки чертежа вида или вида пространства модели на вид листа такие переопределения будут сохраняться, если проект не был настроен на синхронизацию видов и листов. В последнем случае параметры слоев чертежа вида будут сбрасываться на виде листа при открытии листа, выводе его на печать или публикации. Для получения дополнительной информации см. раздел Синхронизация слоев чертежей "Вид" со слоями видов листа на стр. 504.

Для получения дополнительной информации по переопределению конкретных слоев видового экрана, см. раздел “Переопределение свойств слоя в видовых экранах” в справочной системе AutoCAD.

Виды и конструкции

Чертеж вида создается путем выбора конструкций на Палитре структуры проекта и вставки их с помощью ссылок на чертеж вида. При создании видов для нескольких уровней каждая конструкция вставляется с учетом относительной высоты уровня, тогда как самый нижний уровень вставляется при Z = 0. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание нового чертежа вида на стр. 481.

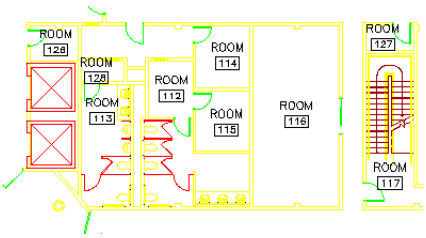
3D-изображение несущих конструкций здания, скопированных на каждый уровень здания



Виды и описания

Имеется возможность добавления аннотаций, размеров и спецификаций на чертеж вида или на лист, в зависимости от конкретной рабочей процедуры и соответствующих требований. Более подробную информацию об аннотировании проекта см. в разделе Аннотирование проекта на стр. 562.

Чертежи "Вид" и марки аннотаций



Обновление чертежей "Вид"

Чертеж "Вид" может включать в себя отдельные конструкции или же целые категории конструкций. Например, если выбрана категория конструкций "Архитектурные - второй этаж", все конструкции из этой категории с соответствующей настройкой уровня или секции вносятся на чертеж вида. Если к этой категории затем добавляются конструкции, чертеж вида автоматически обновляется с целью внесения новых, относящихся к данному виду конструкций. Использование категорий позволяет поддерживать согласованность данных на чертежах видов во всем проекте.

Шаблоны видов

При создании проекта определяется стандартный (задаваемый по умолчанию) шаблон для новых чертежей "Вид". Для каждого типа чертежей ("Общий вид", "Вид с подробностями", и "Вид разреза/фасада") существует свой шаблон.

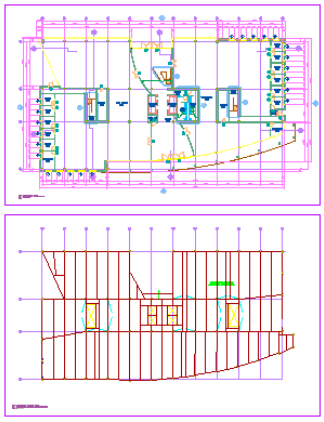
Шаблон вида по умолчанию следует сохранить, так чтобы он позволял создать чертеж, открывающийся на вкладке модели. При создании нового чертежа вида все конструкции, назначенные на него, будут вставлены в данный чертеж с помощью ссылок. Если шаблон не открывается при активном пространстве модели, здание будет вставляться по ссылке в пространство листа.

Более подробную информацию о шаблонах проекта см. в разделе Вспомогательные файлы проекта на стр. 331.

Когда начинать работу с видами

Обычно чертежи видов и виды пространства модели создаются после того, как были определены уровни, секции и основные конструкции. Например, можно создать следующий ряд видов для отдельных этажей: "План второго этажа", "План третьего этажа", "План цокольного этажа", "План крыши". Также можно создать ряд видов, основанных на типе плана, например: "Вид в плане", "Вид модели", "Отраженный вид". Другой подход может быть основан на функциональном назначении, например: "Стены", "Каркас", "Мебель". На чертеж вида могут вставляться только конструкции. Чтобы показать на виде элементы, их следует вставить с помощью ссылок в конструкции.

План второго этажа (вверху) и план каркаса (внизу)

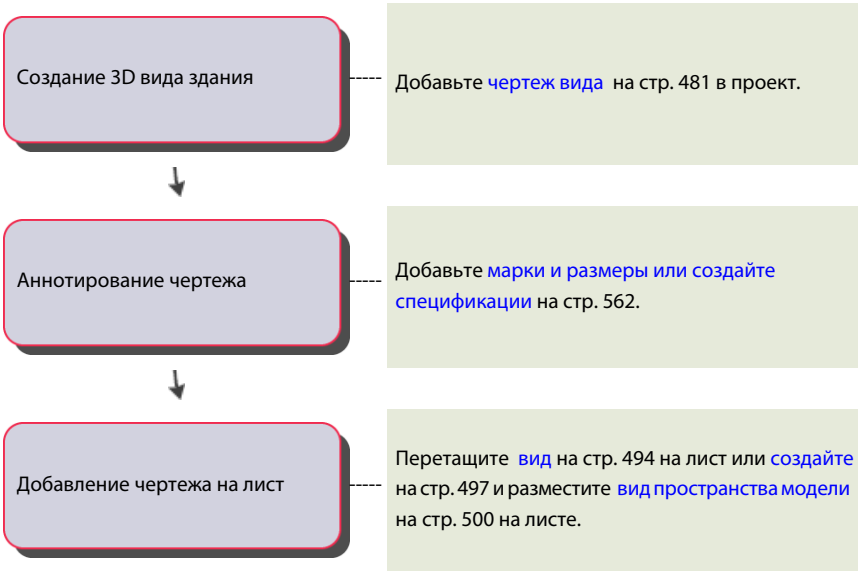


При работе с видом добавляются марки, наносятся размеры объектов здания и создается спецификация. Марки и спецификации могут содержать ряд свойств проекта, таких, как назначения на уровень и в секцию. Для получения подробной информации о создании аннотаций для проекта см. раздел Аннотирование проекта на стр. 562.

После сборки чертежа вида на нем можно создать виды пространства модели. Эти виды пространства модели впоследствии помещают на листы, создавая виды листов.

Создание чертежей видов

Вид - это комбинация конструкций проекта.



Создание нового чертежа вида

Мастер помогает создать чертеж вида, следуя этапам, описанным в приведенных далее разделах.

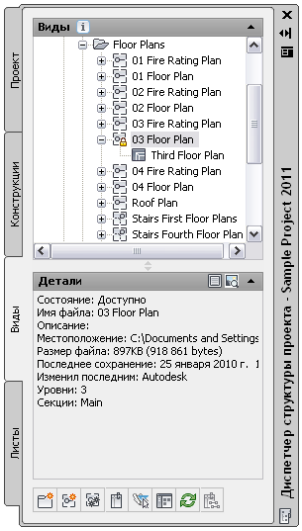
ПРИМЕЧАНИЕ Чертеж видов представляет собой контейнер конструкций. Обычно чертеж вида создается после добавления в проект необходимых конструкций. Впрочем, можно также сначала создать пустой чертеж вида, а потом вставлять в него с помощью ссылок конструкции.

Создание чертежа вида: определение общих свойств

Данная процедура служит для задания имени, описания, категории и файла шаблона для нового чертежа вида.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 Перейдите на вкладку "Виды" и найдите категорию "Виды" или ее подкатегорию, в которую требуется добавить новый чертеж вида.



3 Добавьте в проект новый чертеж вида одним из следующих способов:

- Щелкните правой кнопкой мыши на категории, в которую следует поместить новый чертеж вида, выберите "Создать вид" и укажите тип вида ("Общий", "Разрез/фасад" или "Деталь").
- На панели в нижней части вкладки "Виды" нажмите и в диалоговом окне "Добавление вида" установите флажок типа вида ("Общий", "Разрез/фасад" или "Деталь").

4 В диалоговом окне "Добавить <тип вида>" определите общие свойства для вида:

Если требуется...	то...
дать имя новому чертежу "Вид",	введите имя. Если номер проекта используется в качестве префикса

Если требуется...	то...
	для имен файлов проекта, то здесь вводить префикс не надо. Полное имя вместе с префиксом отображается в поле "Имя файла". Более подробную информацию о префиксах см. в разделе Задание основных свойств проекта на стр. 349.
ввести описание к чертежу "Вид",	щелкните на значении свойства "Описание", введите описание вида и нажмите "ОК".
изменить категорию чертежа вида,	щелкните на значении свойства "Категория" и выберите категорию из списка. Рекомендуется использовать категорию, выбранную при выполнении операции, описанной в пункте 3.
выбрать другой шаблон файла,	нажмите  и проведите поиск нового шаблона. Рекомендуется использовать шаблон по умолчанию для чертежей видов, установленный для проекта.

5 Нажмите "Далее" и выполните назначение уровней и секций Для получения дополнительной информации см. раздел Создание чертежа вида: назначение уровней и секций на стр. 483.

Создание чертежа вида: назначение уровней и секций

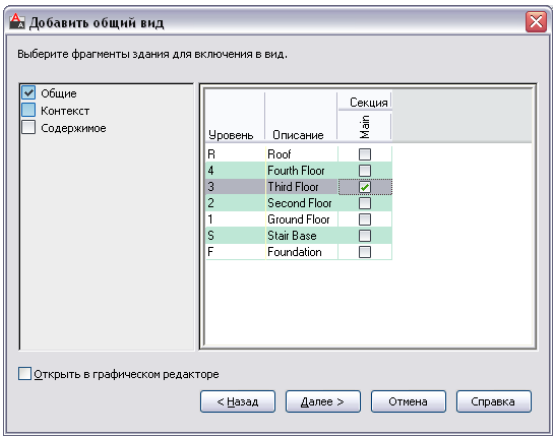
Данная процедура служит для выбора частей здания, включаемых в вид, путем назначения уровней и секций. Для чертежа вида можно выбрать несколько уровней и секций; например, создать вид всего здания. Эта операция определяет контекст чертежа вида.

При выборе в качестве контекста вида одного или нескольких уровней на чертеж вида вставляются с помощью ссылок все конструкции, принадлежащие к выбранным уровням. Самый нижний уровень вида вставляется с отметкой 0' - 0". Распределенный

элемент вставляется на отметке самого нижнего уровня из тех, на которые он назначен.

Уровни и секции, выбранные для контекста, служат предварительным указанием для выбора конструкций. Например, если в качестве контекста вида выбран первый уровень и южное крыло, то все конструкции, приписанные к этому уровню и крылу, оказываются выбранными в качестве содержимого по умолчанию на следующем этапе. Ненужные конструкции можно исключить, однако предварительный выбор сэкономит время и усилия.

1 Определите общие характеристики чертежа "Вид", как определено в разделе Создание чертежа вида: определение общих свойств на стр. 482.



2 В диалоговом окне "Добавить <тип вида>" выберите уровни и секции для включения в чертеж вида.

3 По завершении определения уровней и секций нажмите "Далее" и перейдите к определению содержимого вида. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание чертежа вида: выбор конструкций на стр. 484.

Создание чертежа вида: выбор конструкций

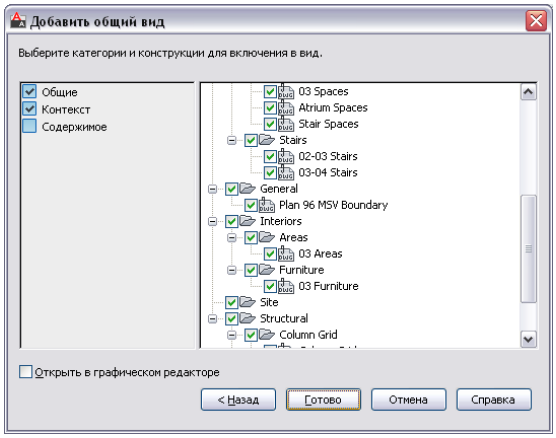
Данная процедура служит для выбора конструкций, которые будут вставлены с помощью ссылок в чертеж вида (содержимого). По умолчанию каждая конструкция прикрепляется в качестве внешней ссылки. Подробная информация о процедуре прикрепления и наложения внешних ссылок приведена в разделе "Внешние ссылки" справочной системы AutoCAD.

Выбор конструкций - это ключевой момент создания чертежа "Вид". Чертеж "Вид" состоит, в основном, из конструкций, внедренных с помощью ссылок .

Существует несколько способов облегчить выбор конструкций:

- **Предварительный выбор уровней и секций:** В зависимости от уровня и секции, выбранных ранее в качестве контекста, установлены флажки для всех отнесенных к ним конструкций.
- **Работа с категориями:** Когда категория выбрана, все конструкции в этой категории также выбраны. Если позднее к категории добавляются конструкции, они вносятся на чертеж "Вид".

1 Определите общие свойства и контекст чертежа вида, как определено в разделах Создание чертежа вида: определение общих свойств на стр. 482 и Создание чертежа вида: назначение уровней и секций на стр. 483.



2 Создайте выборку конструкций для чертежа "Вид".

Если требуется...	то...
выбрать целую категорию для внесения ее в чертеж "Вид",	выберите категорию. Все конструкции этой категории будут выбраны автоматически. Если позднее к категории будут добавлены новые конструкции, они будут внесены в чертеж "Вид".
выбрать конструкцию для внесения ее в чертеж "Вид",	разверните необходимые категории и выберите конструкцию.

Если требуется...	то...
исключить категорию из чертежа "Вид",	удалите отметку из поля категории. Для всех конструкций этой категории отметки удаляются автоматически.
исключить конструкцию из чертежа "Вид",	снимите флажок конструкции.

3 Определите режим прикрепления конструкций с помощью ссылок к чертежу "Вид".

Если требуется...	то...
прикрепить конструкцию к чертежу "Вид",	выберите конструкцию, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Сделать все вставленным". **ПРИМЕЧАНИЕ** Вставка внешней ссылки -- способ обработки внешних ссылок, используемых для видов по умолчанию. Если команда "Сделать все вставленным" недоступна, это значит, что конструкция уже была вставлена.
выполнить наложение конструкции на чертеж вида,	выберите конструкцию, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Сделать все наложенным". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если команда "Сделать все наложенным" недоступна, это значит, что наложение конструкции уже было выполнено.

4 Если требуется работать с данным чертежом вида сразу же, выберите "Открыть" в графическом редакторе.

Для получения информации о других способах открытия видов см. раздел Открытие и закрытие чертежа "Вид" на стр. 489.

5 Нажмите "Готово".

Отображение внешних ссылок чертежа "Вид"

Данная процедура позволяет вывести список внешних ссылок, вставленных на чертеж вида, и получить доступ к функциям, применимым для каждой внешней ссылки.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 Выберите вкладку "Виды".

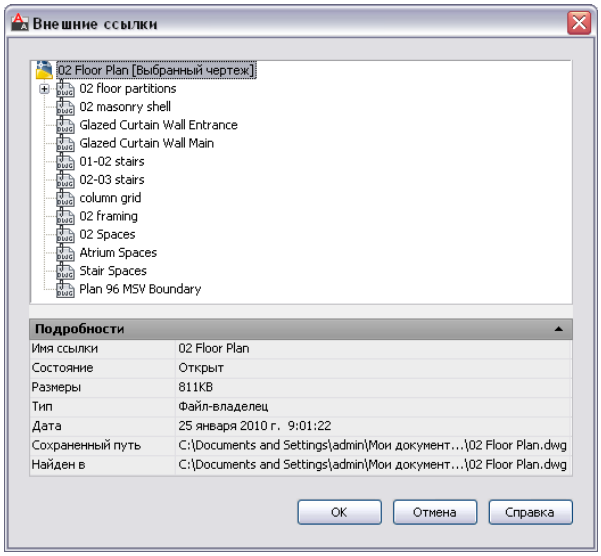
3 В Диспетчере чертежей найдите чертеж "Вид", для которого требуется отобразить внешние ссылки.

4 Выберите чертеж "Вид".

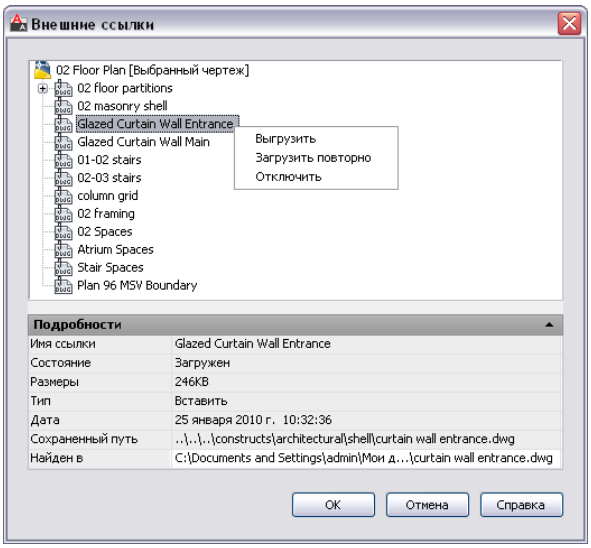
5 Отобразите внешние ссылки одним из следующих способов:

- Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Внешние ссылки".
- На панели в нижней части вкладки "Виды" нажмите .

Выводится диалоговое окно "Внешние ссылки" со списком внешних ссылок на виде.

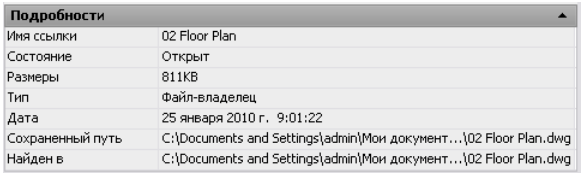


6 Щелком мыши на отдельных элементах разверните или сверните список, и, если требуется, щелкните правой кнопкой для изменения состояния внешней ссылки.



Можно выгружать, повторно загружать или удалять вставленные внешние ссылки. Для получения дополнительной информации см. раздел "Внешние ссылки" справочной системы AutoCAD.

7 В диалоговом окне "Внешние ссылки" можно просмотреть сведения о внешней ссылке:



- В поле "Имя ссылки" отображается имя чертежа.
- В поле "Состояние" указывается, загружена или нет внешняя ссылка, а также отображает главный чертеж как "открытый", если он открыт в окне рисования. Если главный чертеж не открыт в окне рисования, состояние остается пустым.
- В поле "Размеры" отображается размер файла выбранного чертежа.

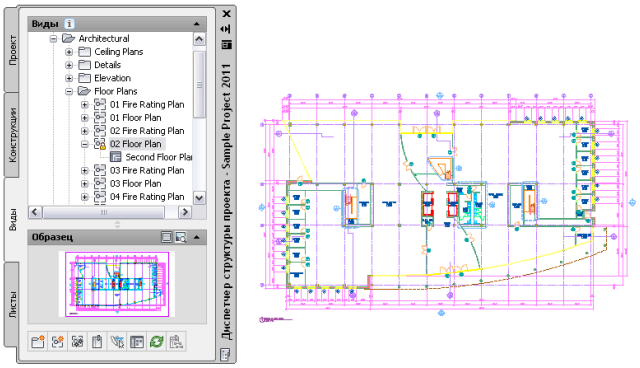
- В поле "Тип" отображается тип чертежа: вложение, наложение или главный чертеж.
- В поле "Дата" отображается дата последнего изменения выбранного чертежа.
- В поле "Сохраненный путь" отображается сохраненный путь, если он существует. Он используется для поиска внешней ссылки. Данный путь может быть полным (абсолютным) путем или относительным (заданным частично) путем.
- В поле "Найден в" отображается путь, по которому найдена внешняя ссылка. Если для внешней ссылки отсутствует сохраненный путь или если внешняя ссылка больше не обнаруживается по указанному пути, программа выполняет поиск внешней ссылки и отображает в этом поле ее местоположение.

8 Нажмите "ОК", чтобы закрыть диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ Кроме того, отобразить внешние ссылки можно, открыв чертеж вида и воспользовавшись Диспетчером ссылок AutoCAD. Для получения дополнительной информации см. раздел "Внешние ссылки" в справочной системе AutoCAD.

Открытие и закрытие чертежа "Вид"

Данная процедура используется для открытия и закрытия чертежа "Вид".



1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 Выберите вкладку "Виды".

3 С помощью Диспетчера чертежей найдите чертеж "Вид", который необходимо открыть.

4 Откройте чертеж вида одним из следующих способов:

- Выберите чертеж вида, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Открыть". (Для получения информации о дополнительных командах, доступных в контекстном меню, см. раздел Контекстное меню Диспетчера чертежей на стр. 388.)
- Дважды щелкните на чертеже вида.

Чертеж вида открывается в области рисования AutoCAD Architecture.

5 Закройте чертеж вида одним из следующих способов:

- Щелкните правой кнопкой мыши на чертеже вида в окне "Диспетчер чертежей" палитры "Диспетчер структуры проекта" и выберите "Закрыть".
- Нажмите  ➤ "Закрыть" ➤ "Текущий чертеж".

6 Нажмите "Да", если требуется сохранить изменения в чертеже.

Создание чертежа вида в пространстве модели на основе выносного элемента

В большинстве случаев, если требуется вид пространства модели, содержащий деталь (выносной элемент) или разрез/фасад, он будет создаваться с помощью инструмента выносного элемента. Данный способ позволяет задать, где требуется разместить созданный вид пространства модели: на чертеже вида, из которого он создан, на другом чертеже или на новом чертеже вида. Для получения дополнительной информации см. раздел Выносные элементы на стр. 3967.

ПРИМЕЧАНИЕ Если для создания вида пространства модели инструмент выносного элемента не используется, имеется возможность связать обозначение выносного элемента с видом позднее. Для получения дополнительной информации см. раздел Работа с выносными элементами на стр. 3967.

На вкладке "Виды" Палитры структуры проекта чертежи общего вида, выносных элементов и разрезов/фасадов различаются следующими обозначениями:

Тип чертежа "Вид"	Символ
Чертеж "Общий вид"	
Чертеж "Вид с подробностями"	
Чертеж "Вид разреза/фасада"	

Для получения дополнительной информации см. раздел Создание нового чертежа вида на стр. 481.

Изменение свойств чертежа вида

Данная процедура позволяет изменить общие свойства, свойства контекста или содержимого для чертежа вида.

При изменении имени или местоположения (общие свойства) конструкций, включаемых в чертеж вида, выполните изменение путей проекта.

При изменении назначений включаемых в чертеж вида конструкций на уровни или в секции (свойства контекста), выполните повторную загрузку внешних ссылок в файл чертежа. Более подробную информацию см. в разделе Регенерация чертежей видов в проекте на стр. 493.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Выберите вкладку "Виды".
3. С помощью Диспетчера чертежей выберите чертеж "Вид", щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".
4. На левой панели диалогового окна "Изменить <тип вида>" выберите категорию "Общие" и измените, как требуется, общие свойства вида:

Если требуется...	то...
изменить имя чертежа "Вид",	введите новое имя. Если номер проекта используется в качестве префикса для имен файлов проекта, здесь вводить префикс не требует-

Если требуется...	то...
	ся. Полное имя вместе с префиксом отображается в поле "Имя файла". Более подробную информацию о префиксах см. в разделе Задание основных свойств проекта на стр. 349. После изменения имени выдается запрос на обновление путей проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.
изменить описания к чертежу "Вид",	нажмите на параметре "Описания", введите текст описания и нажмите "ОК".
изменить категорию чертежа "Вид",	выберите одну из них в списке "Категория". После изменения категории выдается запрос на обновление путей проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.

5 На левой панели диалогового окна "Изменить <тип вида>" выберите категорию "Контекст" и измените при необходимости уровни и секции, которые требуется включить в чертеж вида.

6 На левой панели диалогового окна "Изменить <тип вида>" выберите категорию "Содержимое" и внесите требуемые изменения в выбор конструкций для чертежа вида:

Если требуется...	то...
добавить к чертежу "Вид" конструкцию или категорию,	установите флажок для конструкции или категории.
удалить из чертежа вида конструкцию или категорию,	снимите флажок для конструкции или категории.
изменить режим обработки ссылок для конструкции,	щелкните правой кнопкой мыши на конструкции и выберите одну из следующих команд: ■ Для вставки ранее наложенной на вид конструкции выберите "Сделать все вставленным". ■ Для вставки ранее вставленной в вид конструкции выберите "Сделать все наложенным". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если одна из этих команд недоступна, это значит, что соответствующий режим уже выбран.

7 Нажмите "ОК".

Регенерация чертежей видов в проекте

Данная процедура служит для регенерации чертежей видов в проекте при изменении содержимого, уровней или секций. В процессе регенерации чертежа вида при необходимости выполняется вставка, удаление или повторная загрузка внешних ссылок, использованных для его формирования.

1 На Палитре структуры проекта перейдите на вкладку "Виды".

2 На панели в нижней части вкладки нажмите кнопку  .

При этом происходит обновление всех чертежей "Вид" проекта с учетом изменения конструкций.

Размещение чертежа "Вид" на листе

При создании вида листа в нем, после перетаскивания чертежа вида на лист, применяются настройки пространства модели (масштаб видового экрана, настройки слоя и конфигурация экранного представления) из чертежа вида.

ПРИМЕЧАНИЕ Для получения сведений о размещении на лист вида пространства модели, вместо целого чертежа "Вид" см. Размещение вида пространства модели на листе на стр. 500

При создании вида пространства модели или нового чертежа "Вид" из инструмента выноски определяется используемый масштаб чертежа. Этот масштаб также используется в любом виде листа, который создается на основе вида.

Изменения слоя (включая изменения зависимых от слоя внешних ссылок) из чертежа "Вид" могут быть отображены и обновлены в виде листа, если проект был настроен на синхронизацию листов с видами, как описано в Синхронизация слоев чертежей "Вид" со слоями видов листа на стр. 504.

Если проект был настроен на синхронизацию слоев чертежа "Вид" со слоями видов листа, переопределения слоев видового экрана в видах листа будут заменяться конфигурацией слоев чертежа "Вид", когда внешние ссылки загружаются или перезагружаются. В противном случае, слои из внешних ссылок и слои на виде листа будут обрабатываться в обычном режиме.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. На вкладке "Листы" нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.
3. В дереве "Вид подшивки" найдите лист, в который с помощью ссылки необходимо вставить чертеж вида.
4. Откройте лист одним из следующих способов:
   - Выберите лист, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".
   - Дважды щелкните левую кнопку мыши на листе.

   В области рисования открывается чертеж, содержащий лист. Выбранный лист является активным листом.
5. На Палитре структуры проекта перейдите на вкладку "Виды".
6. Выберите чертеж вида, который требуется разместить на листе, и перетащите его из Диспетчера чертежей в область рисования листа.

СОВЕТ При вставке чертежа "Вид" в лист можно изменить масштаб получающегося вида листа, нажав правую кнопку мыши и выбрав требуемый масштаб перед определением точки вставки. После создания вида листа можно изменять его масштаб на палитре свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ Виды листа вставляются вместе со своими собственными ключами слоев. По умолчанию слой вида листа называется G-Anno-Nplt.

Пересылка чертежа "Вид" по электронной почте

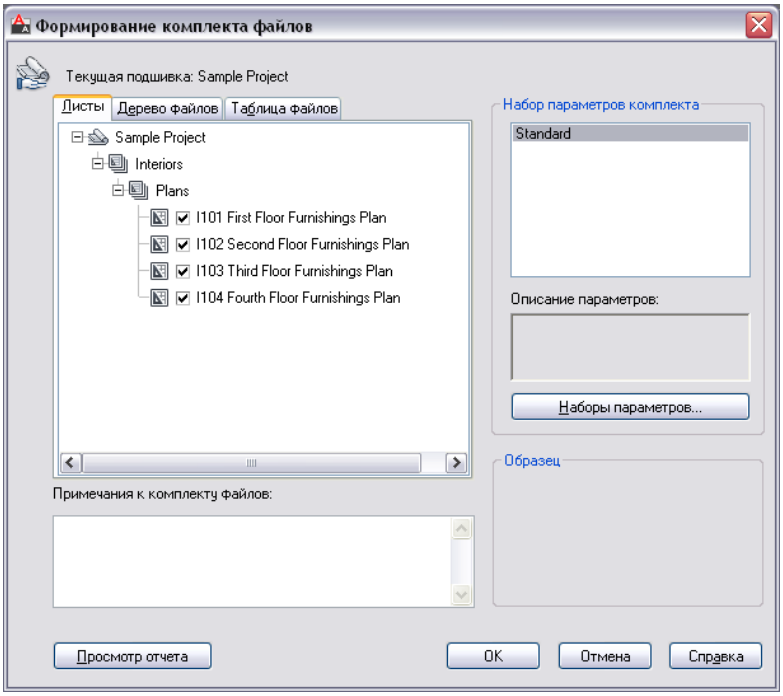
Данная процедура предназначена для пересылки чертежа "Вид" по электронной почте.

Чтобы переслать чертеж по электронной почте, прежде всего необходимо его подготовить (упаковать). В пересылаемом пакете к файлам чертежей автоматически добавляются все связанные с ними зависимые файлы, такие как внешние ссылки и шрифты.

ПРИМЕЧАНИЕ Если вид содержит несколько видов пространства модели, последовательно выдаются подсказки об их перетаскивании.

Более подробно процедура подготовки к пересылке по электронной почте описана в разделе "Формирование комплекта файлов" справочной системы AutoCAD.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Выберите вкладку "Виды".
3. Выберите чертеж "Вид", который предстоит переслать, щелкните правой кнопкой и выберите "Сформировать комплект".



4 На вкладке "Дерево файлов" или на вкладке "Таблица файлов" выберите компоненты, которые следует включить в электронный комплект.

На вкладке "Дерево файлов" входящие файлы отсортированы по типу. вкладка "Таблица файлов" отображает все файлы в виде списка. Этот список можно отсортировать по имени, пути, типу, версии, размеру и дате.

5 Для включения информации о проекте дважды щелкните на наборе параметров в списке "Набор параметров комплекта" и в диалоговом окне "Изменение набора параметров комплекта" среди параметров раздела "Включать" установите флажок "Включить информацию о проекте".

Для получения подробной информации об упаковке информации о проекте в комплект для электронной пересылки см. раздел Отправка проекта по электронной почте на стр. 369.

6 Чтобы начать отправку электронной почты, нажмите "OK".

Удаление чертежа "Вид"

Данная процедура предназначена для удаления чертежа "Вид".

Более подробную информацию о последствиях удаления чертежей "Вид" см. в разделе Изменение видов: взаимодействия с проектом на стр. 510.

Для того чтобы удалить чертеж "Вид", надо его заранее закрыть.

ПРИМЕЧАНИЕ Не следует удалять чертеж "Вид" с помощью Проводника Windows. Такая операция может привести к рассогласованию данных проекта.

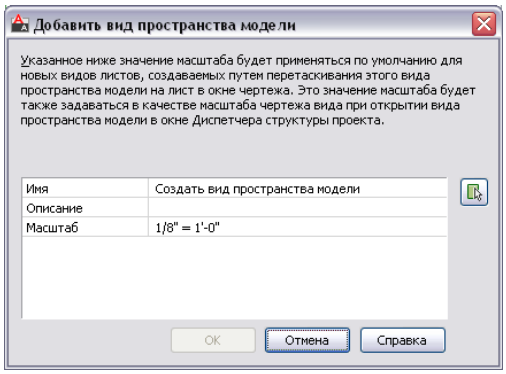
1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Выберите вкладку "Виды".
3. С помощью "Диспетчера чертежей" выберите чертеж "Вид", щелкните правой кнопкой и выберите "Удалить".
4. В появившемся окне сообщения нажмите "ОК".

Создание вида пространства модели

Вид пространства модели - это именованный вид, который представляет определение вида в пространстве модели. На чертеже вида можно создать несколько видов пространства модели, каждый с собственным именем, описанием, параметрами слоев и масштабом чертежа.

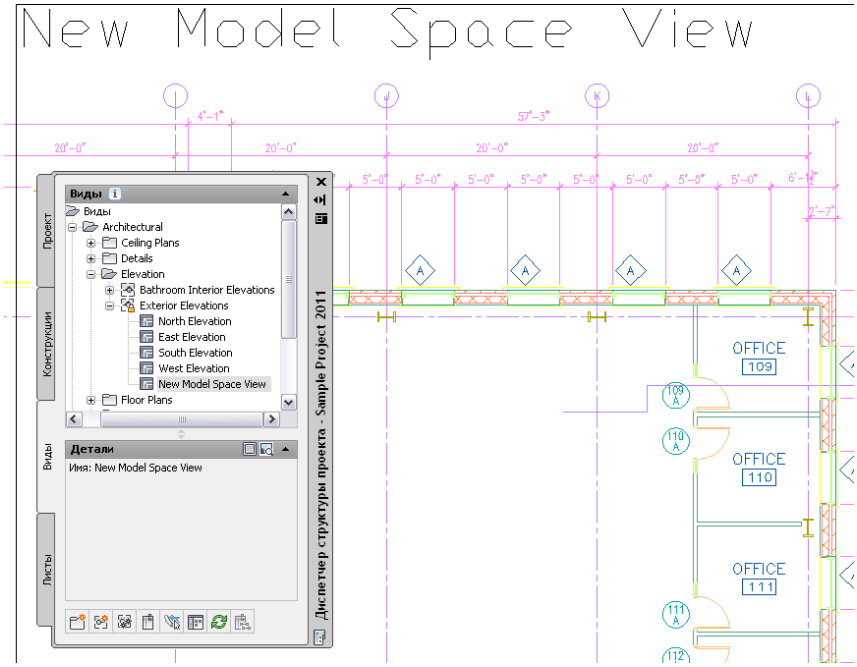
Если вид пространства модели помещается на лист, для созданного вида листа используются его собственные масштаб видового экрана, параметры слоев и конфигурация экранного представления. Для направления вида, однако, по умолчанию задается значение "план".

Можно связать снимок конфигурации слоев AutoCAD с видом пространства модели. Если затем вид пространства модели помещается на лист, снимок конфигурации слоев AutoCAD определяет параметры "Вкл/Откл" и "Замораживание/Размораживание" слоев пространства модели. Параметры слоев из снимка конфигурации слоев будут использоваться только в том случае, если проект не был настроен на синхронизацию слоев чертежа вида и слоев вида листа. Если такая настройка синхронизации была выполнена, используются параметры слоев из пространства модели чертежа вида, и все вставленные на вид пространства модели снимки конфигурации слоев игнорируются.



Определение вида пространства модели

Отображение вида пространства модели

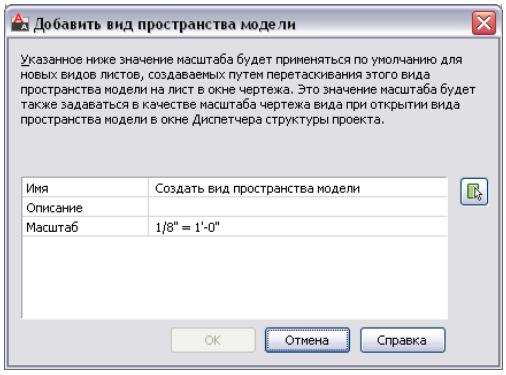


Создание вида пространства модели на чертеже вида

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 На вкладке "Вид" выберите чертеж "Вид", на котором требуется создать вид пространства модели, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".

3 Еще раз выберите чертеж вида, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Создать вид пространства модели".



4 В диалоговом окне "Добавить вид пространства модели" введите имя для нового вида.

5 Задайте параметры для нового вида пространства модели.

Если требуется...	то...
ввести описания к виду пространства модели,	щелкните на значении параметра "Описание" и введите описание вида пространства модели.
изменить масштаб вида пространства модели,	выберите масштаб из списка используемых на чертеже вида.

6 Чтобы задать границы нового вида пространства модели, нажмите  .

7 Укажите первую точку границы требуемой области вида.

8 Укажите вторую точку границы требуемой области вида.

9 Нажмите "ОК".

Новый вид пространства модели появляется в списке под тем чертежом "Вид", из которого он был создан.

10 Чтобы связать снимок конфигурации слоев AutoCAD с новым видом пространства модели, выберите вид пространства модели в Диспетчере

чертежей, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Сохранить конфигурацию слоев".

11 Откройте вид пространства модели одним из следующих способов:

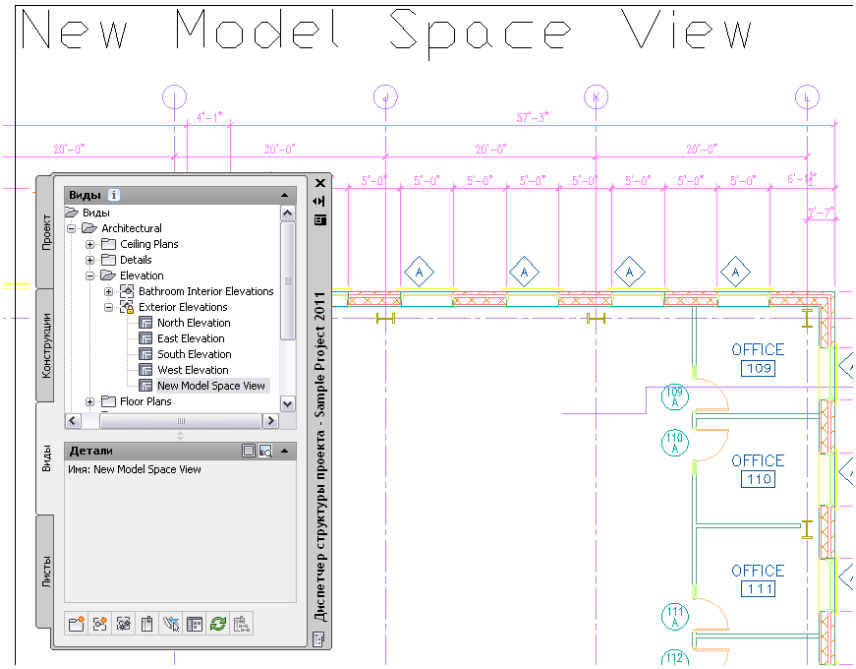
- дважды щелкните на нем в Диспетчере чертежей.
- выберите вид пространства модели в Диспетчере чертежей, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Открыть".

Размещение вида пространства модели на листе

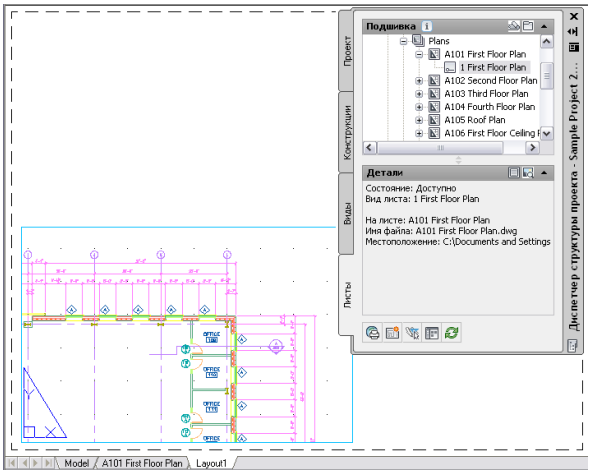
Данная процедура используется для размещения вида пространства модели на листе с созданием вида листа. Лист может содержать любое количество видов листа.

Когда вид пространства модели помещается на лист, для вида листа используются свои собственные масштаб видового экрана, параметры слоя и конфигурация экранного представления. Направление вида листа определяется листом

Вид пространства модели элемента плана



Вид листа, помещенный на лист



1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 На вкладке "Листы" нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.

3 В дереве "Вид подшивки" найдите лист, в который с помощью ссылки следует вставить вид пространства модели, и откройте его одним из следующих методов:

- Выберите лист, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".
- Дважды щелкните на листе.

Чертеж, содержащий лист, открывается в области рисования с выбранным листом в качестве активного.

4 На Палитре структуры проекта перейдите на вкладку "Виды".

5 Воспользуйтесь одним из следующих способов для размещения соответствующего вида пространства модели на листе:

- Выберите вид пространства модели, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Поместить на лист". После этого укажите точку вставки на листе.
- Выберите вид пространства модели и перетащите его из Диспетчера структуры проекта в область рисования листа.

Для увеличения производительности при перетаскивании вида с Палитры структуры проекта можно отключить отображение образцов.

Для получения дополнительной информации см. раздел Подсказки Диспетчера чертежей на стр. 394.

Можно изменить масштаб создаваемого вида листа, щелкнув правой кнопкой мыши и выбрав другой масштаб перед заданием точки вставки. После создания вида листа можно изменять его масштаб на палитре свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ Виды листа вставляются вместе со своими собственными ключами слоев. По умолчанию слой вида листа называется G-Anno-Nplt.

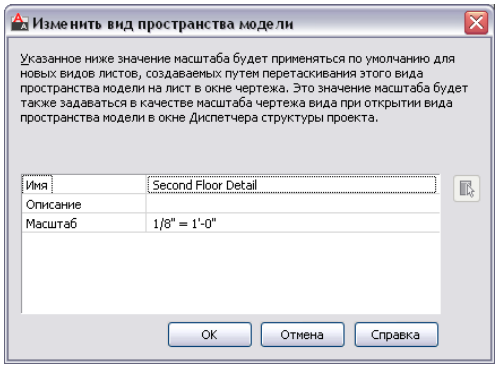
Изменение свойств вида пространства модели

Данная процедура применяется для изменения свойств вида пространства модели.

ПРИМЕЧАНИЕ При изменении свойств вида пространства модели варианты того вида, который был помещен на лист в качестве видов листа, не обновляются. Только новые образцы вида пространства модели будут обладать новыми параметрами. Например, если вид пространства модели, названный "Западная лестница", определен с масштабом 1/8" = 1'-0", он помещается на лист в этом масштабе. Если позднее масштаб изменен на 1/4"= 1'-0", новый масштаб не вступает в действие для существующих видов листа, он будет использован только для новых видов листа.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Выберите вкладку "Виды".
3. В Диспетчере чертежей выберите чертеж вида, содержащий вид пространства модели, который требуется изменить, и разверните его.

ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется изменить имя, текст описания или масштаб вида пространства модели, связанный чертеж "Вид" открывать не требуется. Для того чтобы изменить границы пространства модели, связанный чертеж "Вид" необходимо открыть.



4 Щелкните правой кнопкой мыши, выберите "Свойства" и измените при необходимости свойства вида пространства модели:

Если требуется...	то...
изменить имя вида пространства модели,	введите новое имя.
изменить описания к виду пространства модели,	нажмите на параметре "Описания" и измените текст.
изменить масштаб вида пространства модели,	выберите новый масштаб из списка.

5 Чтобы изменить границы пространства модели, нажмите  и переопределите границы на экране.

6 Нажмите "ОК".

Удаление видов пространства модели

Данная процедура используется для удаления вида пространства модели.

При удалении вида пространства модели он удаляется только с чертежа вида; существующие виды листов, основанные на удаленном виде пространства модели, остаются на соответствующих им листах.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Выберите вкладку "Виды".
3. Выберите чертеж "Вид", содержащий вид пространства модели, который требуется удалить, и разверните его.
4. Выберите вид пространства модели, который требуется удалить, щелкните правой кнопкой и выберите "Удалить".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно также удалять виды пространства модели следующим способом: откройте вкладку "Вид" ➤ панель "Внешний вид" ➤ раскрывающийся список "Виды" ➤ "Диспетчер видов" и удалите вид пространства модели.

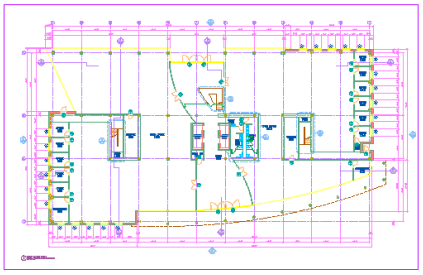
Синхронизация слоев чертежей "Вид" со слоями видов листа

Можно настроить проект таким образом, чтобы параметры слоев вида листа обновлялись по значениям параметров слоев в пространстве модели чертежа "Вид".

Синхронизированные параметры слоев включают в себя:

- конфигурации слоев (вкл/откл, размороженный/замороженный);
- свойства слоев (слой, цвет, тип линий, стиль печати) для слоев, определяемых внутри чертежа вида;
- слои во внешних ссылках, вставленные на чертеж вида вместе с конструкциями и элементами.

Чертеж "Вид" со ссылками на зависимые изменения слоев



Вид листа с параметрами слоев из вида



Прежде чем использовать настройки слоя чертежа "Вид" в виде листа, необходимо выполнить следующие условия:

- В диалоговом окне "Свойства проекта" должен быть установлен флажок для синхронизации слоев чертежа вида со слоями вида листа. Для получения дополнительной информации см. раздел Настройка существующего проекта для синхронизации слоев чертежа вида со слоями вида листа на стр. 509.
- Как для чертежа вида, так и для чертежа с листами переменная VISRETAIN должна иметь значение 1.
- Переменная VPLAYEROVERRIDESMODE для сеанса AutoCAD должна иметь значение 1.
- Проект, в котором постоянно находятся чертеж "Вид" и чертеж листа, должен быть текущим активным проектом. Если открыть вне Диспетчера структуры проекта чертеж листа, проект которого не является текущим, синхронизация выполняться не будет. Параметры слоя из последней успешной синхронизации остаются действительными.
- Синхронизация слоев имеет место, только если чертеж вида и чертеж листа располагаются внутри контекста проекта. Если или чертеж вида, или чертеж листа были отсоединены от проекта, стандартный для AutoCAD режим работы VISRETAIN регулирует, как определяются параметры слоя, на который существует внешняя ссылка. Если оба файла снова регистрируются в проекте, можно снова синхронизировать слои вида и листа.
- Если проект был настроен на синхронизацию слоев чертежа вида со слоями вида листа после создания видов листа, следует закрыть и повторно открыть существующие виды листа или перезагрузить их внешние ссылки для выполнения синхронизации.
- Если существующий проект из предыдущей версии программы настраивается для синхронизации слоев чертежа вида со слоями вида листа, может

потребоваться связать виды листа с чертежом вида вручную. Если виды листа должны быть связаны, в Диспетчере чертежей будет отображаться значок предупреждения (). В этом случае для связывания вида листа с чертежом вида необходимо руководствоваться инструкцией, приведенной в разделе Связывание чертежа вида из предыдущей версии программы с видом листа на стр. 508.

Синхронизация слоев чертежа вида со слоями вида листа происходит в следующих случаях:

- Загрузка или перегрузка внешних ссылок
- Фоновая печать и публикация листа

Если проект настроен на синхронизацию слоев чертежа вида со слоями вида листа, его режим работы будет отличаться от режима работы стандартного AutoCAD следующим:

- Если слой выключен или заморожен в пространстве модели чертежа вида, то он будет заморожен в синхронизированных видах листа.
- Вывод на печать или публикацию будет включать синхронизированные виды листа кроме тех случаев, когда осуществляется печать переднего плана активного листа; в этом случае будут использоваться текущие параметры отображения в виде листа. Во всех остальных случаях вывод может отображать обновленные, синхронизированные параметры слоев, даже если открытый вид листа остается не синхронизированным.
- Синхронизация параметров слоев никогда не выполняется во время пересылки листа по электронной почте.

При копировании или вырезании и вставке вида листа новые копии не будут связаны с первоначальным, исходным видом. Для создания нескольких видов листа на основе вида пространства модели снова перетащите вид пространства модели на лист. При этом создается новый вид листа с тем же самым содержимым вида пространства модели.

При перетаскивании на лист чертежа вида с несколькими видами пространства модели синхронизация слоев вида листа с чертежом вида выполняется после создания всех видов листа.

Когда проект настроен на синхронизацию слоев чертежа вида со слоями вида листа, любые снимки конфигурации слоев AutoCAD, которые прикреплены к видам пространства модели, будут игнорироваться. Если проект не настроен на синхронизацию слоев чертежа вида со слоями вида листа, то настройки снимка

конфигурации слоев будут сохранены. Однако любой слой, который не существовал в момент создания снимка конфигурации слоев AutoCAD, будет заморожен на виде листа независимо от того, заморожен или разморожен он на чертеже вида. Новый слой будет также включен в список в Диспетчере слоев как несогласованный слой. Более подробную информацию см. в разделе Уведомление о новых слоях на стр. 796.

Конфигурация экранного представления в видах листа

Если проект настроен на синхронизацию слоев чертежа вида со слоями вида листа, изменения в конфигурации экранного представления чертежа вида не будут обновляться на виде листа. Конфигурация экранного представления, первоначально используемая на виде листа, будет той же самой, которая была активна при первом случае вставки по ссылке чертежа вида или вида пространства модели на чертеж с листами, если не были введены изменения в виде листа. Обновление конфигурации экранного представления чертежа вида на виде листа выполняется одним из следующих способов:

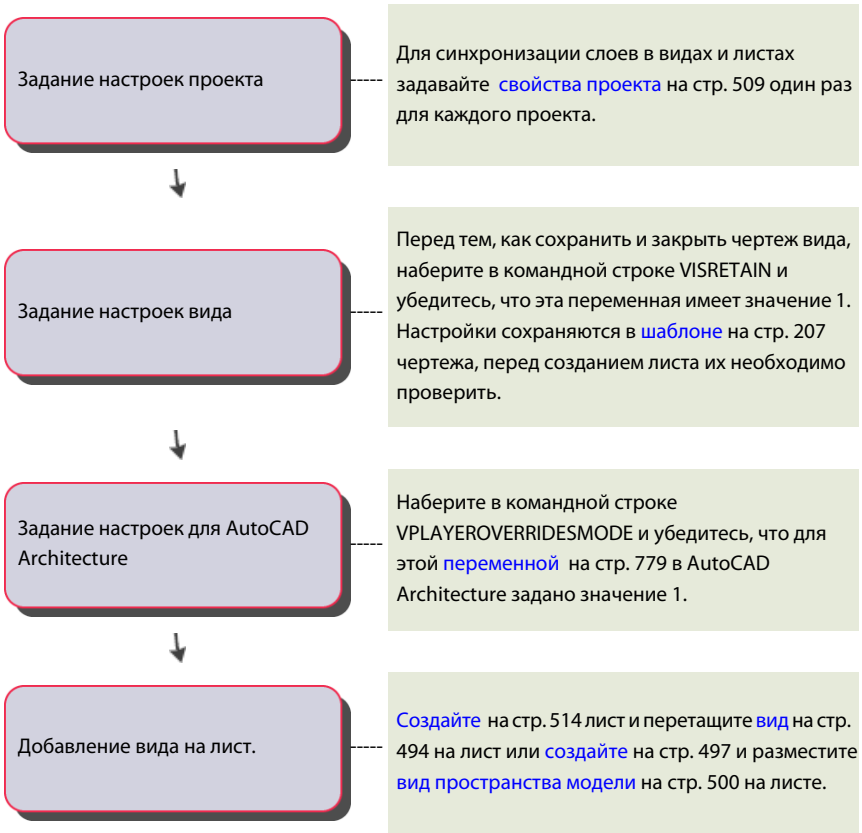
- Отредактируйте вид листа, для чего дважды щелкните на нем и измените конфигурацию экранного представления на виде листа.
- Создайте новый чертеж листа и вставьте в него с помощью ссылки чертеж листа, содержащего требуемую конфигурацию экранного представления.

Переопределение слоя видового экрана в видах листа

Виды листа, созданные в AutoCAD Architecture допускают переопределение слоев на видовых экранах пространства листа. (Более подробную информацию см. в Переопределение свойств слоев в видовых экранах листа на стр. 779.) Если проект настроен на синхронизацию слоев чертежа вида со слоями вида листа, любые переопределения видового экрана в виде листа будут перезаписаны при повторной загрузке внешних ссылок чертежа вида на вид листа. В противном случае конкретные переопределения вида листа рассматриваются как обычные переопределения слоев видового экрана. В этом случае зависимые от внешних ссылок изменения слоя из вида будут помечены как переопределения видового экрана в листе.

Синхронизация слоев вида и слоев листа

После настройки проекта и обновления настроек слоя вида листа в соответствии с настройками слоя в пространстве модели в чертеже вида синхронизировать эти настройки больше не требуется.



Связывание чертежа вида из предыдущей версии программы с видом листа

Для синхронизации слоев чертежа вида со слоями вида листа вид листа и чертеж вида должны быть связаны. В существующих проектах, созданных в предыдущей версии программы, в которой на листе был размещен чертеж вида без видов пространства модели, эта информация отсутствует, и она должна быть добавлена путем связывания вида листа с чертежом вида.

В таких ситуациях на значке вида листа в дереве подшивки отображается значок предупреждения (). Для организации связи и получения возможности синхронизации следует связать вид листа с чертежом вида.

ПРИМЕЧАНИЕ В других случаях, при которых связь между видом листа и связанным с ним чертежом вида нарушается, значок предупреждения отображаться не будет. В этих случаях вид листа должен быть воссоздан на листе путем повторного перетаскивания вида пространства модели или чертежа вида на лист. Это создает новый вид листа с правильными соединениями. Соединение между чертежом "Вид" и вида листа или видом пространства модели может быть нарушено в следующих случаях: при переименовании чертежа вида, переименовании вида пространства модели, копировании и вставки видового экрана листа или при создании видового экрана с помощью команды MVIEW.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. На вкладке "Листы" откройте лист, содержащий вид листа, для которого требуется создать связь.
3. Выберите требующийся вид листа и перетащите его на чертеж вида на вкладке "Виды".

   Узел вида листа обновляется при развертывании узла, содержащего лист, при нажатии кнопки "Обновить" () на Палитре структуры проекта или по завершении создания связи.

Настройка существующего проекта для синхронизации слоев чертежа вида со слоями вида листа

В любой момент при работе над проектом можно активизировать синхронизацию слоев чертежей видов со слоями видов листа. Установка данного флажка не приводит к мгновенному обновлению существующих видов листа; обновление выполняется при следующем их открытии или повторной загрузке их внешних ссылок.

1. В нижней части Палитры структуры проекта нажмите  .
2. В Диспетчере проектов выберите активный на данный момент проект, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства проекта".
3. В составе категории "Основные" разверните категорию "Параметры чертежа".
4. Для согласования слоев вида листа с видом выберите "Да".

5 Нажмите "ОК" для закрытия диалогового окна свойств проекта и нажмите "Закрыть" для закрытия Диспетчера проектов.

Для вновь создаваемых видов листа будут использоваться параметры слоев из связанного чертежа вида. Синхронизация для имеющихся видов листа будет выполнена при следующем их открытии или повторной загрузке их внешних ссылок.

Изменение видов: взаимодействия с проектом

Изменения, внесенные в одну часть проекта, часто оказывают влияние на другие части проекта. Ниже перечислены результаты некоторых распространенных изменений, которые могут быть внесены в вид.

- **Добавление нового чертежа вида:** при создании нового чертежа вида должны присутствовать все конструкции, присоединенные ссылками, или большая их часть. В целях упрощения выбора конструкций рекомендуется систематизировать их по категориям.
- **Изменение имени и категории (местоположения) вида:** чертеж вида содержит ряд вставленных в него с помощью ссылок конструкций, сам же чертеж вида может быть вставлен по ссылке на лист. Поэтому любые изменения имени и положения, относящиеся к чертежу вида, должны быть обновлены в проекте. Для обновления пути выполните изменение путей проекта, как описано в разделе Изменение путей проекта на стр. 558.
- **Изменение содержимого чертежа вида:** любые изменения, внесенные в содержимое вида, вносятся также и в листы, на которые с помощью ссылки вставлен этот вид. Если на основе чертежей видов созданы виды пространства модели и виды листов, они будут обновлены таким образом, чтобы отразить изменения в содержимом чертежа вида.
- **Удаление чертежа вида:** при удалении чертежа вида, вставленного с помощью ссылки на лист, некоторые из ссылок листа оказываются утерянными. Поэтому прежде чем стирать вид, проверьте, не используется ли он все еще на листе. При удалении чертежа вида также удаляются все виды пространства модели, связанные с данным видом. Все виды листов, которые ссылаются на эти виды, будут содержать утерянные ссылки.
- **Изменение вида пространства модели.** Изменения, внесенные в границы или масштаб имеющегося вида пространства модели, не обновляются на имеющихся видах листа, полученных из данного вида. Чтобы изменить вид листа, удалите его и создайте заново на основе обновленного вида пространства модели. Если

содержимое вида пространства модели меняется вследствие изменений в чертеже "Вид", эти изменения будут учтены в виде листа.

- **Удаление вида пространства модели:** Если стирается вид пространства модели, все виды листов, созданные на его основе, остаются без изменений. Для определения видов листов нужна только модель здания из чертежа "Вид".

Листы

Листы используются для вывода на печать чертежей видов проекта здания. Система листов в AutoCAD Architecture состоит из следующих компонентов:

- Лист: лист представляет собой вкладку пространства листа, которая была зарегистрирована как лист. В листе содержится один или несколько видов.
- Виды листа: вид листа представляет собой видовой экран пространства листа, созданный путем перетаскивания вида пространства модели из Диспетчера структуры проекта на лист.
- Подшивки: подшивка -- это коллекция листов. Внутри подшивки листы систематизированы в подгруппы листов.
- Чертеж с листами: чертеж с листами -- это файл чертежа, содержащий один или несколько листов.

Листы, подгруппы листов, виды листов и чертежи с листами отображаются в виде списков на вкладке "Листы" Диспетчера структуры проекта.

Листы и чертежи с листами

Согласно государственному стандарту NCS (National CAD Standard) листы должны храниться в отдельных чертежах, каждый с одной разметкой листов. В качестве имени чертежа принимается номер листа в подшивке листов. Диспетчер структуры проекта AutoCAD Architecture выполняет требования данного стандарта, поэтому каждый новый лист помещается в новый чертеж с листами. Однако при необходимости можно создать несколько листов в одном чертеже с листами. Для получения дополнительной информации см. раздел Импорт текущей вкладки "Лист" на стр. 525.

Листы и аннотации

Хотя рекомендуется размещать аннотацию на виде, можно добавить аннотацию, размеры и спецификации как на вид, так и на лист, в зависимости от особенностей рабочей процедуры и предъявляемых требований. Формирование спецификаций в

AutoCAD Architecture позволяет без труда добавлять аннотации и к видам, и к листам. Для получения дополнительной информации о создании аннотаций к проекту см. раздел Аннотирование проекта на стр. 562.

Файлы чертежей с листами

Чертеж с листами - этой файл с расширением DWG. В отличие от других, не входящих в проект файлов чертежа, при создании чертежа с листами создается файл XML с таким же именем. Сопровождающий XML-файл содержит информацию, необходимую для связи файла чертежа с проектом.

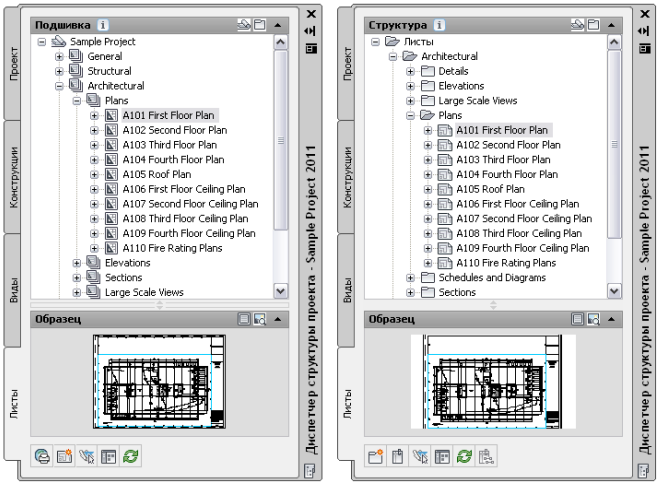
ПРИМЕЧАНИЕ XML-файл создается и обновляется автоматически. Он не нуждается в редактировании; кроме того, необходимо соблюдать осторожность, чтобы случайно не удалить его с помощью Проводника Windows.

Листы и виды листов содержатся внутри чертежей с листами. Отдельные листы или виды листов не сопровождаются файлами XML.

Категории и подгруппы листов

Листы систематизированы 2 разными способами. На вкладке "Структура" чертежи с листами размещаются в папки категорий. При создании листов или видов листа внутри чертежа с листами они размещаются на главном чертеже с листами.

Вкладка "Лист" с "Видом подшивки" проекта (слева) и "Структура" (справа)



В дереве "Вид подшивки" листы систематизированы в подгруппы листов. Подгруппы листов - это логическая, а не физическая структура. Это означает, что структура листов и подгрупп может не соответствовать структуре файлов чертежей на диске.

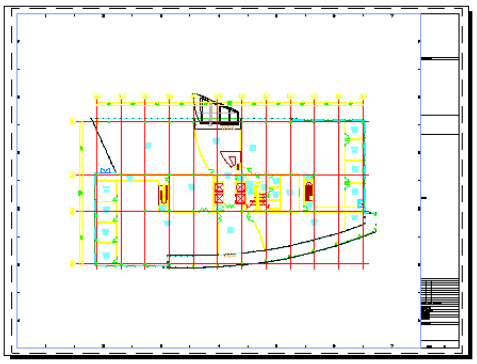
Можно реорганизовать листы в различные подгруппы на "Виде подшивки", но это не изменит их физическое местоположение в категории или папке. Папка категории листов не обязательно должна быть идентичной подгруппе листов, в которую помещен лист. Однако, во избежание недоразумений, рекомендуется организовать параллельные структуры в подшивке и категориях листов. При удалении листа из подгруппы листов на "Виде подшивки", удаляется только ссылка на лист в подгруппе; сама вкладка "Лист" и содержащий ее чертеж с листами из папки "Листы" или вложенной в нее папки не удаляются. Для получения дополнительной информации см. раздел Листы на стр. 511.

Начало работы с листами

Листы являются окончательным результатом проектирования здания. Листы создаются после создания конструкций для всех частей модели здания, а также необходимых видов модели, выносных элементов, разрезов и фасадов. После формирования виды перетаскивают на листы и создают виды листа.

Проектирование здания - процесс итеративный. В ходе работы придется неоднократно возвращаться на предыдущие стадии составления планов и вносить изменения в конструкции, элементы и виды. Эти изменения будут отражаться на листах.

Лист с планом здания



При создании листов рекомендуется учитывать следующие соображения:

- Содержание листа зависит от видов, вставленных в него с помощью ссылок, а также от конструкций, на которые ссылаются виды.
- Настройки видовых экранов вида листа определяются в виде пространства модели, помещенном на лист с чертежа вида. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание вида пространства модели на стр. 497.

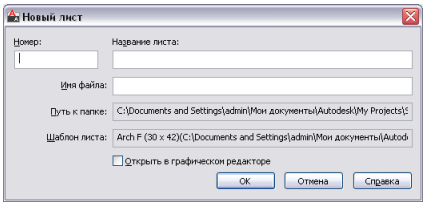
- Лист содержит все предназначенные для вывода на печать настройки и основную надпись.

Создание листа

Данная процедура используется для создания нового листа. Каждый новый лист создается на новом чертеже листа.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.
3. Добавьте в проект новый лист одним из следующих способов:
   - Щелкните правой кнопкой на подгруппе, в которую предстоит поместить новый лист, и выберите "Создать" ➤ "Лист".
   - На панели инструментов внизу вкладки "Листы" нажмите .
4. Если отмечена опция запроса шаблона при каждом создании нового листа, в этот момент поступает запрос о шаблоне листа. Выберите из файла DWT, DWG или DWS шаблон чертежа и разметку, которые будут использоваться в качестве шаблона листа, и нажмите "ОК".

   Если выбран режим, при котором запрос шаблона листа при создании новых листов не выдается, будет использован шаблон по умолчанию, определенный в подшивке проекта или подгруппе листов.



5. Определите свойства листа.

Если требуется...	то...
задать номер нового листа,	введите номер. Если в параметрах проекта выбран префикс проекта, он будет помещаться в имени файла перед номером листа. Для получения дополнительной информации см.

Если требуется...	то...
	раздел Задание основных свойств проекта на стр. 349.
ввести заголовок листа,	введите текст в поле "Заголовок листа". В заголовках листов допускается использование запятых, амперсандов ("&") и точек с запятыми. Заголовок листа используется в следующих случаях. ■ В качестве имени листа, выводимого на экран в Диспетчере чертежей. ■ В качестве имени листа, отображаемого в списке листов. ■ В качестве имени разметки листа на чертеже с листами.
ввести имя файла для листа,	введите его в поле "Имя файла".
изменить папку, в которой сохраняется лист,	Отображается путь к папке, заданный в "Свойствах проекта". Это поле предназначено только для чтения. Для получения информации об изменении пути к папке см. раздел Задание основных свойств проекта на стр. 349.
выбрать новый шаблон листа,	введите путь к шаблону.

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметры для папки хранения и шаблона подшивки имеют доступ только для чтения, эти параметры определяются в подгруппе листов. Чтобы их изменить, необходимо внести изменения в свойства подгруппы листов.

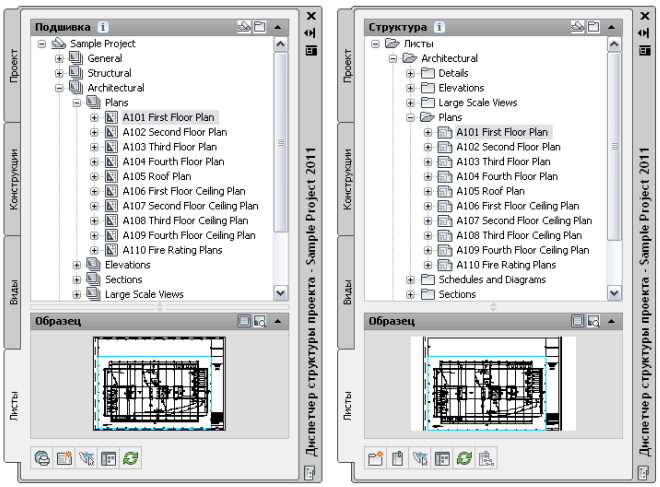
6 Нажмите "ОК".

Доступ к новому листу возможен из 2 мест:

- В дереве "Вид подшивки" новый лист отображается внутри подгруппы листов, в которой он создан;

- В дереве "Структура" чертеж с листами и лист отображается в той же категории папок, в которой лист сохранен.

"Вид подшивки" проекта (слева) и "Структура" (справа)



По умолчанию они систематизированы одинаково, но в зависимости от настроек проекта, эти 2 места могут иметь разные имена и разную структуру.

Задание свойств подшивки проекта

Данная процедура предназначена для задания свойств подшивки проекта.

Свойства подшивки проекта первоначально определяются шаблоном подшивки, назначаемом, как определено в разделе Создание нового проекта на стр. 342. Тем не менее, параметры конкретного проекта можно изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ Ряд параметров относится только к подшивкам, созданным в Диспетчере подшивок AutoCAD. Большая часть параметров подшивки, которая будет использована в проекте AutoCAD Architecture, приходит из проекта, а не из шаблона подшивки.

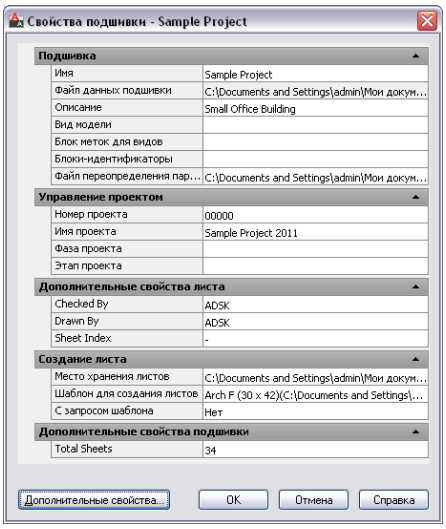
Если в проекте AutoCAD Architecture используется шаблон подшивки, следующие параметры игнорируются.

- Файл данных подшивки: файл DST всегда хранится в корневой папке проекта.

- Вид модели: местоположения чертежей вида модели в подшивках AutoCAD Architecture не отслеживаются. Эти чертежи автоматически берутся из видов проекта.
- Блок меток для видов: использование блоков меток в проекте AutoCAD Architecture не рекомендуется. Вместо них следует использовать инструменты выносных элементов. Для получения дополнительной информации см. раздел Инструменты выноски на стр. 3970.
- Блоки-идентификаторы: использование блоков-идентификаторов в проекте AutoCAD Architecture не рекомендуется. Вместо них следует использовать инструменты выносных элементов. Для получения дополнительной информации см. раздел Инструменты выноски на стр. 3970.
- Место хранения листов: листы проекта всегда хранятся в папке "Листы" проекта или в одной из вложенных в нее папок.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в области "Управление проектом" вводятся имя и номер проекта, отличные от имени и номера проекта, введенных, как описано в разделе Создание нового проекта на стр. 342, при попытке отредактировать свойства подшивки пользователь получит сообщение об ошибке с предложением согласовать информацию.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите  ("Вид подшивки") в строке заголовка.
3. Выберите корневой узел подшивки, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".



4 Разверните "Подшивку".

5 Чтобы задать новые значения параметров листа в проекте, нажмите на параметре "Файлы переопределения параметров листа".

6 В диалоговом окне "Выбор шаблона" выберите файл шаблона чертежа (DWT).

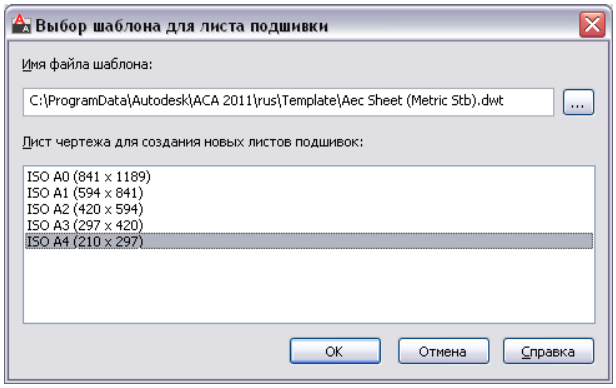
ПРИМЕЧАНИЕ Выберите шаблон, который содержит поименованные макеты пространства листов, и удостоверьтесь в том, что их печатаемые площади заданы в "Разметке". В противном случае их невозможно использовать в качестве переопределения параметров страниц.

---

7 Разверните окно "Создание листа".

В этой категории можно определить параметры листов, создаваемых внутри подшивки.

8 Для определения шаблона по умолчанию для новых листов щелкните на значении параметра "Шаблон для создания листов".



9 Нажмите на  , чтобы найти файл чертежа (DWG) или шаблона (DWT), затем нажмите "Открыть".

10 Выберите стандартное оформление (разметку), которое требуется использовать при создании новых листов. После этого нажмите "ОК".

11 Укажите, требуется ли выдавать запрос о шаблоне листа всякий раз при создании нового листа.

Если требуется...	то...
получать запрос о шаблоне листа всякий раз при создании нового листа,	выберите "Да".
всегда использовать стандартный шаблон листа,	выберите "Нет".

12 Чтобы добавить, отредактировать или удалить пользовательские характеристики, нажмите "Редактировать пользовательские характеристики".

Информация о "Пользовательских характеристиках" находится в разделе "Добавление дополнительных сведений для листов и подшивок" справочной системы AutoCAD.

ПРИМЕЧАНИЕ Работа в среде проекта AutoCAD Architecture дает возможность использовать также свойства проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Добавление в свойства проекта подробной информации на стр. 353.

13 Нажмите "ОК".

Если среди свойств подшивки введено имя проекта и номер проекта, которые отличаются от номера и имени проекта, заданных, как описано в разделе Создание нового проекта на стр. 342, выдается сообщение, информирующее об этом несоответствии. Процедура согласования не соответствующих друг другу имен и номеров описана в разделе Приведение в соответствие информации о проекте и данных подшивки на стр. 365.

Создание подгруппы листов

Данная процедура предназначена для создания новой подгруппы листов. Подгруппы листов создаются в дереве "Вид подшивки" на вкладке "Листы".

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.

3 Выберите подгруппу листов, в которой требуется создать новую подгруппу, щелкните правой кнопкой и выберите "Создать" ➤ "Подгруппу".

4 Определите свойства новой подгруппы.

Если требуется...	то...
изменить имя подгруппы листов,	введите новое имя.
задать другую стандартную папку для новых листов, создаваемых в этой подгруппе,	нажмите рядом с "Сохранять новые листы чертежей с листами в". После этого выберите папку, в которую следует помещать новые листы, и нажмите "Открыть".

Если требуется...	то...
задать другой стандартный шаблон для новых листов, создаваемых в этой подгруппе,	нажмите  рядом с окном "Шаблон создания листов для подгруппы". После чего используйте параметры по умолчанию или выберите файл DWG или DWT и воспользуйтесь параметрами вкладки "Лист" файла.
получать запрос о шаблоне всякий раз при создании в этой подгруппе нового листа,	выберите "Запрос шаблона".

5 Нажмите "ОК".

Задание свойств подгруппы листов

Данная процедура предназначена для задания свойств подгруппы листов.

Подгруппа листов представляет собой логическую группировку листов и подгрупп. Подгруппы помогают систематизировать листы, позволяя создавать подгруппы листов для листов с планами, листов с выносными элементами, листов с фасадами или по другим критериям группировки.

Для подгруппы листов можно установить следующие параметры:

- Стандартный шаблон для новых листов, создаваемых в этой подгруппе
- Получать ли запрос о шаблоне листа всякий раз, когда создается новый лист

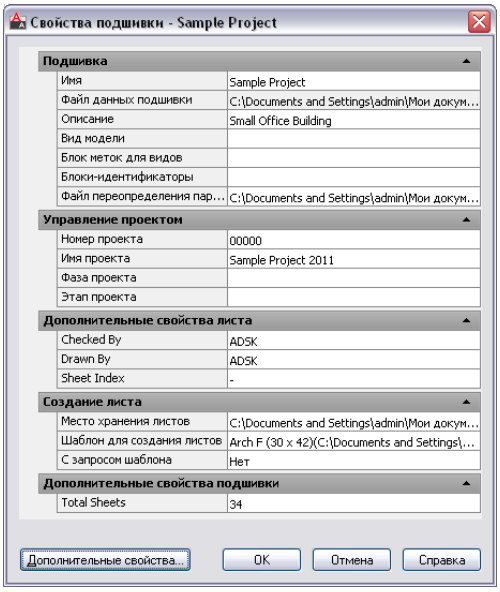
Эти параметры задаются в свойствах подшивки, но можно переопределить их для отдельных подгрупп. Это удобно, если используются разные шаблоны листа для листов плана и листов деталей.

Если подшивка не содержит подгрупп листов, см. раздел Создание подгруппы листов на стр. 520.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите  ("Вид подшивки") в строке заголовка.

3 Выберите подгруппу листов, для которой требуется изменить свойства, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".



4 Внесение изменений в свойства подгруппы листов.

Если требуется...	то...
изменить имя подгруппы листов,	введите новое имя.
задать другую стандартную папку для новых листов, создаваемых в этой подгруппе,	нажмите … рядом с "Сохранять новые листы чертежей с листами в". После этого выберите папку, в которую следует помещать новые листы, и нажмите "Открыть".
задать другой стандартный шаблон для новых листов, создаваемых в этой подгруппе,	нажмите … рядом с окном "Шаблон создания листов для подгруппы". После этого выберите файл DWG или DWT, а затем - разметку файла, используемую в качестве стандартного шаблона листов.
получать запрос о шаблоне всякий раз при созда-	выберите "Запрос шаблона".

Если требуется...	то...
нии в этой подгруппе нового листа,	

5 Нажмите "ОК".

Удаление подгруппы листов

Данная процедура служит для удаления подгруппы листов из подшивки проекта. При удалении подгруппы листов удаление листов или чертежей с листами не выполняется.

Подгруппу листов можно удалить только в том случае, если в ней не содержится листов.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.

3 Выберите подгруппу листов, которую требуется удалить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Удалить".

Импорт листов в подшивку

Данная процедура позволяет выполнить импорт листа в подшивку проекта.

При импорте вкладки "Лист" в качестве листа вкладка и связанный с ней чертеж листа физически не изменяют своего исходного местоположения. Например, если выполняется импорт вкладки "Лист" из чертежа C:\Additional Drawings\Example.dwg в подгруппу листов проекта "Архитектурные", выбранный лист отображается в составе указанной подгруппы; однако файл Example.dwg остается в папке "Листы" проекта. Данный чертеж остается в своем исходном местоположении C:\Additional Drawings\Example.dwg.

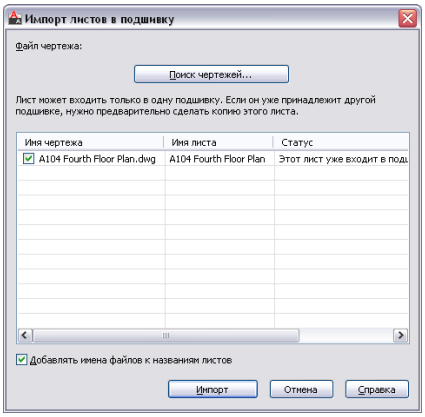
При переходе к дереву "Структура" в списке выводится импортированный чертеж с листами, если чертеж располагается вне папки. Он обозначается особым значком .

Лист может входить только в одну подшивку. Импорт листа, уже входящего в другую подшивку, не допускается.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.

3 Выберите подгруппу листов, в которую требуется импортировать лист, щелкните правой кнопкой и выберите "Импортировать разметку как лист".



4 Нажмите "Поиск чертежей"

5 Найдите файл чертежа, содержащий лист, который требуется импортировать, и нажмите "Открыть".

6 Для импорта выберите разметку листа.

ПРИМЕЧАНИЕ Здесь можно выбрать несколько разметок.

7 Если требуется, чтобы перед именем листа в качестве префикса помещалось имя файла чертежа с листами, отметьте "Приводить имя файла перед заголовками листов".

8 Нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Для импорта листа, открытого в настоящий момент и отображающегося на экране, выберите подгруппу, в которой он должен отображаться, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Импортировать текущий лист".

Импорт текущей вкладки "Лист"

Данная процедура служит для импорта текущей вкладки "Лист" в качестве листа в подшивку.

В некоторых случаях могут присутствовать чертежи с листами, не соответствующие стандарту NCS и содержащие несколько листов. При создании листа в Диспетчере чертежей AutoCAD Architecture регистрируется только первый лист в чертеже с листами. Для того, чтобы зарегистрировать и другие листы, можно импортировать их при открытом чертеже с листами и отображаемой вкладке "Лист".

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите  ("Структура") в строке заголовка.
3. Найдите чертеж с листами, содержащий дополнительные вкладки-листы, которые необходимо зарегистрировать как набор.
4. Дважды щелкните на чертеже с листами.
5. На экране чертежа выберите вкладку "Лист", которую требуется импортировать, сделав ее текущей.
6. На Палитре структуры проекта нажмите  .
7. Перейдите к подгруппе листов, в которую необходимо поместить дополнительный лист, щелкните правой кнопкой и выберите "Импортировать текущую разметку как лист".

Лист добавляется к подгруппе листов. Если перейти на "Вид подшивки" и развернуть чертеж с листами, содержащий этот лист, можно убедиться в том, что теперь в составе чертежа с листами указан дополнительный лист.

Открытие и закрытие листа

Данная процедура используется для открытия и закрытия листа. Для получения информации о дополнительных командах, доступных в контекстном меню, см. раздел Контекстное меню Диспетчера чертежей на стр. 388.

При открытии листа открывается чертеж с листами, содержащий этот лист, причем отображается соответствующий лист (вкладка).

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 На вкладке "Листы" нажмите  ("Вид подшивки") в строке заголовка.

ПРИМЕЧАНИЕ Открыть лист можно и из "Структура" на вкладке "Листы".

3 Найдите лист, который требуется открыть.

4 Откройте лист одним из следующих способов:

- Выберите лист, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".
- Дважды щелкните левую кнопку мыши на листе.

В области рисования AutoCAD Architecture открывается чертеж, содержащий лист. Теперь его можно редактировать. Чтобы закрыть лист, необходимо закрыть чертеж с листами.

5 Закройте чертеж с листами одним из следующих способов:

- Щелкните правой кнопкой мыши на его имени в Диспетчере чертежей и выберите "Закрыть".
- Нажмите  ➤ "Закрыть" ➤ "Текущий чертеж".

6 Нажмите "Да", если необходимо сохранить изменения в чертеже.

7 Для обновления образца листа в Диспетчере чертежей нажмите  ("Обновить проект").

Изменение свойств листа

Данная процедура используется для изменения свойств листа.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите  ("Вид подшивки") в строке заголовка.

3 Выберите лист, свойства которого необходимо изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".

4 Внесите необходимые изменения в свойства листа.

Для получения дополнительной информации см. раздел "Добавление дополнительных сведений для листов и подшивок" в справочной системе AutoCAD.

5 Нажмите "ОК".

Удаление листа

При удалении листа из подшивки удаляются чертеж с листами и сопровождающий его файл XML, если в чертеже с листами отсутствуют другие листы. Если в чертеже с листами присутствуют другие листы или чертеж с листами располагается не в папке листов, то удаляется только ссылка на лист. Если удаляется только ссылка, чертеж с листами физически сохраняется на диске.

Для удаления листов следует перейти на "Вид подшивки" вкладки "Листы" Диспетчера структуры проекта.

Последствия удаления листа из подшивки таковы:

- лист невозможно будет отобрать для выборки листов;
- лист не будет включаться в новые списки листов;
- лист не будет вноситься в пакеты подшивки для отправки по электронной почте;
- лист не будет вноситься в архивные пакеты подшивки;
- Лист не будет включен в публикацию подшивки на плоттере или в файле PDF, DWF или DWFx.

Удаление листа из подшивки:

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите  ("Вид подшивки") в строке заголовка.

3 Выберите лист, который необходимо удалить из подшивки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Удалить".

4 В диалоговом окне "Подтверждение удаления листа" нажмите "Да".

Удаление чертежа с листами

Чертежи с листами удаляются из проекта с помощью дерева "Структура" на вкладке "Листы" Диспетчера структуры проекта. При удалении листа с чертежами из проекта удаляются все вкладки с листами в чертеже с листами.

Удаление из проекта чертежа с листами:

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Структура") в строке заголовка.
3. Выберите чертеж с листами, который требуется удалить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Удалить".
4. В диалоговом окне "Подтверждение удаления листа" нажмите "Да".

Создание вида листа

Данная процедура используется для создания на листе вида листа.

Вид листа -- это видовой экран пространства листа на листе, который создается при перетаскивании на лист вида пространства модели или чертежа вида из Диспетчера структуры проекта. Для получения информации о видах пространства модели см. раздел Создание вида пространства модели на стр. 497.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.
3. В дереве "Вид подшивки" найдите лист, на который необходимо поместить новый вид листа.
4. Откройте лист одним из следующих способов:
   - Выберите лист, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".
   - Дважды щелкните на листе.

   Лист открывается в области рисования AutoCAD Architecture. Выбранный лист является активной вкладкой "Лист".
5. На Палитре структуры проекта перейдите на вкладку "Виды".

6 Выберите вид пространства модели, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Поместить на лист". После этого укажите на листе точку вставки.

Альтернативный способ: перетащите вид пространства модели на лист из Диспетчера структуры проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Виды листа вставляются вместе со своими собственными ключами слоев. Ключ слоя, используемый для видов листа, -- "G-Anno-Nplt".

Открытие вида листа

Данная процедура используется для того, чтобы открыть вид листа.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите  ("Вид подшивки") в строке заголовка.

3 Выберите лист, содержащий вид листа, который требуется открыть, и разверните его.

4 Выберите вид листа, нажмите на нем правую кнопку мыши и выберите "Открыть".

Нумерация видов листов

Данная процедура используется для нумерации видов листов в подшивке.

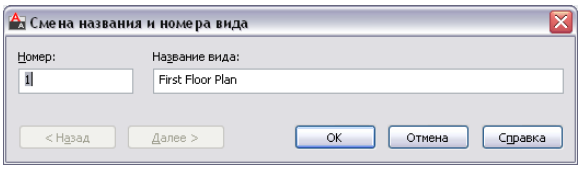
Номер, назначенный виду листа, отображается в Диспетчере структуры проекта в качестве префикса к имени в виде подшивки.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите  ("Вид подшивки") в строке заголовка.

3 Выберите лист, который содержит вид листа, которому требуется присвоить номер, и разверните его.

4 Выберите вид листа, нажмите на нем правую кнопку мыши и выберите "Переименовать и перенумеровать".



5 Введите номер вида листа.

6 Если требуется, переименуйте вид листа.

7 Нажмите "Далее", чтобы отобразить на листе информацию для следующего вида листа.

8 Когда все необходимые изменения нумерации видов листа внесены, нажмите "ОК".

Удаление вида листа

Данная процедура используется для удаления вида листа из листа.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.

3 Выберите лист, содержащий вид листа, который требуется удалить, и разверните его.

4 Выберите вид листа, нажмите на нем правую кнопку мыши и выберите "Открыть".

Вид листа открывается в области рисования.

5 Выберите вид листа в области рисования и нажмите клавишу *DELETE*.

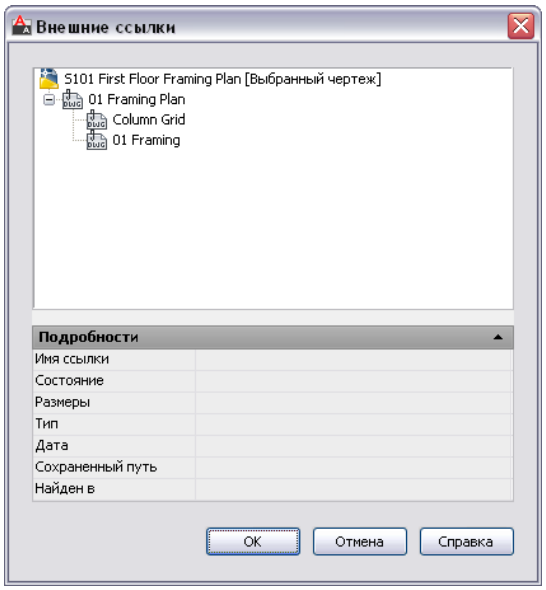
ПРИМЕЧАНИЕ Внешняя ссылка на вид еще остается вставленной в пространство модели. Чтобы удалить еще и вид с листа, щелкните правой кнопкой мыши на листе в Диспетчере чертежей и выберите "Внешние ссылки". В диалоговом окне "Внешние ссылки " выберите вид, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Удалить".

Отображение внешних ссылок чертежа с листами

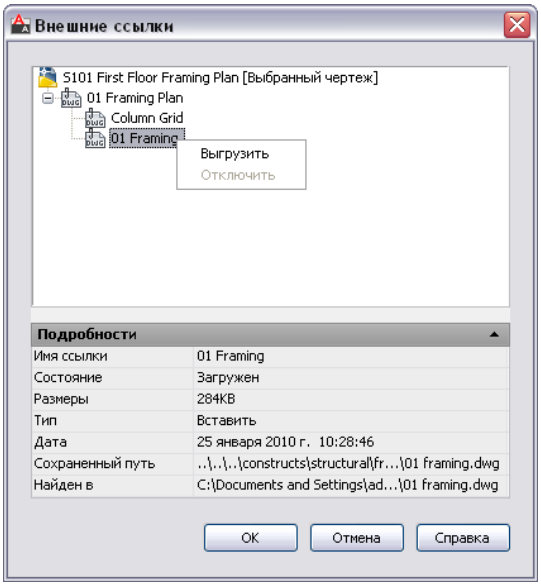
Данная процедура используется для вывода на экран внешних ссылок чертежа с листами.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Структура") в строке заголовка.
3. В Диспетчере чертежей найдите чертеж с листами, внешние ссылки которого требуется отобразить.
4. Выберите чертеж с листами.
5. Отобразите внешние ссылки одним из следующих способов:
   - Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Внешние ссылки".
   - На панели в нижней части вкладки "Листы" нажмите .

   Выводится диалоговое окно "Внешние ссылки" со списком внешних ссылок на листе.

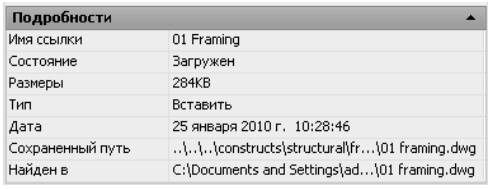


6 Щелком мыши на отдельных элементах разверните или сверните список, и, если требуется, щелкните правой кнопкой для изменения состояния внешней ссылки.



Из контекстного меню можно выгрузить, повторно загрузить или удалить вставленную внешнюю ссылку. Для получения дополнительной информации см. раздел "Внешние ссылки" справочной системы AutoCAD.

7 В диалоговом окне "Внешние ссылки" выполните просмотр сведений о внешней ссылке.



- В поле "Имя ссылки" отображается имя чертежа.
- В поле "Состояние" указывается, загружена или нет внешняя ссылка, а также отображает главный чертеж как "открытый", если он открыт в окне рисования. Если главный чертеж не открыт в окне рисования, состояние остается пустым.

- В поле "Размеры" отображается размер файла выбранного чертежа.
- В поле "Тип" отображается тип чертежа: вложение, наложение или главный чертеж.
- В поле "Дата" отображается дата последнего изменения выбранного чертежа.
- В поле "Сохраненный путь" отображается сохраненный путь, если он существует. Он используется для поиска внешней ссылки. Данный путь может быть полным (абсолютным) путем или относительным (заданным частично) путем.
- В поле "Найден в" отображается путь, по которому найдена внешняя ссылка. Если для внешней ссылки отсутствует сохраненный путь или если внешняя ссылка больше не обнаруживается по указанному пути, программа выполняет поиск внешней ссылки и отображает в этом поле ее местоположение.

8 Нажмите "ОК", чтобы закрыть диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ Кроме того, внешние ссылки можно отобразить, открыв чертеж с листами и воспользовавшись Диспетчером внешних ссылок AutoCAD. Для получения дополнительной информации см. раздел "Внешние ссылки" справочной системы AutoCAD.

Вставка списка листов

Данная процедура используется для вставки на лист списка листов.

Список листов - это оглавление листов проекта. Обычно его помещают на обложке подшивки; однако можно поместить его на любом другом листе.

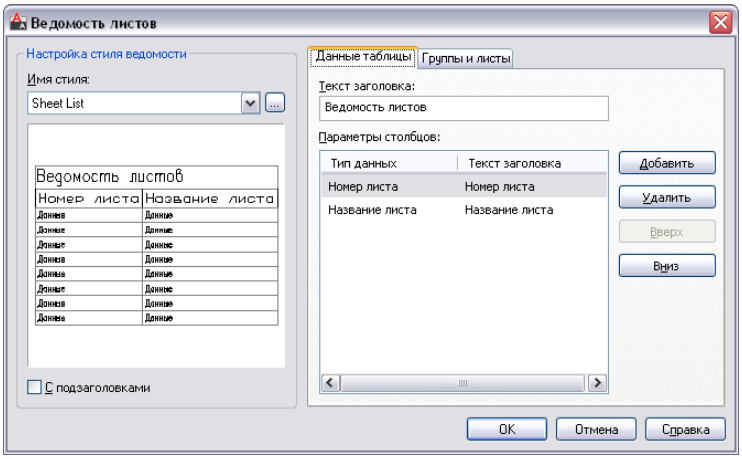
Список листов вставляется в виде таблицы.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.

3 Откройте лист, на который требуется поместить список листов.

4 Выберите подшивку, лист или группу листов, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить ведомость листов".



5 На вкладке "Данные таблицы" под именем стиля таблицы выберите стиль таблицы для списка листов.

Для создания нового стиля таблицы нажмите  . Для получения информации о создании стилей таблиц см. раздел "Работа со стилями таблиц" справочной системы AutoCAD.

6 Введите заголовок подшивки в поле "Текст заголовка".

7 Среди "Параметров столбцов" задайте информацию, которая должна быть включена в список листов.

Столбцы для номера и заголовка листа уже были определены ранее; тем не менее, их можно удалить.

Если требуется...	**то...**
добавить к списку листов столбец,	нажмите "Добавить". После этого нажмите на элемент "Тип данных" и выберите данные, которые требуется отображать в списке. Можно выбрать такие данные, как тема, фамилия автора, ключевые слова и т.д. Чтобы изменить текст заголовка элемента, нажмите в поле текста заголовка и введите новый текст.
удалить столбец из списка листов,	выберите столбец в списке и нажмите "Удалить".
переставить столбец в списке листов,	выберите столбец в списке и нажмите "Вверх" или "Вниз". Верхний элемент списка будет помещен в

Если требуется...	то...
	крайний левый столбец списка листов. Следующий, расположенный ниже элемент будет располагаться рядом с левым столбцом, и так далее. **ПРИМЕЧАНИЕ** Можно просмотреть список листов в окне предварительного просмотра, расположенном слева.

8 Откройте вкладку "Группы и листы", выберите листы, которые требуется включить в таблицу, или выберите группу, если требуется включить в таблицу все листы этой группы.

Если выбрана группа, то любые листы, которые в дальнейшем будут добавлены в нее, также будут включены в ведомость листов.

9 Нажмите "ОК".

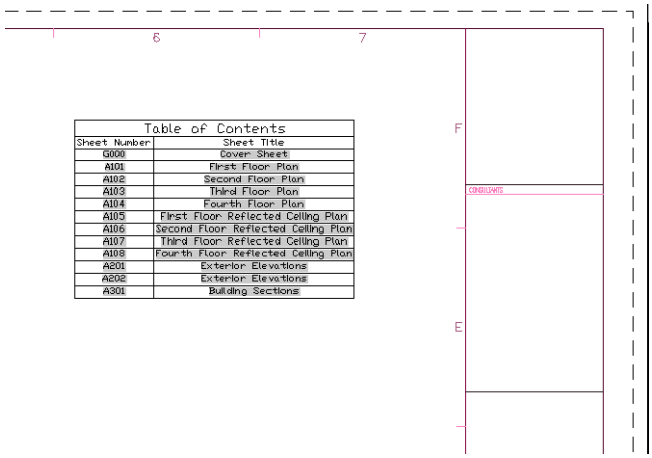
ПРИМЕЧАНИЕ Список листов формируется на основе листов, содержащихся в подшивке. Если изменения вносятся в список листов вручную после размещения его на листе, при обновлении списка листов измененные значения будут заменены (см. раздел Обновление списка листов на стр. 537).

10 Укажите точку вставки для списка листов на текущем листе.

Список листов помещается на листе.

Записи заголовка и номера листа представляют собой гиперссылки на файлы, содержащие эти листы. Если щелкнуть на заголовке или номере листа, удерживая клавишу CTRL, откроется связанный с ними файл чертежа.

Ведомость листов на листе обложки



Изменение свойств списка листов

Данная процедура используется для изменения свойств списка листов.

ПРИМЕЧАНИЕ Изменение свойств списка листов распространяется на изменение стиля таблицы, количества и компоновки отображаемых столбцов и заголовка списка листов. Если изменения вносятся в фактические листы, присутствующие в списке (например, выполняется переименование, добавление или удаление листов), обновите список листов, как описано в разделе Обновление списка листов на стр. 537.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.
3. Откройте лист, который содержит список листов.
4. Выберите список листов на чертеже, нажмите на нем правую кнопку мыши и выберите "Редактировать параметры таблицы списка листов".
5. Измените свойства подшивки согласно процедуре, описанной в разделе Вставка списка листов на стр. 533.

Обновление списка листов

Данная процедура используется для того, чтобы обновить список листов.

При внесении изменений в подшивку (добавлении, удалении или переименовании листов) следует обновить список листов.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите  ("Вид подшивки") в строке заголовка.
3. Откройте лист, который содержит список листов.
4. Выберите список листов на чертеже, щелкните правой кнопкой и выберите "Обновить таблицу списка листов".

Обновление подшивки

Данная процедура используется для регенерации (обновления) подшивки.

Обновление подшивки состоит из следующих операций: открытие всех листов подшивки, внесение в них всех сделанных изменений (например, измененных внешних ссылок), сохранение их и закрытие. Обновление листов произвести невозможно, если выполнено одно из следующих условий:

- Связанный чертеж с листами уже открыт.
- Для чертежа с листами или его папки установлен режим "Только для чтения".
- Связанный чертеж с листами был удален.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите  ("Вид подшивки") в строке заголовка.
3. Выберите корневой узел подшивки, щелкните правой кнопкой и выберите "Сохранить все листы".

   Сохранение подшивки может занять несколько секунд. На индикаторе выполнения будет отображаться время выполнения операции. После завершения сохранения подшивки на экран выводится соответствующее уведомление. Если при сохранении одного или нескольких листов

возникли неполадки, эти листы будут перечислены. Кроме того, подробную информацию можно прочесть в файле протокола, находящегося в корневом каталоге папки проекта.

Создание выборки листов

Данная процедура используется для создания выборки листов.

При регулярной работе с определенной группой листов из подшивки проекта можно создать именованную выборку таких листов. Определение выборки листов выполняется путем выбора ее имени в дереве "Вид подшивки" Диспетчера структуры проекта.

Выборку листов можно использовать в качестве набора для пересылки по электронной почте или публикации.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.
3. Чтобы выбрать листы, которые требуется включить в выборку листов, нажмите левую кнопку мыши, удерживая нажатой клавиши SHIFT или CTRL.
4. Когда выбор листов закончен, щелкните правой кнопкой и выберите "Сохранить выборку листов".
5. Введите имя выборки листов и нажмите "ОК".

Активация выборки листов

Данная процедура используется для того, чтобы активировать выборку листов.

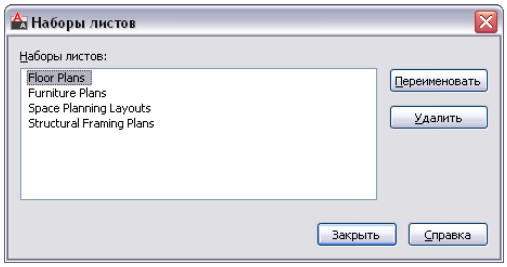
1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.
3. Выберите корневой узел подшивки проекта, щелкните правой кнопкой и выберите "Выборки листов".
4. Сделайте выбор в подменю "Выборки листов".

Удаление выборки листов

Данная процедура используется для удаления выборки листов.

ПРИМЕЧАНИЕ При удалении выборки листов ни один из листов, принадлежащих к этой выборке, не удаляется.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Листы" и нажмите ("Вид подшивки") в строке заголовка.
3. Выберите корневой узел подшивки проекта, щелкните правой кнопкой и выберите "Выборки листов" ➤ "Управление".



4. Отметьте выборку листов, которую требуется удалить, и нажмите "Удалить".
5. Нажмите "ОК".

Пересылка листов и подшивок по электронной почте

Данная процедура используется для электронной пересылки листа, подгруппы листов или подшивки проекта.

Пересылка выборки файлов по электронной почте подразумевает, что должен быть подготовлен пакет файлов для пересылки. В пересылаемом пакете к файлам чертежей добавляются все связанные с ними зависимые файлы, такие как внешние ссылки и шрифты.

Для электронной пересылки можно выбрать разные компоненты подшивки проекта:

- Вся подшивка проекта: при этом в комплект включаются все листы из подшивки проекта.

- Подгруппа листов: при этом включаются все листы из указанной подгруппы листов.
- Лист: в этом случае включается определенный лист.

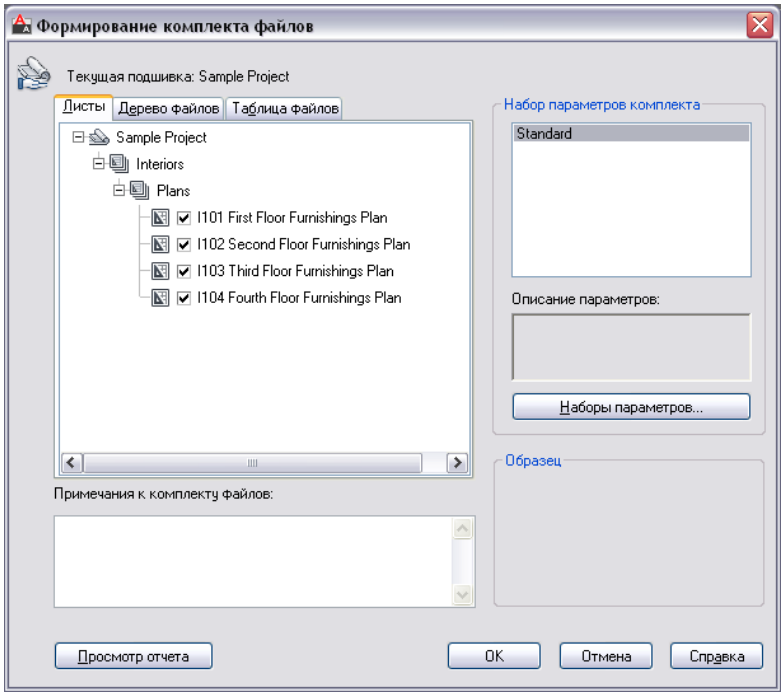
Дополнительная информация о пересылке документов по электронной почте приведена в разделе "Формирование комплекта файлов" справочной системы AutoCAD.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. На вкладке "Листы" нажмите  ("Вид подшивки") в строке заголовка.
3. Выберите компонент, который требуется переслать по электронной почте.

Если требуется...	то...
переслать всю подшивку проекта,	выберите подшивку проекта.
переслать подгруппу листов,	выберите нужную подгруппу.
переслать лист,	выберите нужный лист.

4. Щелкните правой кнопкой и выберите "Сформировать комплект".

   Выводится диалоговое окно "Формирование комплекта файлов".



5 На вкладке "Дерево файлов" или на вкладке "Таблица файлов" выберите компоненты, которые следует включить в электронный комплект.

На вкладке "Дерево файлов" входящие файлы отсортированы по типу. вкладка "Таблица файлов" отображает все файлы в виде списка. Этот список можно отсортировать по имени, пути, типу, версии, размеру и дате.

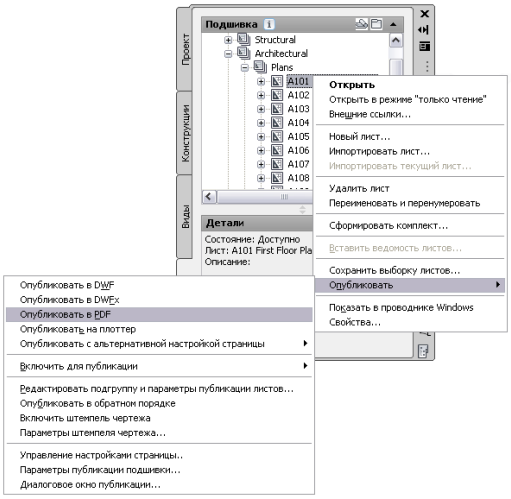
6 Для включения информации о проекте дважды щелкните на наборе параметров в списке "Набор параметров комплекта" и в диалоговом окне "Изменение набора параметров комплекта" среди параметров раздела "Включать" установите флажок "Включить информацию о проекте".

Для получения подробной информации об упаковке информации о проекте в комплект для электронной пересылки см. раздел Отправка проекта по электронной почте на стр. 369.

7 Чтобы начать отправку электронной почты, нажмите "OK".

Публикация подшивок

В дереве "Вид подшивки" можно опубликовать листы на плоттер, в файл PDF, DWF или DWFx. Можно назначить для подшивки штемпели чертежей, опубликовать листы с другими параметрами страниц и задать параметры публикации в форматах PDF, DWF и DWFx.



Публикация выполняется из следующих компонентов:

- отдельный лист;
- подгруппа листов. Более подробную информацию о создании наборов листов см. в разделе Создание подгруппы листов на стр. 520.
- Набор листов. Более подробную информацию о создании наборов листов см. в разделе Создание выборки листов на стр. 538.
- Подшивка проекта.

Для получения подробной информации о выводе на печать и публикации см. следующие разделы справочной системы AutoCAD:

- Публикация чертежей
- Публикация, пересылка и архивирование подшивок
- Обзор настроек параметров листа

- Задание параметров для печатаемых объектов и диалогового окна "Штемпель чертежа"

Изменение листов: взаимодействие с проектом

Изменения, внесенные в одну часть проекта, часто оказывают влияние на другие части проекта. Ниже дано описание изменений, которые можно внести в лист, и влияния этих изменений на другие части проекта здания:

ПРИМЕЧАНИЕ Так как лист создается на последней стадии проекта, он взаимодействует с проектом в меньшей степени, чем другие компоненты. Например, удаление листа не оказывает влияния на другие чертежи, в отличие от удаления видов или конструкций.

- Добавление нового листа: обычно лист создают для того, чтобы вставить в него ссылку на конкретный вид. Например, если создается вид под названием "План второго этажа", необходимо создать лист, содержащий этот вид.
- Изменение имени и подгруппы листа: на печатаемый лист с помощью ссылок вставлен один или несколько видов. Поэтому любые изменения в имени или местоположении, относящиеся к листу, должны пройти обновление в проекте. Для обновления пути выполните изменение путей проекта, как описано в разделе Изменение путей проекта на стр. 558.

  ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение путей проекта на стр. 558.

- Более подробную информацию об удалении видов см. в разделе Удаление чертежа "Вид" на стр. 497.

Создание шаблона подшивки

При создании нового проекта автоматически создается подшивка проекта. Подшивка проекта управляет настройками, относящимися к листам и подшивке, такими как параметры листа, шаблон листа и подгруппы листов. Подшивка строится либо на основе шаблона подшивки, который был определен среди параметров проекта по

умолчанию, либо, если новый проект создан на проекте-шаблоне, на основе подшивки данного проекта.

Самый быстрый способ создания нового шаблона подшивки - сформировать его на основе уже существующей подшивки. Можно также создать шаблон подшивки на основе существующих файлов чертежей, что позволяет добавить к шаблону уже существующие вкладки-листы.

ПРИМЕЧАНИЕ Ряд параметров относится только к подшивкам, созданным в Диспетчере подшивок AutoCAD. Большая часть параметров подшивки, которая будет использована в проекте AutoCAD Architecture, приходит из проекта, а не из шаблона подшивки. Для получения дополнительной информации см. разделы Добавление в свойства проекта подробной информации на стр. 353 и Работа со свойствами проекта на стр. 348.

При использовании в проекте AutoCAD Architecture шаблона подшивки следующие поля в диалоговом окне "Свойства подшивки" игнорируются по нижеуказанным причинам:

- Файл данных подшивки: файл подшивки (DST) всегда хранится в корневой папке проекта.
- Вид модели: местоположения чертежей вида модели в подшивках AutoCAD Architecture не отслеживаются. Эти чертежи автоматически берутся из видов проекта.
- Блок меток для видов: использование блоков меток в проектах AutoCAD Architecture не рекомендуется. Вместо них следует использовать инструменты выносных элементов. Для получения дополнительной информации см. раздел Работа с выносными элементами на стр. 3967.
- Блоки-идентификаторы: использование блоков-идентификаторов в проектах AutoCAD Architecture не рекомендуется. Вместо них следует использовать инструменты выносных элементов. Для получения дополнительной информации см. раздел Инструменты выноски на стр. 3970.
- Место хранения листов: листы проекта всегда хранятся в папке "Sheets" ("Листы") проекта или в одной из вложенных в нее папок.

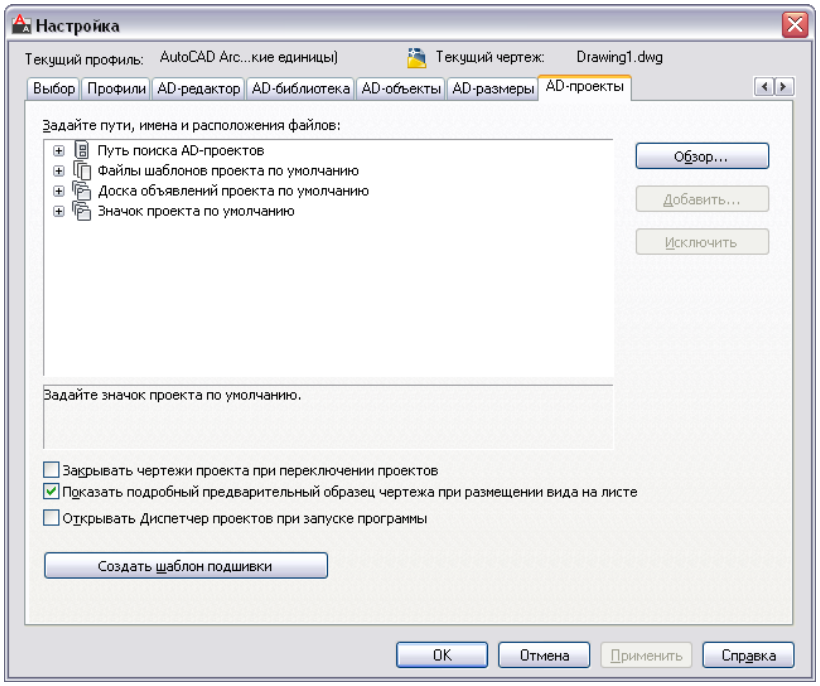
Создание шаблона подшивки

Данная процедура служит для создания шаблона подшивки на основе подшивки в имеющемся проекте. Примененные здесь настройки переопределяются, если в диалоговом окне "Свойства проекта" выполняется перенаправлении категорий

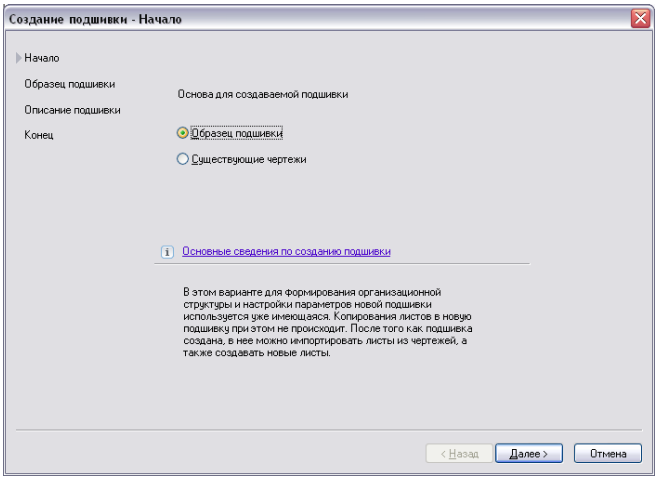
высшего уровня в проект, в котором находится подшивка. Для получения дополнительной информации см. раздел Задание местоположения категорий высшего уровня на стр. 418.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 Перейдите на вкладку "AD-проекты" и нажмите "Создать шаблон подшивки".



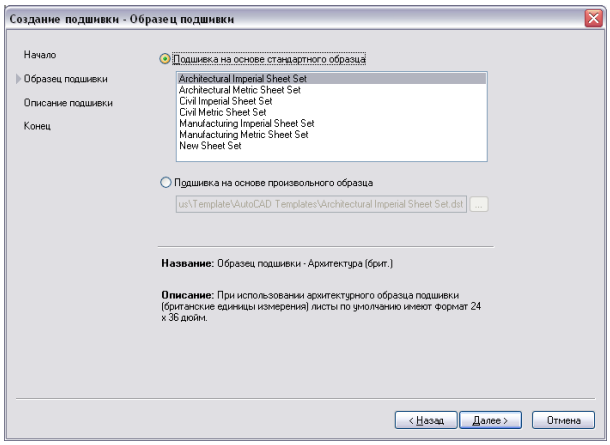
На экран выводится "Мастер создания подшивок". Он поможет создать новый шаблон подшивки.



3 В диалоговом окне "Создание подшивки - Начало", в разделе "Основа для создаваемой подшивки" установите флажок "Образец подшивки" и нажмите "Далее".

4 В диалоговом окне "Создание подшивки - Образец подшивки" выберите подшивку, которая будет использована в качестве образца:

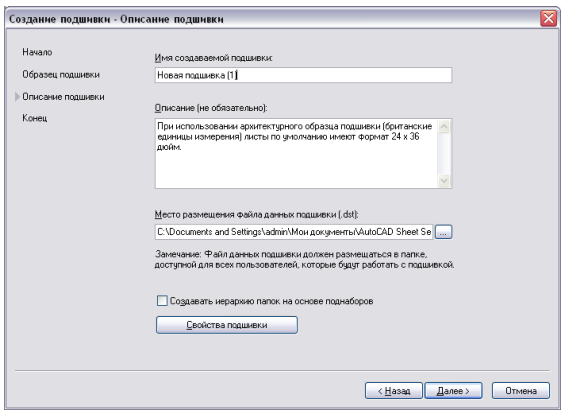
Если требуется...	**то...**
использовать образец подшивки из списка,	установите флажок "Подшивка на основе стандартного образца", выберите подшивку из списка и нажмите "Далее".
использовать подшивку, не содержащуюся в списке,	установите флажок "Подшивка на основе произвольного образца" и нажмите кнопку  . В диалоговом окне "Поиск подшивки" выберите файл подшивки (DST), нажмите "Открыть", а затем -- кнопку "Далее".



5 В диалоговом окне "Создание подшивки - Описание подшивки" введите имя для нового шаблона подшивки.

6 Введите текст описания к новому шаблону подшивки.

7 Выберите местоположение папки, в которой требуется сохранить новый шаблон подшивки.



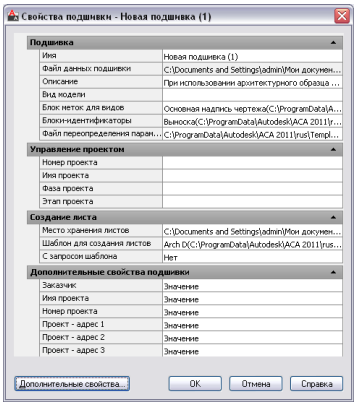
ПРИМЕЧАНИЕ Местоположение шаблона подшивки (файла DST) не определяет местоположение подшивок проекта, создаваемых на основе этого шаблона. Подшивка проекта всегда хранится в корневой папке соответствующего проекта.

При создании шаблона подшивки для проекта AutoCAD Architecture установка флажка "Создавать иерархию папок на основе поднаборов" не приведет ни к какому результату, потому что связь подгрупп листов

в Диспетчере чертежей с соответствующими папками выполняется автоматически. При создании шаблона для подшивки AutoCAD этот флажок можно установить. В результате этого в подшивке будет создаваться новая вложенная папка при каждом случае создания новой подгруппы листов в Диспетчере подшивок.

8 Для определения свойств нового шаблона подшивки нажмите "Свойства подшивки".

Выводится диалоговое окно "Свойства подшивки".



При использовании шаблона подшивки для проекта AutoCAD Architecture нет необходимости в заполнении следующих полей:

Поле	Причина
Файл данных подшивки	Файл DST всегда хранится в корневой папке проекта.
Вид модели	Местоположения чертежей вида модели в подшивках AutoCAD Architecture не отслеживаются. Эти чертежи автоматически берутся из видов проекта. В подшивке AutoCAD это поле отображает пути и имена папок, содержащих чертежи, используемые подшивкой.
Блок меток для видов	Сохраняются в шаблонах видов.
Блоки-идентификаторы	Располагаются на палитре "Сервис".

Поле	Причина
"Имя", "Номер", "Фаза", "Этап" в категории "Управление проектом"	При работе с проектом AutoCAD Architecture информация о проекте связывается с файлом проекта (APJ), а не с подшивкой проекта. Для получения сведений о том, как устанавливается связь информации с проектом см. разделы Создание нового проекта на стр. 342 и Работа со свойствами проекта на стр. 348. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если в разделе "Управление проектом" диалогового окна "Свойства подшивки" вводятся имя и номер проекта, отличные от имени и номера проекта, введенных, как описано в разделе Создание нового проекта на стр. 342, при попытке отредактировать проект пользователь получит сообщение об ошибке с предложением согласовать информацию. Поэтому настоятельно рекомендуется не заполнять поля категории "Управление проектом" в свойствах шаблона подшивки.
Папка для хранения листов	Листы проекта всегда хранятся в папке "Листы" проекта или в одной из вложенных в нее папок.

9 В диалоговом окне "Свойства подшивки", в категории "Подшивка" щелкните на значении параметра "Файл переопределения параметров листов", чтобы задать переопределения для проекта.

10 В диалоговом окне "Выбор шаблона" выберите файл шаблона чертежа (DWT) и нажмите "Открыть".

ПРИМЕЧАНИЕ Выберите шаблон, который содержит поименованные макеты пространства листов, и удостоверьтесь в том, что их печатаемые площади заданы в "Разметке". В противном случае их невозможно использовать в качестве переопределения параметров страниц.

При использовании шаблона подшивки для проекта AutoCAD Architecture другие параметры из категории "Подшивка" не применяются.

11 В категории "Создание листа" задаются параметры для листов, создающихся внутри подшивки.

12 Для определения макета по умолчанию для новых листов щелкните на значении параметра "Шаблон для создания листов".

13 В диалоговом окне "Выбор шаблона для листа подшивки" нажмите  для поиска файла чертежа (DWG) или шаблона (DWT) и нажмите кнопку "Открыть".

14 В диалоговом окне "Выбор чертежа" выберите вкладку-лист, используемую по умолчанию для создания новых листов, и нажмите "ОК".

15 Укажите, требуется ли выдавать запрос о шаблоне листа всякий раз при создании нового листа.

Если требуется...	то...
получать запрос о шаблоне листа всякий раз при создании нового листа,	выберите для параметра "С запросом шаблона" значение "Да".
всегда использовать заданный шаблон,	выберите для параметра "С запросом шаблона" значение "Нет".

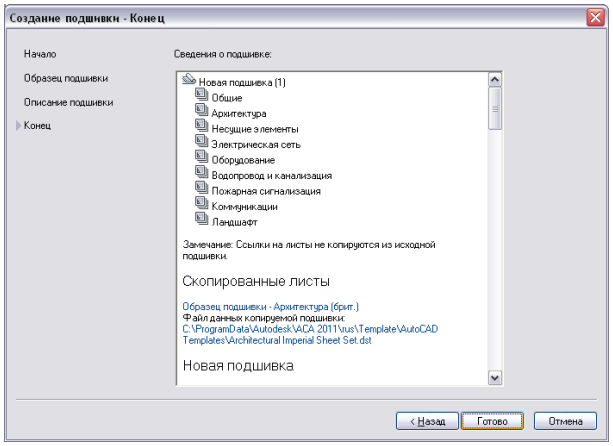
16 Чтобы добавить, отредактировать или удалить пользовательские характеристики, нажмите "Редактировать пользовательские характеристики".

Информация о "Пользовательских характеристиках" находится в разделе "Добавление дополнительных сведений для листов и подшивок" справочной системы AutoCAD.

ПРИМЕЧАНИЕ Как правило, при работе с проектом AutoCAD Architecture пользовательские характеристики не используются. Чаще всего используются элементы проекта из Диспетчера проектов. Для получения дополнительной информации см. раздел Добавление в свойства проекта подробной информации на стр. 353.

17 Нажмите "ОК" для выхода из диалогового окна "Свойства подшивки". После этого нажмите "Далее".

Открывается диалоговое окно "Создание подшивки - Конец".



18 Убедитесь, что все параметры новой подшивки правильны:

Если требуется...	то...
внести изменения в один или несколько параметров,	нажмите "Назад".
завершить создание шаблона подшивки,	нажмите "Готово".

ПРИМЕЧАНИЕ Имеется возможность редактирования подшивки проекта в дереве "Вид подшивки" Диспетчера структуры проекта, как описано в разделе Задание свойств подшивки проекта на стр. 516. Можно отредактировать шаблон подшивки проекта с помощью Диспетчера подшивок AutoCAD согласно процедуре, описанной в разделе справочной системы AutoCAD "Создание подшивки и управление подшивкой".

Создание шаблона подшивки на основе существующих чертежей

Данная процедура используется для создания шаблона подшивки, который содержит макеты, взятые из одного или нескольких имеющихся чертежей. Также можно выбрать параметры, позволяющие помещать перед заголовками листов в качестве префиксов имен файлов и создавать подгруппы листов на основе структуры папок. Примененные здесь настройки переопределяются при перенаправлении категорий высшего уровня в диалоговом окне "Свойства проекта" в проект, в котором находится подшивка. Для получения дополнительной информации см. раздел Задание местоположения категорий высшего уровня на стр. 418.

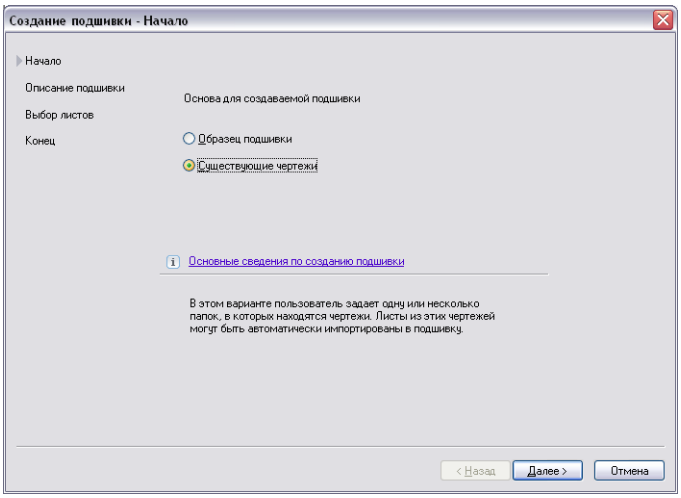
1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 Перейдите на вкладку "AD-проекты" и нажмите "Создать шаблон подшивки".

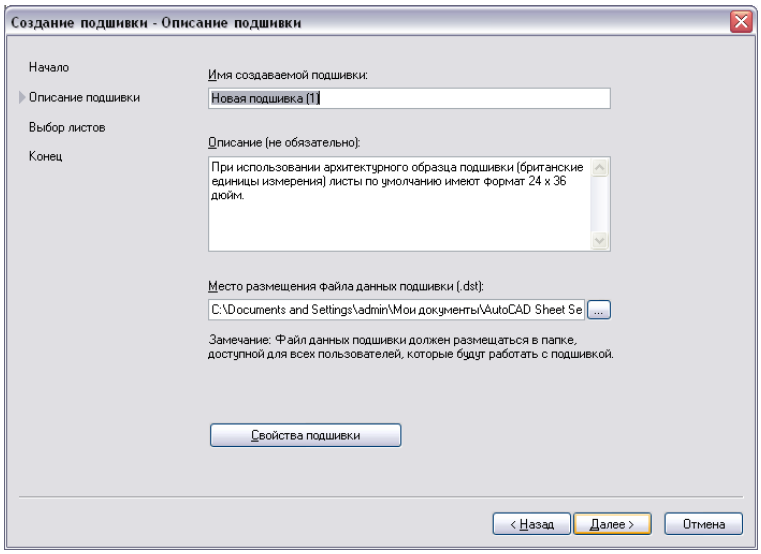
На экран выводится "Мастер создания подшивок". Он поможет создать новый шаблон подшивки.

3 Под заголовком "Шаблон подшивки" нажмите "Создать".

На экран выводится Мастер подшивок. Он поможет создать новый шаблон подшивки.



4 В разделе "Основа для создаваемой подшивки" установите флажок "Существующие чертежи" и нажмите кнопку "Далее".



5 В диалоговом окне "Создание подшивки - Описание подшивки" введите имя для новой подшивки.

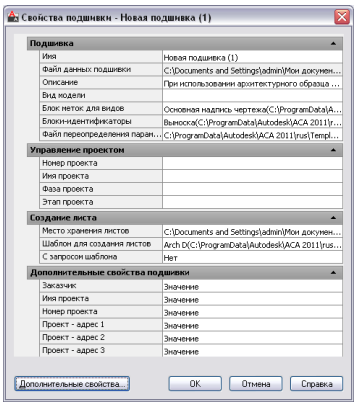
6 Введите текст описания к новой подшивке.

7 Выберите место для папки, в которой следует сохранить новый шаблон подшивки.

ПРИМЕЧАНИЕ Местоположение шаблона подшивки (файла DST) не определяет местоположение подшивок проекта, создаваемых на основе этого шаблона. Подшивка проекта всегда хранится в корневой папке соответствующего проекта.

8 Для определения свойств нового шаблона подшивки нажмите "Свойства подшивки".

Выводится диалоговое окно "Свойства подшивки".



При использовании шаблона подшивки для проекта AutoCAD Architecture нет необходимости в заполнении следующих полей:

Поле	Причина
Файл данных подшивки	Файл DST всегда хранится в корневой папке проекта.
Вид модели	Местоположения чертежей вида модели в подшивках AutoCAD Architecture не отслеживаются. Эти чертежи автоматически берутся из видов проекта. В подшивке AutoCAD это поле отображает пути и имена папок, содержащих чертежи, используемые подшивкой.
Блок меток для видов	Сохраняются в шаблонах видов.
Блоки-идентификаторы	Располагаются на палитре "Сервис".
"Имя", "Номер", "Фаза", "Этап" в категории "Управление проектом"	При работе с проектом AutoCAD Architecture информация о проекте связывается с файлом проекта (APJ), а не с подшивкой проекта. Для получения сведений о том, как устанавливается связь информации с проектом см. разделы Создание нового проекта на стр. 342 и Работа со свойствами проекта на стр. 348.

Поле	Причина
	ПРИМЕЧАНИЕ Если в разделе "Управление проектом" диалогового окна "Свойства подшивки" вводятся имя и номер проекта, отличные от имени и номера проекта, введенных, как описано в разделе Создание нового проекта на стр. 342, при попытке отредактировать проект пользователь получит сообщение об ошибке с предложением согласовать информацию. Поэтому настоятельно рекомендуется не заполнять поля категории "Управление проектом" в свойствах шаблона подшивки.
Папка для хранения листов	Листы проекта всегда хранятся в папке "Листы" проекта или в одной из вложенных в нее папок.

9 В диалоговом окне "Свойства подшивки", в категории "Подшивка" щелкните на значении параметра "Файл переопределения параметров листов", чтобы задать переопределения для проекта.

10 В диалоговом окне "Выбор шаблона" выберите файл шаблона чертежа (DWT) и нажмите "Открыть".

ПРИМЕЧАНИЕ Выберите шаблон, который содержит поименованные макеты пространства листов, и удостоверьтесь в том, что их печатаемые площади заданы в "Разметке". В противном случае их невозможно использовать в качестве переопределения параметров страниц.

При использовании шаблона подшивки для проекта AutoCAD Architecture другие параметры из категории "Подшивка" не применяются.

11 В категории "Создание листа" задаются параметры для листов, создающихся внутри подшивки.

12 Для определения макета по умолчанию для новых листов щелкните на значении параметра "Шаблон для создания листов".

13 В диалоговом окне "Выбор шаблона для листа подшивки" нажмите  для поиска файла чертежа (DWG) или шаблона (DWT) и нажмите кнопку "Открыть".

14 В диалоговом окне "Выбор чертежа" выберите вкладку-лист, используемую по умолчанию для создания новых листов, и нажмите "ОК".

15 Выберите стандартное оформление (разметку), которое требуется использовать при создании новых листов. После этого нажмите "ОК".

16 Укажите, требуется ли выдавать запрос о шаблоне листа всякий раз при создании нового листа.

Если требуется...	то...
получать запрос о шаблоне листа всякий раз при создании нового листа,	выберите для параметра "С запросом шаблона" значение "Да".
всегда использовать заданный шаблон,	выберите для параметра "С запросом шаблона" значение "Нет".

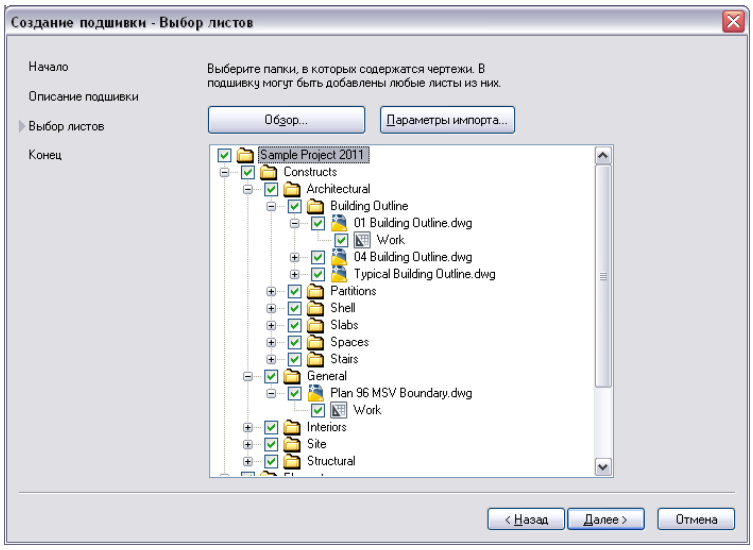
17 Чтобы добавить, отредактировать или удалить пользовательские характеристики, нажмите "Редактировать пользовательские характеристики".

Информация о "Пользовательских характеристиках" находится в разделе "Добавление дополнительных сведений для листов и подшивок" справочной системы AutoCAD.

ПРИМЕЧАНИЕ Как правило, при работе с проектом AutoCAD Architecture пользовательские характеристики не используются. Чаще всего используются элементы проекта из Диспетчера проектов. Для получения дополнительной информации см. раздел Добавление в свойства проекта подробной информации на стр. 353.

18 Нажмите "ОК" для выхода из диалогового окна "Свойства подшивки". После этого нажмите "Далее".

Открывается диалоговое окно "Создание подшивки - Выбор листов".



В диалоговом окне "Создание подшивки - Выбор листов" можно выбрать вкладки-листы из имеющихся чертежей и затем добавить их к шаблону подшивки в качестве листов. Например, можно сделать это для преобразования листов AutoCAD в листы проекта.

19 Чтобы выбрать один или несколько чертежей, из которых вкладки "Лист" требуется скопировать в шаблон подшивки, нажмите "Обзор".

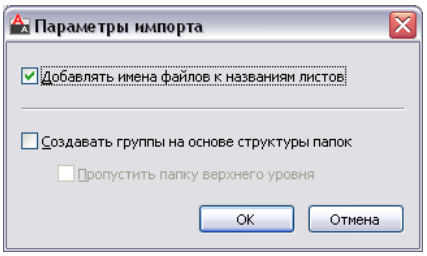
20 В диалоговом окне "Обзор папок" найдите папку, в которой содержатся чертежи, и нажмите "ОК".

21 Разверните папку и имя чертежа и выберите оформление, которое должно быть добавлено к шаблону подшивки.

22 Чтобы удалить чертеж или папку, щелкните правой кнопкой на выбранном имени и выберите "Удалить".

23 При необходимости повторите это действие для чертежей из других папок.

24 Для использования в заголовках листов имени файла в качестве префикса или создания подгрупп подшивок на основе структуры папок нажмите "Параметры импорта", установите соответствующие флажки и нажмите "ОК".



25 Нажмите "Далее".

26 Убедитесь, что все параметры новой подшивки правильны:

Если требуется...	то...
внести изменения в один или несколько параметров,	нажмите "Назад".
завершить создание шаблона подшивки,	нажмите "Готово".

ПРИМЕЧАНИЕ Отредактировать подшивку проекта можно в разделе "Просмотр подшивки" Диспетчера структуры проекта согласно процедуре, описанной в разделе Задание свойств подшивки проекта на стр. 516. Можно отредактировать подшивку проекта с помощью Диспетчера подшивок AutoCAD согласно процедуре, описанной в разделе справочной системы AutoCAD "Создание подшивки и управление подшивкой".

Изменение путей проекта

Данная процедура используется для обновления путей внешних ссылок в проекте после внесения изменений в имена или в местоположение элементов, конструкций или видов. Например, при переносе файла проекта в другую категорию или его переименовании, необходимо обновить файл для отражения этого изменения на Палитре структуры проекта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При обновлении пути к проекту, который был сохранен в какой-либо версии AutoCAD Architecture ниже 2010, чертежи сохраняются в новом формате файлов. Открыть эти чертежи в AutoCAD Architecture версии ниже 2010 будет невозможно. Синхронизация проекта со стандартами проекта также приведет к сохранению чертежей в новом формате файлов.

Изменение путей необходимо после внесения в проект следующих изменений:

- перемещение проекта в другое место;
- перенос файла проекта в другую категорию;
- переименование файла проекта;
- перенос вложенной категории из одной категории в другую;

Кроме обновления файлов проекта, изменение путей приведет к обновлению путей следующих файлов:

- Будут изменены пути к вспомогательным файлам, папкам и шаблонам, сохраненным в параметрах настройки проекта, например, к шаблонам чертежей, путь к корневому каталогу библиотеки инструментов или к чертежам стандартов проекта.
- Пути к изображениям, на которые ссылаются чертежи проекта
- Пути к спецификациям, устанавливающим связь между внешними чертежами и чертежами проекта

Если проект упакован в формате ZIP и отправлен другому пользователю, который распакует проект на другом компьютере, то на новом месте проект будет обновлен в тот момент, когда он впервые будет установлен текущим на новом компьютере. Например, если проект находится в папке C:\Project1\ , а пользователь, которому он отправлен, распакует его в папку D:\Project1, информация о путях обновится тогда, когда новый пользователь выберет проект в AutoCAD Architecture в качестве текущего. Однако обновление произойдет только в том случае, если все пути проекта были верными и действующими в тот момент, когда выполнялась упаковка. Если, например, перед упаковкой проект был перемещен в другое место на исходном компьютере, а обновление путей не было выполнено, восстановление путей на компьютере нового пользователя произойдет некорректно. Прежде чем упаковать и отправить проект, необходимо убедиться, что все пути внешних ссылок в проекте являются достоверными.

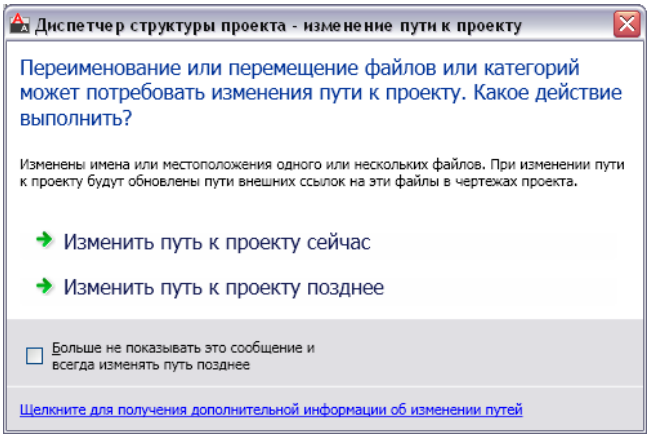
Можно выбрать область изменения путей:

- один файл проекта;
- все файлы категории;
- все файлы проекта.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 Измените имя или местоположение файла проекта или папки проекта в Диспетчере чертежей.

Выводится диалоговое окно "Диспетчер структуры проекта - Изменение пути к проекту".



3 Задайте режим изменения путей:

Если требуется...	то...
обновить все файлы проекта немедленно,	щелкните на "Изменить путь к проекту сейчас".
обновить все файлы проекта позднее,	щелкните на "Изменить путь к проекту позднее". Если закрыть проект без изменения путей, файлы чертежей останутся в очереди на обновление и будут отображаться в диалоговом окне "Очередь на обновление пути проекта" при следующем открытии проекта. Очередь на обновление является общей для всех пользователей, работающих над проектом, и не очищается при начале нового сеанса.

4 Другой способ: нажмите  для изменения путей ко всем файлам проекта в любое время.

Обновление вида Диспетчера структуры проекта

Данная процедура служит для обновления вида проекта на Палитре структуры проекта.

При одновременной работе над проектом нескольких пользователей может случиться так, что вид Диспетчера чертежей на Палитре структуры проекта на компьютере одного из пользователей не учитывает изменения, внесенные другим пользователем.

Например, пользователь 1 добавляет/переносит/удаляет конструкции проекта. В это же время пользователь 2 формирует аннотации на листах. Пользователь 2 не получает автоматически уведомления о том, что пользователь 1 удалил из проекта некоторые конструкции. Если пользователь 2 попытается из Диспетчера структуры проекта открыть на своем компьютере удаленную конструкцию, это вызовет сообщение об ошибке.

Чтобы не допустить такой ситуации, обновляйте окно Диспетчера структуры проекта нажатием  ("Обновить проект"), чтобы все его элементы соответствовали текущему состоянию проекта.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку, в которой требуется обновить дерево проекта.

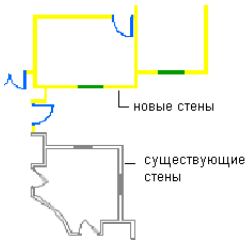
3 Нажмите  .

ПРИМЕЧАНИЕ При работе нескольких пользователей над одним и тем же проектом рекомендуется периодически выполнять данную процедуру во время сеанса.

Отображение объектов во внешних ссылках

Если чертеж проекта вставляется с помощью ссылки в другой чертеж проекта (конструкция в вид или вид в лист), для вставленного чертежа используются параметры отображения главного чертежа - того чертежа, в который выполняется вставка.

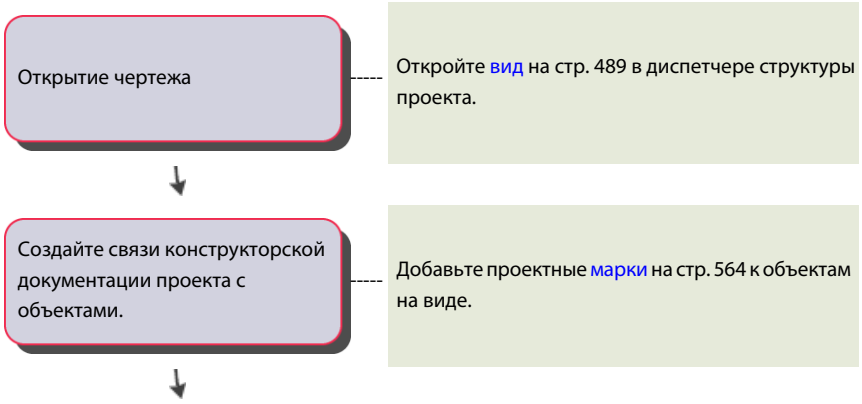
Однако в некоторых случаях бывает необходимо изменить отображение внешней ссылки на конкретном виде. Например, может понадобиться отобразить новую стеновую конструкцию с обычной конфигурацией экранного представления, а существующую стеновую конструкцию - в виде фонового изображения светло-серого цвета, как отображаемую в другом экранном представлении.

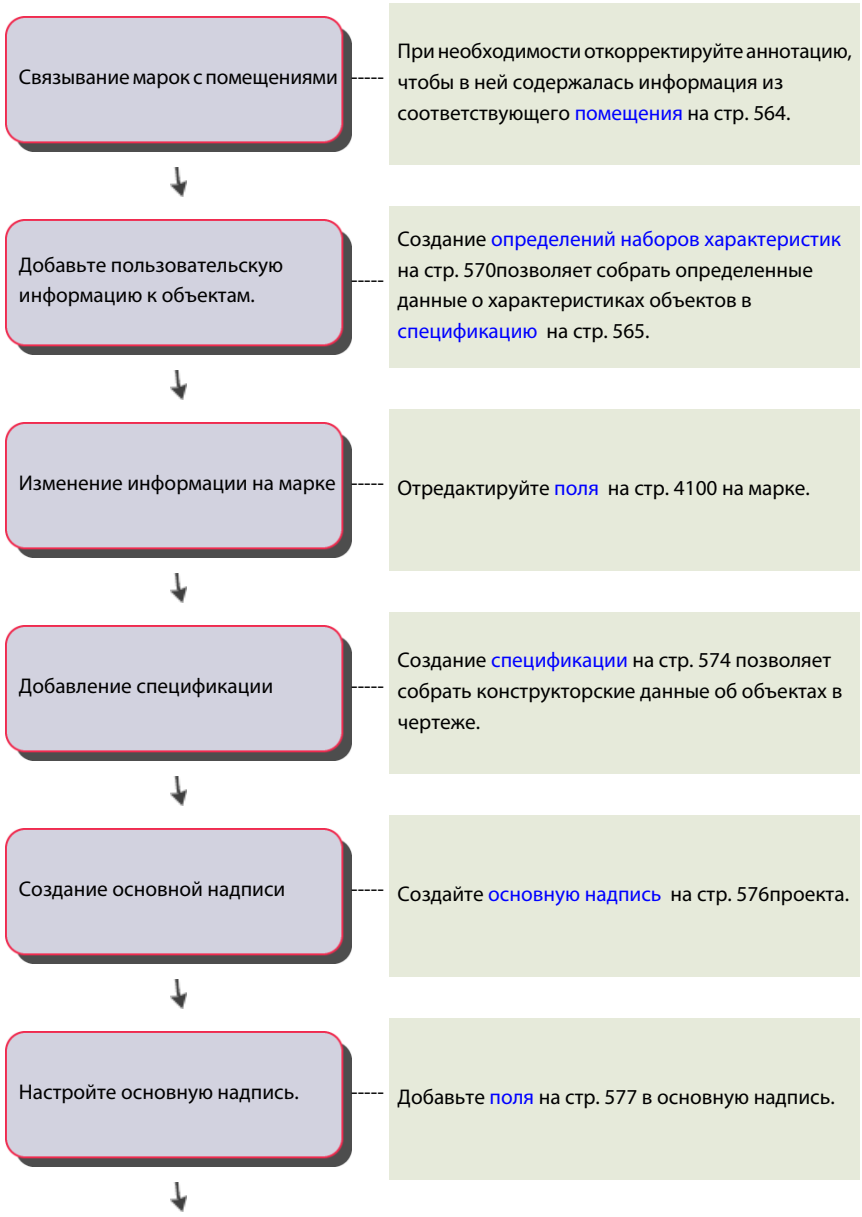


Чтобы добиться этого, можно определить для конструкции конфигурацию экранного представления, называемую "Существующие стены", и присвоить ей светло-серый цвет. При вставке с помощью ссылки конструкции в вид на первом этапе проекта для новых стен используется обычная конфигурация экранного представления. Когда данная конструкция будет вставляться в вид на более позднем этапе, ей можно назначить конфигурацию экранного представления "Существующие стены". Для получения дополнительной информации см. раздел Определение конфигураций ЭП, которые используются при наложении внешней ссылки на стр. 896.

Аннотирование проекта

Правильнее всего добавлять аннотации на чертеже вида. Аннотация




Связывание марок с помещениями
При необходимости откорректируйте аннотацию, чтобы в ней содержалась информация из соответствующего помещения на стр. 564.
Добавьте пользовательскую информацию к объектам.
Создание определений наборов характеристик на стр. 570позволяет собрать определенные данные о характеристиках объектов в спецификацию на стр. 565.
Изменение информации на марке
Отредактируйте поля на стр. 4100 на марке.
Добавление спецификации
Создание спецификации на стр. 574 позволяет собрать конструкторские данные об объектах в чертеже.
Создание основной надписи
Создайте основную надпись на стр. 576проекта.
Настройте основную надпись.
Добавьте поля на стр. 577 в основную надпись.



Формирование помещений

Перед созданием аннотаций для объектов здания может возникнуть необходимость создания помещений и получения данных о характеристиках помещений из проекта. Помещения и спецификации характеристик помещений позволяют привести в аннотациях информацию о помещениях здания, например, о количестве помещений, их отделке, или физические характеристики, такие, как рабочая и общая площади, периметры и учетные формулы. Помещения легко создавать из стен и других объектов здания. Для получения дополнительной информации см. разделы Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176, Преобразование объектов, профилей и полилиний в неассоциативные помещения на стр. 3228 и Основные спецификации на стр. 4032.

Нанесение марок в проекте

Данная процедура используется для маркировки объектов на чертеже проекта.

Один из самых частых случаев применения описаний в проекте - маркировка отдельных объектов. Рекомендуется маркировать объекты на чертежах видов. Можно создать предназначенные для проекта марки, отображающие информацию о проекте, или использовать марки спецификаций, основанные на параметрах проекта по умолчанию и имеющиеся на инструментальных палитрах "Документ". Разница между стандартной маркой спецификации и маркой спецификации проекта состоит в том, что марка спецификации проекта распознает в проекте уровень, на котором расположен объект. Если требуется использовать эту дополнительную информацию, используйте марку спецификации проекта. Для получения дополнительной информации см. раздел Добавление марок при помощи инструментов марок спецификации на стр. 4041.

Для получения дополнительной информации см. разделы Свойства спецификации проекта на стр. 569, Создание определения набора характеристик с определениями характеристик проекта на стр. 570 и Создание основных надписей на стр. 576.

1. Откройте чертеж вида, в который требуется добавить марки.
2. Откройте инструментальную палитру, которая содержит нужную марку, и выберите этот инструмент.

Стандартные инструменты марок проекта расположены в каталоге "Документация" в Библиотеке компонентов. Эти инструменты можно добавить в любую палитру инструментов.

3 Выберите объект, к которому требуется прикрепить марку.

ПРИМЕЧАНИЕ Это может быть объект, относящийся к внешней ссылке.

4 Укажите местоположение марки.

5 Если будет выдан запрос, введите данные набора свойств для объекта в диалоговом окне "Данные набора свойств" и нажмите "ОК".

Для получения информации о процедуре, которая предотвращает отображение электронной таблицы при каждом добавлении марки, см. раздел Выключение таблицы для редактирования данных набора характеристик на стр. 4043.

Если данные набора характеристик еще не присоединены к объекту, можно присоединить соответствующий набор характеристик из текущего чертежа или из файла Schedule Tables.dwg, который находится в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\<Imperial or Metric>* Для получения дополнительной информации о наборах свойств см. раздел Наборы характеристик на стр. 4115.

6 Введите "m", нажмите клавишу ENTER и выберите для маркировки несколько объектов.

7 Альтернативный способ: нажмите ENTER и добавьте марки спецификации по одной.

Данные наборов свойств и спецификации в проектах

Спецификации представляют собой таблицы, в которых приведена определенная информация о выбранных объектах модели здания. Можно создавать разные типы спецификаций, или перечней, путем прикрепления наборов характеристик к объектам и стилям объектов, а затем - извлечения и отображения данных в виде таблиц спецификации.

Более подробную информацию о наборах характеристик и спецификациях см. в разделе Спецификации и темы отображений на стр. 4023.

Можно специфицировать каждый случай каждой внешней ссылки по отдельности. Например, если у вас есть элемент, который содержит типовую дверь, можно пять раз внести в конструкцию элемент "дверь" с помощью ссылки. При создании спецификации дверей в конструкции все пять экземпляров элемента "дверь" будут специфицироваться независимо друг от друга и могут получить разные данные.

При работе вне среды проекта данные о характеристиках объектов обычно прикрепляются непосредственно к объектам на чертеже. При использовании функции "Управление чертежами" ведется интенсивная работа с внешними ссылками и часто маркируются объекты во внешних ссылках.

- **Прикрепление данных наборов свойств к объектам во внешних ссылках:** например, можно вставить с помощью ссылки конструкцию в вид и прикрепить наборы свойств на виде к объектам из вставленной конструкции. Прикрепление наборов свойств к внешним ссылкам выполняется для любых уровней вложения, но рекомендуется прикреплять данные, работая с чертежом вида.
- **Прикрепление разных наборов свойств к отдельным экземплярам внешних ссылок в основном чертеже:** можно вставлять по ссылке одну и ту же дверь несколько раз на один и тот же главный чертеж и прикреплять разные наборы свойств к каждому экземпляру двери. Таким способом можно много раз вставить с помощью ссылок один и тот же типовой элемент в здание и специфицировать каждый из них по-разному.
- **Доступ к наборам свойств из исходного чертежа элемента или конструкции, а также к наборам свойств из видов или листов:** можно создать набор свойств со свойствами в чертеже элемента и другой набор свойств на листе и использовать каждый их них при составлении спецификации на листе.

Пример: нумерация дверей в проекте

В приведенном ниже примере показано, как можно задать информацию о характеристиках объектов, объединяющую свойства объекта и свойства проекта. В примере используется информация о помещениях для демонстрации того, как можно использовать особенности проекта и определения свойств по формуле. На приведенной ниже схеме показано, как можно сформировать номер помещения на основе информации о помещении и данных проекта.

Значение	Определение набора характеристик	Определение свойства	Описание
2	"Помещение"	LevelNumber - "НомерУровня"	Определение свойства проекта путем получения "Идентификатора уровня" для объекта текущего проекта
01	"Помещение"	BaseNumber - "БазовыйНомер"	Определение характеристики, заданное вручную, а наращивающееся автоматически

Значение	Определение набора характеристик	Определение свойства	Описание
201	"Помещение"	RoomNumber - "НомерКомнаты"	Определение вычислительной характеристики с формулой [LevelNumber][BaseNumber] - "[НомерУровня][Базовый номер]"

Создание наборов свойств и спецификаций проекта

Работа с данными о наборах свойств и спецификациями выполняется следующим образом:

1 Создайте определения наборов характеристик и стили спецификаций, которые содержат необходимую информацию о проекте.

Для получения дополнительной информации см. разделы Свойства спецификации проекта на стр. 569 и Создание определения набора характеристик с определениями характеристик проекта на стр. 570.

Определения наборов характеристик и стили спецификаций можно создавать в разных точках среды проекта:

- В файле Schedule Tables.dwg из AutoCAD Architecture
- В чертеже со своими собственными, пользовательскими определениями наборов характеристик
- В шаблоне чертежа
- В чертеже

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы прикрепить определение набора характеристик к внешней ссылке, импортируйте его в чертеж объекта. Это происходит автоматически при перетаскивании марки из Центра управления в чертеж.

ПРИМЕЧАНИЕ Чертеж, который содержит созданные вами определения наборов характеристик, не обязательно должен быть частью вашего проекта. Можно импортировать и использовать определения наборов характеристик из любого файла чертежа, к которому у вас есть доступ.

Имеется целый ряд инструкций, которые могут помочь решить, в какое определение набора характеристик поместить определения характеристик:

- Определения характеристик, вносимые не вручную, то есть, такие определения характеристик, как "Автоматическое", "Формулы", "Классификация", "Материалы" и "Проект", во многих случаях могут быть определены в определениях наборов характеристик, которые применяются к стилям. Если определение набора характеристик должно применяться к объектам, которые не имеют стилей, то место создания определения характеристик не имеет значения.
- Определения характеристик, сделанные вручную и содержащие данные, которые не меняются для каждого отдельного стиля, должны быть определены в определениях наборов характеристик, примененных к стилям.
- Определения характеристик, сделанные вручную и содержащие данные, которые меняются для каждого отдельного стиля, должны быть определены в определениях наборов характеристик, примененных к объектам.

2 Прикрепите определение набора характеристик к объекту или стилю чертежа проекта.

Набор характеристик можно прикрепить к объекту на разных стадиях проекта. Можно прикрепить данные набора характеристик к внешней ссылке, а также переопределить существующие наборы характеристик внешней ссылки в главном чертеже. Например, можно прикрепить определение набора характеристик к двери в элементе, а затем заменить этот набор характеристик на расширенный, когда эта дверь связывается ссылкой с конструкцией. Возможно также создать элемент без наборов характеристик, отослать его в конструкцию и вид и прикрепить набор характеристик уже там.

ПРИМЕЧАНИЕ Переопределить определения можно только у тех наборов характеристик, которые прикреплены к объектам. Наборы характеристик, прикрепленные к стилям, не могут быть переопределены при связи ссылками с другим чертежом.

Для получения дополнительной информации см. разделы Прикрепление данных набора характеристик к объектам на стр. 4101 и Прикрепление наборов характеристик к объектам из внешних ссылок на стр. 572.

Приведенные ниже инструкции помогут выбрать правильное местоположение для прикрепления наборов характеристик к объектам в рамках проекта:

- Определения наборов характеристик, которые применяются к стилям, должны прикрепляться к стилям в чертеже, содержащем данный стиль.

- Определения наборов характеристик, которые применяются к объектам и содержат данные, не меняющиеся от экземпляра к экземпляру объекта, вставляемого внешней ссылкой, должны прикрепляться к самому объекту на чертеже, на который имеется внешняя ссылка.
- Определения наборов характеристик, которые применяются к объектам и содержат данные, меняющиеся от экземпляра к экземпляру объекта, вставляемого внешней ссылкой, должны переопределяться во внешней ссылке, обычно на уровне конструкции проекта.

Эти инструкции носят рекомендательный характер. Местоположение данных характеристик объектов зависит также от процессов и документооборота, которые установлены для конкретной рабочей среды.

3 Откройте чертеж проекта, в который требуется поместить спецификацию.

4 Если требуется, прикрепите наборы характеристик к тем объектам, которые должны быть специфицированы из внешних ссылок, или переопределите наборы характеристик для тех объектов во внешних ссылках, которые их содержат.

Для получения дополнительной информации см. раздел Прикрепление наборов характеристик к объектам из внешних ссылок на стр. 572.

5 Создайте в чертеже спецификации.

Для получения дополнительной информации см. раздел Создание спецификации в проекте на стр. 574.

Свойства спецификации проекта

Определение характеристик проекта может быть дано в определении набора характеристик таким образом, чтобы объект имел доступ к информации о проекте, в котором он находится в настоящее время.

Доступны следующие характеристики проекта:

Характеристика	Описание
Имя	Имя проекта
Описание	Описания к проекту
Номер	Номер проекта

Характеристика	Описание
Место	Местоположение файла проекта на винчестере или на сетевом диске
Количество уровней	Общее количество уровней в проекте
Идентификатор уровня	Идентификатор уровня, на котором находится объект
Отметка уровня	Высотная отметка уровня, на котором находится объект
Высота уровня	Высота уровня, на котором находится объект
Количество секций	Общее количество секций в проекте
Идентификатор секции	Идентификатор секции, в которой находится объект
Имя листа	Имя чертежа с листами, содержащего объект
Описание к листу	Описание чертежа, содержащего объект
Элементы проекта: "Данные проекта", "Предлагаемые улучшения", "Правовые вопросы", "Данные о владельце", "Источники информации о строительной площадке", "Коммунальные службы", "Финансовые данные" и "Способ обработки"	Свойства всех элементов проекта, созданные, как описано в разделе Добавление в свойства проекта подробной информации на стр. 353.

Общие сведения о создании определений наборов характеристик см. в разделе Создание определения набора характеристик на стр. 4133.

Создание определения набора характеристик с определениями характеристик проекта

Данная процедура используется для создания определения набора характеристик, включающего в себя определения свойств проекта.

Список возможных характеристик проекта приведен в разделе Свойства спецификации проекта на стр. 569.

Общую информацию о создании определений наборов характеристик можно найти в разделе Создание определения набора характеристик на стр. 4133.

ПРИМЕЧАНИЕ Определение набора характеристик может содержать разные типы определений характеристик, такие, как автоматически устанавливаемые характеристики, характеристики проекта, формулы (выражения) и классификации.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните окно "Объекты документации" и нажмите на "Определения наборов характеристик".
3. Щелкните правой кнопкой и выберите "Создать".
4. Введите имя нового определения наборов характеристик и нажмите *ENTER*.
5. Нажмите "Применить" и определите, должно ли определение наборов характеристик относиться к объектам или стилям объектов.
6. Выберите элементы или стили, к которым должно применяться определение набора характеристик.

   Как правило, информацию о проекте можно прикреплять к таким объектам как помещения, стены, двери, окна и навесные стены.
7. Перейдите на вкладку "Определения".
8. Нажмите  .

   Будут перечислены основные свойства проекта. Если элементы проекта создавались так, как описано в разделе Свойства спецификации проекта на стр. 569, они тоже будут приведены в списке, и их можно выбрать для определения наборов характеристик.
9. Выберите свойство проекта.
10. Введите имя и нажмите "ОК".
11. Повторите пункты 8-10 для каждого свойства проекта, которое следует добавить к определению набора характеристик.
12. При необходимости добавьте к определению другие свойства.
13. Дважды нажмите "ОК".

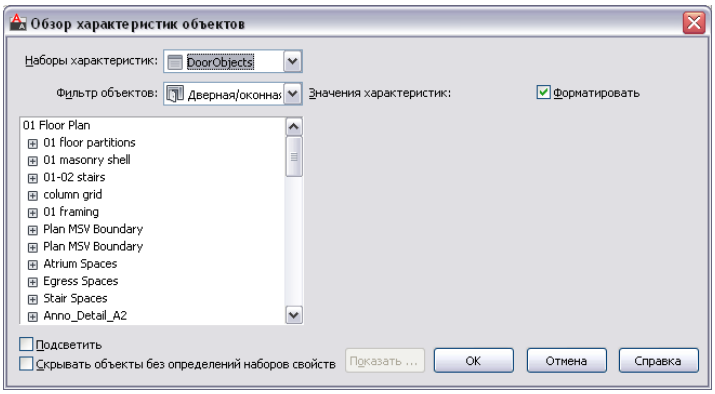
Прикрепление наборов характеристик к объектам из внешних ссылок

Данная процедура используется для прикрепления наборов характеристик к объектам во внешних ссылках.

В этом разделе даны описания к следующим процедурам:

- Прикрепление наборов характеристик к объектам из внешних ссылок.
- Прикрепление разных наборов характеристик к разным экземплярам одной и той же внешней ссылки. Например, можно связывать ссылками одни и те же планы этажей с несколькими уровнями и специфицировать каждый уровень по-разному.

1. Присоедините ссылкой чертеж проекта, например, элемент или конструкцию, к другому чертежу проекта, например, виду или печатаемому листу.
2. Откройте палитру инструментов специфицирования и выберите инструмент "Обзор характеристик объектов".



3. В поле "Определения наборов характеристик" выберите определение набора характеристик из основного чертежа, с которым будет происходить работа.
4. Продолжайте разворачивать дерево соответствующей внешней ссылки до тех пор, пока не увидите искомый объект.

5 Прикрепите данные наборов характеристик к объектам.

Если требуется...	то...
прикрепить набор характеристик из основного чертежа к объекту во внешней ссылке,	Если к объекту не было прикреплено определение набора характеристик с таким же именем, то ряд полей, расположенный рядом с ним, остается пустым. Выберите поле и поставьте в нем флажок. Набор характеристик прикрепляется непосредственно к объекту. Он отображается в правой стороне экрана и может быть отредактирован.
заменить набор характеристик из внешней ссылки набором характеристик из основного чертежа,	Если набор характеристик с тем же именем был прикреплен к нижнему уровню внешней ссылки, на соответствующем уровне отмечено поле "только чтение". Отметьте уровень рядом с объектом. Набор характеристик прикрепляется к внешней ссылке на выбранном уровне, заменяя собой объект. Если во внешней ссылке имеется определение набора характеристик с тем же именем, что и был выбран, то используется он, или же определение набора характеристик в основном чертеже копируется во внешнюю ссылку. Набор характеристик отображается на экране справа и может быть отредактирован.
прикрепить разные наборы характеристик к разным экземплярам одной и той же внешней ссылки	Разверните дерево нужного варианта внешней ссылки. Поставьте флажок рядом с вариантом объекта. Чтобы прикрепить другой набор характеристик к другому экземпляру, выберите другое определение набора характеристик и прикрепите набор характеристик к нему.

Если требуется...	то...
удалить набор характеристик из главного чертежа во внешнюю ссылку,	снимите флажок с соответствующего уровня (рядом с требующимся объектом).

6 При необходимости уменьшите количество объектов, показываемых в дереве.

Если требуется...	то...
показывать в дереве только один тип объекта,	выберите соответствующий объект в поле "Фильтр объектов".
показывать только те объекты, для которых уже выбран набор характеристик, прикрепленный к некоторому уровню,	отмените "Скрыть объекты без определений наборов характеристик".

7 Если нет уверенности в правильности выбора объекта внешней ссылки, нажмите "Выделить", чтобы отметить объекты в области чертежа.

8 Чтобы увидеть, правильный ли объект отображается в области чертежа, нажмите на "Показать".

9 Если требуется, отредактируйте данные набора характеристик в правой части экрана.

10 Чтобы отобразить свойства из определения набора характеристик в правильном стиле форматов данных, выберите "Формат данных".

11 Нажмите "ОК".

Создание спецификации в проекте

Данная процедура используется для создания спецификации (перечня), который содержит характеристики объектов, взятые из внешнего чертежа, например, чертежа проекта.

Спецификации могут содержать информацию, полученную из внешних и блочных ссылок, которые, как правило, должны присутствовать на том же чертеже, что и спецификация. В таблицах спецификации теперь будет дополнительно (по желанию пользователя) содержаться определение внешнего чертежа, который специфицируется, как если бы он был внешней ссылкой в том же чертеже, что и таблица спецификации. Преимущество такой процедуры состоит в том, что для того,

чтобы заполнить данные таблицы, не обязательно иметь сформированную графику внешнего чертежа.

Общие сведения о добавлении спецификаций приведены в разделе Спецификации на стр. 4023.

СОВЕТ Чтобы обеспечить вывод на экран палитры свойств перед выбором инструмента, щелкните правой кнопкой в области чертежа и выберите "Свойства".

1. Откройте лист, который должен содержать спецификацию.
2. Откройте нужную для работы панель инструментов и выберите инструмент "Спецификация".

   Если требуется, выполните прокрутку, чтобы найти нужный инструмент.
3. На палитре "Свойства" раскрыть вкладку "Основные", а затем - вкладку "Общие".
4. Выберите стиль.
5. Не выбирайте элементы на чертеже, а нажмите *ENTER*.
6. Укажите точку вставки спецификации.
7. Задайте размеры таблицы спецификации.

   На чертеж вставляется спецификация, не содержащая строк.
8. Выберите пустую таблицу спецификации, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".
9. На палитре "Свойства" разверните вкладку "Дополнительные", а потом - вкладку "Внешний источник".
10. В поле "Включить внешний чертеж в спецификацию" выберите "Да".

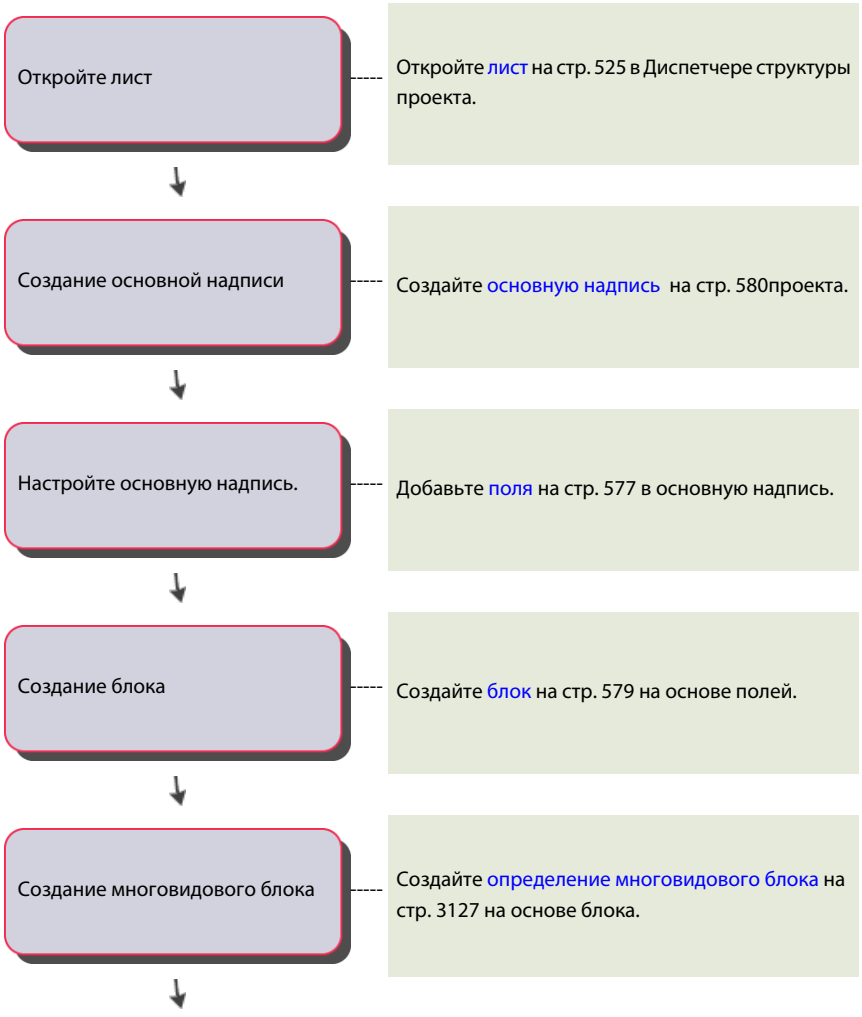
    При этом отображаются параметры "Внешнего чертежа" со списком всех чертежей из директории Views текущего проекта. Каждый чертеж должен соответствовать виду, определенному в проекте. Если никакой из проектов не активизирован, список содержит все чертежи из просматриваемой директории.
11. Выберите вид, который требуется внести в спецификацию.

    ПРИМЕЧАНИЕ Параметр "Имя внешнего чертежа" выводится на экран только в том случае, если выбрано "Да" в поле "Включить внешний чертеж в спецификацию".

    Если нужный внешний чертеж "Вид" в списке не отображается, найдите его с помощью "Обзора".

Создание основных надписей

Можно создавать основные надписи, с помощью которых на экран выводится информация, предназначенная специально для подшивки или проекта. Если информация изменяется, происходит обновление ее в основной надписи. Основная надпись может представлять собой многовидовой блок или блок и поля подшивки проекта, которые содержат информацию о проекте из атрибутов проекта.



Добавление многовидового блока на лист

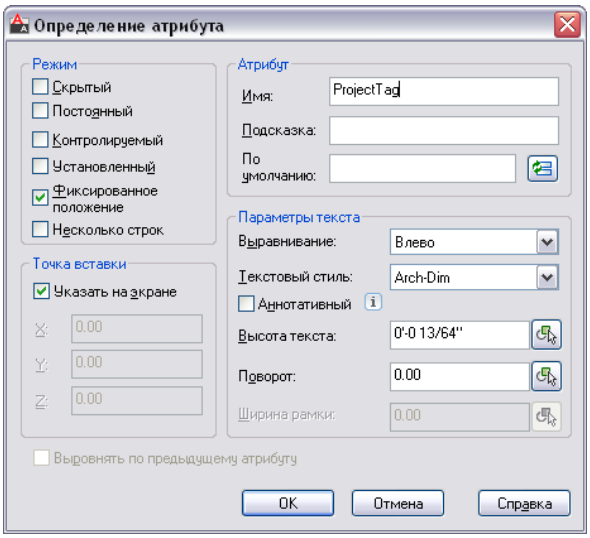
Вставьте многовидовой блок на стр. 3138 на лист в качестве основной надписи на стр. 581.

Основная надпись обычно размещается в шаблоне листа или на чертеже с листами. Если она находится в шаблоне листа, ее можно использовать во всех чертежах с листами, построенных на основе данного шаблона.

Добавление атрибутов проекта

Данная процедура используется для создания в чертеже атрибутов проекта, предназначенных для основной надписи.

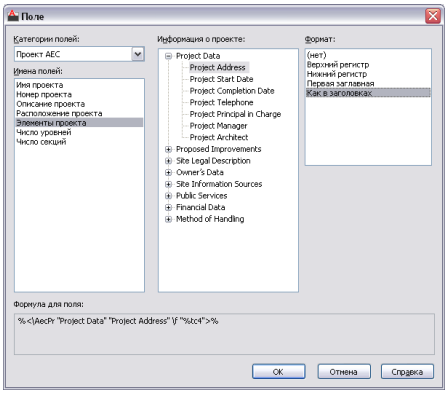
1 Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Атрибуты" ➤ "Задание атрибутов" .



2 В диалоговом окне "Определение атрибута" введите имя в поле "Марка".

3 Нажмите для выбора "По умолчанию".

Выводится диалоговое окно "Поле".



4 В диалоговом окне "Поле" выберите категорию того поля, которое требуется включить в основную надпись.

   Например, если необходимо отобразить элементы проекта, выберите для параметра "Категория поля" значение "AD-проект", а для параметра "Имена полей" -- "Элементы проекта".

5 Выберите формат текста из списка "Формат" и нажмите "OK".

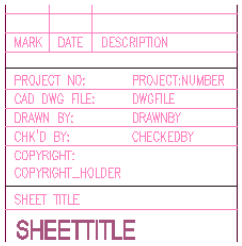
6 Нажмите кнопку "OK" для добавления атрибута.

   Для получения дополнительной информации см. раздел “Атрибуты блоков” в справочной системе AutoCAD.

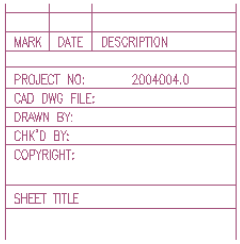
7 Повторите операции, определенные в пп. 1–5 для добавления к основной надписи проекта дополнительных атрибутов.

8 Завершите оформление атрибута блока с помощью линий и рамок.

Результатом будет ряд атрибутов и графических элементов на вашем чертеже. Созданный вами блок атрибутов может иметь следующий вид:



часть блока заголовка с изображением атрибутов



часть блока заголовка с номером проекта

Создание блока проекта

Данная процедура используется для создания блока, содержащего атрибуты проекта, которые требуется отразить в основной надписи проекта. Более подробную информацию о добавление атрибутов см. в разделе Добавление атрибутов проекта на стр. 577.

1. Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Блок" ➤ "Создать блок" .
2. В диалоговом окне "Определение блока" введите имя для блока.
3. Нажмите "Выбрать объекты" и выберите атрибуты и дополнительную графику, которые требуется включить в основную надпись.
4. Для параметра "Единицы блока" выберите значение "Безразмерный".
5. Продолжайте выполнять создание блока, как описано в разделе "Создание блоков в чертеже" в справочной системе AutoCAD.

Создание многовидового блока для основной надписи

Данная процедура используется для создания многовидового блока, содержащего блоки, которые необходимо отобразить в основной надписи проекта. Для получения информации о создании блоков см. раздел "Создание блоков в чертеже" в справочной системе AutoCAD.

Для получения подробной информации о многовидовых блоках см. раздел Создание определений многовидовых блоков на стр. 3124.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните вкладку "Универсальные объекты".
3. Щелкните правой кнопкой на пункте "Определения многовидовых блоков" и выберите "Создать".
4. Введите имя нового определения многовидового блока и нажмите *ENTER*.
5. Выберите новое определение многовидового блока, щелкните правой кнопкой и выберите "Редактировать".
6. Перейдите на вкладку "Отображаемые блоки".
7. Выберите экранное представление для основной надписи.

   Обычно основная надпись отображается на видах в плане и на отраженных видах.
8. Нажмите "Добавить".
9. Выберите блок, который был определен при Создание блока проекта на стр. 579, и нажмите "ОК".
10. Выберите направления взгляда для блока.
11. Повторите операции, определенные в пп. 6-10, для каждого экранного представления, в котором необходимо отображать основную надпись.
12. Дважды нажмите "ОК".

Создание инструмента для основной надписи

Данная процедура используется для создания инструмента вставки основной надписи на чертеж. Предполагается, что многовидовой блок уже создан, как описано в разделе Создание многовидового блока для основной надписи на стр. 580.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните вкладку "Универсальные объекты", а затем разверните "Определения многовидовых блоков".

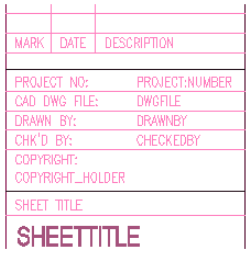
3 Найдите определение многовидового блока, которое необходимо использовать в инструменте, и перетащите его на инструментальную палитру.

4 Чтобы закрыть Диспетчер стилей, нажмите "OK".

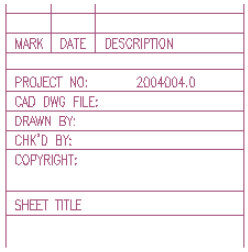
Вставка основной надписи на лист

Данная процедура служит для вставки основной надписи на чертеж с помощью созданного инструмента. См. раздел Создание инструмента для основной надписи на стр. 580.

Просмотр атрибутов и данных основной надписи



часть блока заголовка с изображением атрибутов



часть блока заголовка с номером проекта

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .

2 На вкладке "Листы" откройте лист, на котором необходимо разместить основную надпись.

3 Откройте инструментальную палитру, содержащую инструмент основной надписи, который требуется использовать.

4 Укажите точку вставки основной надписи.

5 Если требуется, задайте масштаб и угол поворота основной надписи.

6 Нажмите *ENTER*.

Отображение размеров в проекте

Данная процедура используется для того, чтобы проставить размеры объектов на чертеже проекта.

Детальные параметры простановки размеров объектов создаются на этапе подготовки документации проекта. AD-размеры могут быть прикреплены к объектам на чертеже или к объектам во внешней ссылке. Можно проставлять размеры объектов на исходных чертежах, например, элементах или конструкциях, или же проставлять их размеры на чертежах более высокого уровня, таких, как виды или печатаемые листы.

Подробную информацию см. в разделе AD-размеры на стр. 3649.

1 Откройте чертеж проекта, на котором предстоит проставить размер.

Это не обязательно должен быть тот чертеж, где расположен объект, для которого следует задать размер. Это может быть чертеж, в который объект вставляется с помощью ссылки. Для получения дополнительной информации см. раздел Ассоциативные размеры во внешних ссылках на стр. 3664.

2 Откройте нужную для работы панель инструментов и выберите инструмент "AD-размеры".

При необходимости выполнить прокрутку, чтобы найти нужный инструмент.

3 На палитре "Свойства" раскрыть вкладку "Основные", а затем - вкладку "Общие".

4 Выберите стиль.

5 В области чертежа выберите объекты, для которых требуется задать размеры.

6 Нажмите *ENTER*.

7 Укажите положение нового размера.

Если требуется...	то...
вставить размерную группу параллельно объекту, для которого нано-	поместите курсор в требуемом направлении и нажмите на чертеже в

Если требуется...	то...
сятся размеры, или перпендикулярно к нему,	том месте, где требуется сделать вставку. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если выбранный вами набор объектов содержит по-разному ориентированные объекты, параллельное или перпендикулярное направления определяется по направлению объекта, выбранного первым.
вставить размерную группу с указанным углом поворота,	введите в командной строке **r** (поворот) и нажмите *ENTER*. После этого введите угол поворота или указанием на чертеже, или же набором значения в командной строке. Нажмите *ENTER* и нажмите на чертеже в точке, где требуется сделать вставку. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если выбранный вами набор объектов содержит объекты с разными направлениями, поворот рассчитывается по отношению к объекту, выбранному первым.
вставить размерную группу, которая была бы выровнена параллельно другому объекту, не тому, для которого проставляется размер,	введите в командной строке **a** (выровнять) и нажмите *ENTER*. После чего выберите объект, по отношению к которому следует выровнять размерную группу. Нажмите *ENTER* и нажмите на чертеже в точке вставки.

Если требуется...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Направление размерной группы зависит от поворота выбранного объекта. Направление чертежа объекта не оказывает влияние на направление размерной группы.

Работа в проекте с секущими плоскостями

Можно задать глобальную секущую плоскость для каждой конфигурации экранного представления на чертеже, а также индивидуальные секущие плоскости для таких объектов, как стены, навесные стены и проемы в стенах. Для получения дополнительной информации см. раздел Просмотр конфигураций ЭП на стр. 872.

Глобальная секущая плоскость

Можно задать секущую плоскость для конфигурации экранного представления на чертеже. При этом объекты, входящие в эту конфигурацию экранного представления, разрезаются на той высоте, которая определена в экранном представлении, за исключением случаев, когда для них определена собственная секущая плоскость. Для каждой конфигурации экранного представления может быть задана своя, отдельная секущая плоскость. Для получения дополнительной информации см. разделы Секущие плоскости, определенные для конкретных объектов на стр. 596 и Глобальные секущие плоскости на стр. 586.

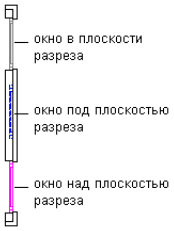
Собственная секущая плоскость объекта

Ряд объектов может переопределить параметры секущей плоскости в конфигурации экранного представления и использовать собственные секущие плоскости: например, стены, навесные стены и лестницы. Для получения дополнительной информации см. раздел Секущие плоскости, определенные для конкретных объектов на стр. 596.

Диапазон видимости секущей плоскости

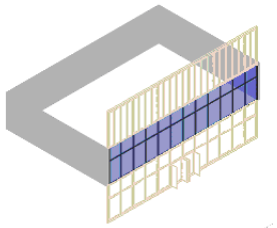
Секущая плоскость задается на определенной высоте, например, 1,4 метра. Объекты, находящиеся над или под этим уровнем, по умолчанию на виде в плане не отображаются. Однако возможно определить область видимости над и под секущей плоскостью. Компоненты объектов внутри этого диапазона также будут показаны. Это удобно, если надо, например, показать окно, которое лежит выше или ниже секущей плоскости, но должно быть включены в экранное представление.

Обзор вариантов секущих плоскостей окна на виде "В плане"



Кроме того, область видимости можно использовать для определения ограниченных видов, таких, как вид модели для третьего этажа. В этом случае область видимости определяет, какие уровни следует показать, а какие - скрыть.

Усеченный 3D-вид третьего этажа



Для получения дополнительной информации см. раздел Создание вида модели с подрезкой на стр. 593.

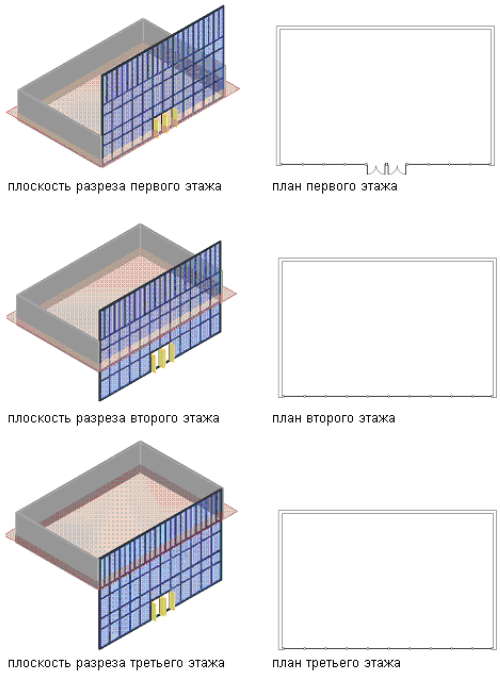
Секущие плоскости и уровни

Уровни представлены по отдельности в одном или нескольких файлах; при отображении всего здания их собирают на виде или на листе.

Для каждого уровня здания задается отдельная секущая плоскость. Создается файл чертежа, конструкцию или вид, который представляет уровень, и назначаете секущую плоскость для конфигурации экранного представления внутри чертежа.

На следующих иллюстрациях показана навесная стена, распределенная по 3 уровням. Слева показана секущая плоскость для связанного чертежа уровня. Планы справа показывают, как будет отображаться навесная стена на виде в плане для каждого уровня. Обратите внимание на различия во внешнем виде дверей и импостов на планах разных этажей.

Задание секущих плоскостей на 3 уровнях



Глобальные секущие плоскости

Глобальная секущая плоскость разрезает все объекты на чертеже на одной и той же высоте. Она определяется отдельно для каждой из конфигураций экранного представления, которая может быть применена к чертежу; таким образом, можно иметь, например, одну высоту секущей плоскости для обычного вида в плане и другую высоту секущей плоскости для отраженного вида.

Глобальная секущая плоскость применяется ко всем объектам, кроме тех, для которых определены собственные секущие плоскости. Для получения дополнительной информации см. раздел Секущие плоскости, определенные для конкретных объектов на стр. 596.

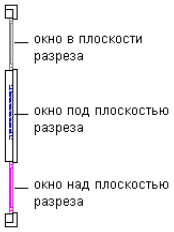
Диапазон видимости для глобальных секущих плоскостей

При задании секущей плоскости для конфигурации экранного представления также задается область видимости над и под секущей плоскостью. Это тот диапазон, в

котором объекты отображаются, даже если их не пересекает секущая плоскость. Например, если секущая плоскость установлена на высоте 1,4 метра и заданы пределы диапазона видимости на 2 метра выше секущей плоскости и на 1 метр ниже, то сечение проходит через объекты на высоте 1,4 метра. При этом также будут показаны объекты, лежащие между отметками 1,4 и 2 метра, и те, которые лежат между 1,4 метра и 1 метром, но экранное представление в областях выше и ниже секущей плоскости будут различны. Объекты, лежащие за пределами этой области, например, окно, вставленное на высоте 0,8 метра, не будут отображены совсем.

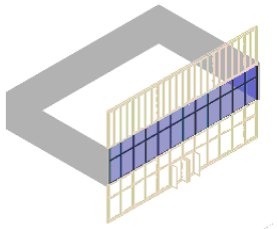
ПРИМЕЧАНИЕ Значения диапазона видимости рассчитываются не по отношению к высоте глобальной секущей плоскости, а в МСК (мировой системе координат).

Вид в плане секущих плоскостей окна



Область видимости можно использовать также и для задания ограниченных видов, таких, как вид модели третьего этажа. В этом случае с помощью механизма области видимости определяют, какие уровни следует показать, а какие - скрыть.

Ограниченный 3D-вид второго уровня



Для получения дополнительной информации см. раздел Создание вида модели с подрезкой на стр. 593.

Графические свойства диапазона видимости секущей плоскости

У многих объектов имеются графические компоненты, которые можно использовать в представления над и под секущей плоскостью. Например, объект под секущей плоскостью может быть прорисован штриховыми линиями другого цвета. Если необходимо использовать в работе отображаемый диапазон, необходимо задать соответствующие экранные компоненты.

ПРИМЕЧАНИЕ Экранные компоненты над и под секущей плоскостью отображаются во всех экранных представлениях типа плана, таких, как "План", "План с подробностями", "План без подробностей", "Экранированный план", "Отраженный" и "Отраженный экранированный", а также в пользовательских экранных представлениях, основанных на любом из перечисленных экранных представлений.

Компоненты, предназначенные для показа над и под секущей плоскостью, имеются у следующих объектов:

Объект	**Компоненты, которые можно использовать для представления над и под секущей плоскостью**
Навесные стены/Стеновые блоки	Тело навесная стена/стеновой блок
Двери	Коробка/Панель/Притвор/Открывание/Порог
Сборочные узлы дверей/окон	Корпус сборки дверей/окон
Формообразующие элементы	Тело формообразующего элемента
Перила	Ограждение/Поручень/Нижняя направляющая/Стойка
Перекрытия/кровельные плиты	Тело перекрытия/Контур перекрытия
Лестницы	Несущая конструкция/Грани несущей конструкции/Число подступенков/Свес ступени/Контур пути
Несущие элементы	Балка/Раскос/Корпус колонны
Стены	Тело стены

Объект	Компоненты, которые можно использовать для представления над и под секущей плоскостью
Окна	Стекло/Рама/Переплет/Подоконник

Более подробную информацию о задании графических свойств отдельных объектов см. в описаниях соответствующих процедур для конкретных объектов.

Задание глобальной секущей плоскости и диапазона видимости

Данная процедура используется для задания секущей плоскости и диапазона отображения для конфигурации экранного представления. Более подробную информацию о системе отображения см. в разделе Конфигурации ЭП на стр. 866.

ПРИМЕЧАНИЕ Значения, которые вводятся для областей "Над" и "Под" - это абсолютные значения высоты, рассчитанные от начала МСК. Их не задают по отношению к секущей плоскости. Например, если глобальная секущая плоскость задана на высоте 1,4 метра, тогда для области видимости выше секущей плоскости следует задать значение, превышающее 1,4 метра; в противном случае, диапазон отображения будет задан неверно.

1 Доступ к органам управления глобальной секущей плоскости можно получить одним из следующих способов.

Если требуется...	то...
задать высоту глобальной секущей плоскости для конфигурации текущего экранного представления	выбрать значение для секущей плоскости в строке состояния окна чертежа. **ПРИМЕЧАНИЕ** Задать секущую плоскость внутри диапазона отображения или изменить значение диапазона отображения так, чтобы в него входила высота секущей плоскости.
задать высоту глобальной секущей плоскости для любой конфигурации экранного представления	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных пред-

Если требуется...	то...
	ставлений  ".Затем выберите конфигурацию экранного представления в левой области окна, и откройте вкладку" Секущая плоскость".

2 Задайте секущую плоскость и диапазоны видимости над и под секущей плоскостью:

Если требуется...	то...
задать высоту глобальной секущей плоскости для конфигурации экранного представления	введите соответствующее значение параметра "Отметка секущей плоскости".
задать диапазон видимости над секущей плоскостью	введите соответствующее значение параметра "Отметка верхнего предела". **ПРИМЕЧАНИЕ** Значение, которое вводится здесь, рассчитывается от начала МСК, а не по отношению к высоте секущей плоскости.
задать диапазон видимости под секущей плоскостью	введите соответствующее значение параметра "Отметка нижнего предела". **ПРИМЕЧАНИЕ** Вводимое здесь значение рассчитывается от начала МСК, а не по отношению к высоте секущей плоскости.

Необходимо задать секущую плоскость внутри диапазона отображения или изменить значение диапазона отображения так, чтобы в него входила высота секущей плоскости.

3 Нажмите "ОК".

Отображение секущей плоскости для определенного уровня

Данная процедура служит для отображения секущей плоскости для определенного уровня в проекте.

Как правило, требуется отобразить на экране секущую плоскость текущего уровня. Однако в некоторых случаях может понадобиться отобразить какой-либо другой уровень. Например, может понадобиться визуально оценить, как навесная стена, распределенная в проекте по нескольким уровням, будет отображаться на каждом уровне.

Результаты задания различных секущих плоскостей



результат использования первой плоскости разреза



результат использования второй плоскости разреза

1. В Диспетчере структуры проекта откройте конструкцию с навесной стеной.
2. При необходимости перейдите к виду в плане.
3. Получить доступ к элементам управления секущей плоскости можно одним из следующих способов.

Если требуется...	то...
определить высоту секущей плоскости для текущей конфигурации экранного представления,	щелкните на значении параметра "Секущая плоскость" в строке состояния окна рисования.
определить высоту секущей плоскости для любой конфигурации экранного представления,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений". Затем выберите

Если требуется...	то...
	конфигурацию экранного представления в левой области окна, и откройте вкладку" Секущая плоскость".

4 Нажмите "Рассчитать".

Доступ к этой кнопке возможен только тогда, когда чертеж является частью проекта. Соответствующая функция использует информацию о уровнях, которая была введена при Создание нового уровня на стр. 400.

5 В электронной таблице "Секущая плоскость" выберите уровень, вид в плане которого требуется показать на текущем чертеже.

Например, если создан вид второго этажа, но требуется показать вид в плане третьего этажа, выберите 2.

6 Задайте высоту секущей плоскости для выбранного уровня.

Например, чтобы показать второй уровень на высоте разреза 1,4 метра, введите в этом поле 1,4.

7 Нажмите "ОК".

Пределы видимости подбираются таким образом, чтобы на экране была отображена высота выбранного уровня.

Например, пусть имеется 3-этажное здание, и высота каждого этажа составляет 2,75 метра. Создан вид первого этажа, но желательно показать и второй этаж с разрезом на высоте 1,4 метра. В диалоговом окне "Секущая плоскость" введите значение 2 для номера уровня и 1,4 - для параметра "Высота секущей плоскости над уровнем". Нажав "ОК", пределы диапазона видимости распространяются и на второй уровень. На вкладке "Секущая плоскость" конфигурации экранного представления вводятся следующие значения:

Имя поля	Значение	Примечания
Отметка нижнего предела	2,75 метра	Это - высота, с которой начинается второй уровень.
Высота разреза	4,15 метра (2,75 метра + 1,4 метра)	Чтобы показать разрез на высоте 1,4 метра, добавьте 1,4 метра к

Имя поля	Значение	Примечания
		началу второго уровня на отметке 2,75 метра.
Отметка нижнего предела	5,5 метра	Второй уровень начинается на высоте 2,75 метра, его базовая высота - 2,75 метра. Общая высота составляет 5,5 метра.

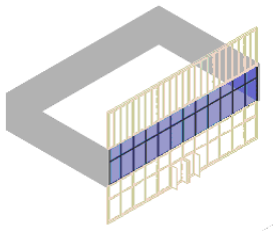
8 Нажмите "OK".

Создание вида модели с подрезкой

Данная процедура используется для создания усеченного вида модели на некотором уровне здания.

Если через уровень проходит распределенный элемент, например, навесная стена или шахта лифта, может понадобиться отобразить только те части распределенного элемента, которые на самом деле лежат на данном уровне. С этой целью можно создать усеченный вид модели, на котором будут показаны только те объекты и участки объектов, которые лежат внутри определенного пользователем диапазона видимости.

Усеченный вид модели

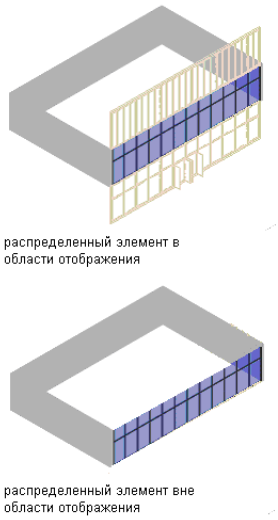


Некоторые графические установки усеченного вида модели зависят от материалов, назначенных для усеченных объектов:

- Представление участков объектов вне диапазона видимости: на экране можно отобразить части распределенного элемента, выходящие за пределы видимости уровня. В некоторых случаях вам, возможно, понадобиться изобразить такие

части объекта более светлым цветом и более тонкими линиями, только чтобы очертить общую форму объекта.

3D-изображение распределенного элемента внутри диапазона видимости и за его пределами



Способ отображения таких частей задается в компоненте "Отсеченная часть" материалов объекта. Более подробную информацию о задании параметров представления компонента "Отсеченная часть" см. в разделах Отсеченная часть и отсеченная граница на стр. 965 и Определение слоя, цвета и типа линии определения материала на стр. 984.

- Использование штриховки и границ разреза в месте пересечения распределенного объекта и диапазона видимости: можно выбрать такое представление, которое лучше подчеркнет линию разреза.
  Способ штриховки разреза и прорисовки границы задается в компоненте "Штрихование разреза" материалов объекта. Подробная информация о настройке отображения этих компонентов содержится в разделах Компонент материала для штриховки разреза на стр. 965Отсеченная часть и отсеченная граница на стр. 965 и Определение слоя, цвета и типа линии определения материала на стр. 984.

1. Создайте вид, содержащий нужный уровень.

   Для получения дополнительной информации см. раздел Создание нового чертежа вида на стр. 481.

2. Если требуется, перейдите к виду модели: например к ЮЗ изометрии.

3 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

4 Разверните "Конфигурации".

5 Выберите текущую конфигурацию экранного представления.

Она показана жирным шрифтом.

6 Перейдите на вкладку "Секущая плоскость".

7 Задайте значения отметок верхнего и нижнего пределов в соответствии с высотой уровня.

Например, если высота уровня составляет 2,75 метра, задайте параметр "Отметка верхнего предела" равным 0,0 метра, а параметр "Отметка верхнего предела" - 2,75 метра.

ПРИМЕЧАНИЕ При создании вида модели с подрезкой высота секущей плоскости не имеет значения, так как секущая плоскость отображается только на видах в плане. Можно сохраните исходное значение, а можно ввести любое значение, не выходящее за диапазон видимости, например, 1,4 метра.

8 Разверните окно "Наборы".

9 Выберите текущий набор экранных представлений (показан жирным шрифтом).

10 Перейдите на вкладку "Параметры отображения".

11 Задайте графические свойства усеченного вида модели.

Если требуется...	то...
показывать объекты в диапазоне видимости, определенном в пункте 7, с их обычными параметрами отображения, а объекты вне области видимости показывать в форме "Отсеченной части",	выберите опцию "Рассекать AD-объекты с учетом диапазона видимости из экранной конфигурации".
показывать штриховку разреза и границы разреза в том месте, где распределенные объекты рассекаются границами диапазона видимости,	выберите опцию "Показывать материалы при рассечении AD-объектов в диапазоне видимости".
скрыть все части распределенного объекта вне диапазона видимости,	выберите "Скрывать отсеченные компоненты".

Если требуется...	то...
отменить штриховку поверхности объектов в пределах видимости,	выберите "Скрывать штриховку поверхностей".

12 Нажмите "ОК".

Секущие плоскости, определенные для конкретных объектов

Для многих объектов AutoCAD Architecture заданы индивидуальные параметры секущих плоскостей, которые могут переопределить параметры секущей плоскости в конфигурации экранного представления. Использование специальных секущих плоскостей для конкретных объектов удобно в тех случаях, когда на виде в плане имеются объекты разной высоты. Это часто случается при работе с окном, высоко установленном в стене.

ПРИМЕЧАНИЕ Заданная секущая плоскость должна попадать в диапазон отображения, в противном случае можно отрегулировать значение диапазона отображения так, чтобы высота секущей плоскости включалась в него.

При создании конфигурации экранного представления секущие плоскости, определенные для конкретных объектов, имеют более высокий приоритет, чем глобальная секущая плоскость. Более подробную информацию о глобальной секущей плоскости см. в разделе Глобальные секущие плоскости на стр. 586.

Пример: переопределение секущей плоскости для стены

Секущая плоскость, заданная для конкретного объекта, является частью графических свойств объекта. Ее можно задать для отдельного объекта, стиля объекта или системного значения по умолчанию.

Более подробную информацию о графических свойствах см. в разделах Экранные представления на стр. 859 и Создание экранного представления объекта на стр. 886.

СОВЕТ Если требуется создать усеченный вид модели так, как описано в разделе Создание вида модели с подрезкой на стр. 593, или требуется показать разрез другого уровня, как описано в разделе Отображение секущей плоскости для определенного уровня на стр. 591, то прежде всего удостоверьтесь в том, что конкретные секущие плоскости, заданные для имеющихся объектов, отключены. Параметры секущей плоскости конкретного объекта заменяют собой параметры глобальной секущей плоскости, так что полученное в результате изображение может оказаться не таким, как ожидалось.

Далее приводится пример по заданию секущей плоскости для стиля стен. При работе с другими объектами некоторые операции могут иметь незначительные отличия. Более подробную информацию см. в разделах, посвященные конкретным объектам.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Раскройте вкладку "Архитектурные объекты", а затем разверните "Стили стен".
3. Выберите стиль стен, для которого требуется задать собственную секущую плоскость, и перейдите на вкладку "Графические свойства".
4. Выберите представление "План" или "Отраженное изображение".
5. Нажмите кнопку "Редактировать".
6. Перейдите на вкладку "Секущая плоскость".
7. Выберите опцию "Переопределить секущую плоскость для конфигурации экранного представления".
8. В качестве "Высоты секущей плоскости" введите требуемое значение.
9. Нажмите кнопку "ОК" 3 раза.

Пример: использование секущей плоскости объекта, к которому прикреплен якорем другой объект

Прикрепленный якорем объект может использовать секущую плоскость главного объекта или же секущую плоскость конфигурации экранного представления. Выбор одного из этих вариантов задается в графических свойствах объекта. Режим может быть задан для отдельного объекта, стиля объекта или как системное значение по умолчанию.

Более подробную информацию о графических свойствах см. в разделах Экранные представления на стр. 859 и Создание экранного представления объекта на стр. 886.

Ниже показано на примере, как задать для прикрепленного якорем окна режим использования секущей плоскости стены, к которой оно прикреплено. При работе с другими объектами некоторые отдельные операции могут иметь незначительные

отличия. Более подробную информацию см. в разделах, посвященные конкретным объектам.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Раскройте вкладку "Архитектурные объекты", а затем разверните "Стили окон".
3. Выберите стиль окон, для которого требуется задать секущую плоскость при креплении якорем, и перейдите на вкладку "Графические свойства".
4. Выберите представление "План" или "Отраженное изображение".
5. Нажмите кнопку "Редактировать".
6. Перейдите на вкладку "Прочие".
7. Выберите опцию "Использовать секущую плоскость объекта-владельца".

   ПРИМЕЧАНИЕ Этот параметр следует использовать по умолчанию. Даже если секущая плоскость объекта, к которому выполняется крепление якорем, не отличается от глобальной секущей плоскости, такая настройка обеспечивает правильное отображение прикрепленного якорем объекта на видах в плане.

8. Нажмите кнопку "ОК" 3 раза.

Переопределения секущих плоскостей конкретных объектов

Собственные секущие плоскости могут быть определены для следующих объектов:

- Навесные стены
- стеновые блоки,
- сборки дверей/окон,
- формообразующие элементы,
- кровельные плиты,
- панели перекрытий,
- лестницы,
- стены.

Секущие плоскости объектов с якорями

Такие объекты, как окна или двери, обычно прикрепляют к стенам, навесным стенам и оконным сборкам с помощью якорей. Обычно требуется, чтобы эти закрепленные якорями объекты рассекались на той же высоте, что и объект, к которому они прикреплены. Однако, поскольку секущая плоскость объекта, к которому выполняется прикрепление якорем, задается либо конфигурацией экранного представления, либо самим объектом, необходимо в самом прикрепленном якорем объекте определить, должен ли он использовать секущую плоскость конфигурации экранного представления или секущую плоскость того объекта, к которому он прикреплен.

Определить собственную секущую плоскость по секущей плоскости того объекта, к которому они прикреплены, можно для следующих объектов:

- стеновые блоки,
- двери,
- сборки дверей/окон,
- окна.

Секущие плоскости, устанавливаемые вручную

Для стены или навесной стены можно задать вручную любое количество секущих плоскостей. Установленные вручную секущие плоскости отображаются только тогда, когда они находятся в рамках диапазона отображения.

Для получения информации о настройке секущих плоскостей вручную см. разделы:

- Задание экранного представления секущей плоскости навесной стены на стр. 1680
- Определение графических свойств плоскости сечения стиля стены на стр. 1422
- Задание экранного представления секущей плоскости навесной стены на стр. 1680
- Задание экранного представления секущей плоскости блока навесных стен на стр. 1820
- Отображение секущей плоскости дверной и оконной сборки на стр. 1970

Команды управления чертежами

Некоторые команды "Управления чертежами" можно запускать из командной строки. Помимо этого, эти команды доступны в виде кнопок пиктографических меню или команд контекстных меню. В некоторых случаях, например, при создании подпрограмм на языке LISP, может понадобиться запускать их из командной строки.

Командная строка: открытие Диспетчера проектов

Данная процедура используется для того, чтобы открыть Диспетчер проектов из командной строки.

- В командной строке введите **AecProjectBrowser**.
  На экран выводится Диспетчер проектов.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно щелкнуть на кнопке  вкладки "Проекты" в Диспетчере структуры проекта.

Командная строка: открытие Диспетчера структуры проекта

Данная процедура используется для того, чтобы открыть Диспетчер структуры проекта из командной строки.

- В командной строке введите **AecProjectNavigator**.
  На экран выводится палитра Диспетчера структуры проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно щелкнуть на кнопке  панели быстрого доступа.

Командная строка : регенерация проекта

Данная процедура служит для обновления проекта на палитре структуры проекта из командной строки.

- В командной строке введите **AecRefreshProject**.
  Отображается палитра структуры проекта, и все вкладки будут регенерированы (обновлены) и отразят текущее состояние проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Другой способ: можно нажать кнопку  в каждой из вкладок Диспетчера структуры проекта.

Командная строка: регенерация видов

Данная процедура используется для регенерации (обновления) всех видов в текущем проекте из командной строки. Регенерация вида подразумевает перезагрузку всех внешних ссылок, которые применялись при формировании вида.

- В командной строке введите **AecRegenerateProjectViews**.
  Все виды текущего проекта будут регенерированы (обновлены).

ПРИМЕЧАНИЕ Другой способ: можно нажать кнопку  на вкладке "Виды" Диспетчера структуры проекта.

Командная строка: выбор новой среды проекта

Данная процедура используется для выбора новой среды проекта из командной строки.

ПРИМЕЧАНИЕ С помощью командной строки можно выбирать только уже существующие проекты. Чтобы создать новую проектную среду, перейдите в Диспетчер проектов и создайте новый проект, как описано в разделе Как сделать проект текущим на стр. 341.

1. В командной строке введите **AecSetCurrentProject** и нажмите *ENTER*.
2. Введите в командной строке проект, который требуется сделать текущим.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно щелкнуть на кнопке  вкладки "Проекты" в Диспетчере структуры проекта и установить новый проект в качестве текущего в Диспетчере проектов.

Командная строка: закрытие Диспетчера структуры проекта

Данная процедура используется для того, чтобы закрыть Диспетчер структуры проекта из командной строки.

- В командной строке введите **AecCloseProjectNavigator**.
  Палитра Диспетчера структуры проекта будет закрыта.

Вопросы, которые часто задают об "Управлении чертежами"

Здесь приведены вопросы и ответы, которые помогут добиться требуемых результатов при работе с "Управлением чертежами".

Что необходимо учитывать при работе с XML-файлами в проекте?

Данные о проекте модели здания содержатся в файле с расширением APJ, в котором хранится информация о проекте в целом, а также в XML-файлах, сопровождающих каждый файл DWG. Тип каждого из файлов - корректный XML-файл. Как правило, не следует пытаться редактировать эти файлы вручную с помощью XML-редактора, так как при этом можно нечаянно испортить файл. Вместо этого, если требуется внести изменения в свой проект, воспользуйтесь командами Диспетчера проектов и Диспетчера структуры проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Не удаляйте никаких XML-файлов, сформированных функцией "Управление чертежами". Эти файлы совершенно необходимы в работе над проектом.

Я добавил в Диспетчер проектов много элементов проекта. Могу ли я экспортировать их в другое приложение?

Да. Элементы проекта, которые введены в Диспетчер проектов, хранятся в файле проекта с расширением APJ, который является корректным XML-файлом. Если требуется экспортировать эти элементы, создайте копию файла APJ и экспортируйте его в любое XML-приложение или базу данных. Если требуется воспользоваться категориями и элементами данного проекта в другом проекте, используйте имеющийся файл APJ в качестве шаблона для нового проекта.

Что делать, если файл APJ был случайно стерт или поврежден?

Удаление или повреждение файлов проектов с расширением APJ не оказывает влияния на файлы DWG и XML-файлы, содержащиеся в проекте. Тем не менее,

проект перестанет отображаться в Диспетчере проектов. Для воссоздания проекта с новым файлом APJ перейдите в Диспетчер проектов и создайте новый проект с тем же именем и в той же папке, что и прежний файл APJ. Подробные инструкции даны в разделе Создание нового проекта на стр. 342. После этого перейдите в Диспетчер структуры проекта и перетащите папки "Элементы", "Конструкции", "Виды", "Листы" содержащие, соответственно, элементы, конструкции, виды и листы проекта из Проводника Windows в соответствующие вкладки Диспетчера структуры проекта. Это позволит повторно связать файлы с проектом.

Что делать, если XML-файл был случайно стерт или поврежден?

Каждый файл DWG в рамках проекта имеет сопровождающий его XML-файл, в котором содержится информация о проекте. Если сопровождающий XML-файл случайно стереть или повредить, файл DWG более не будет признаваться частью проекта и не будет отображаться в Диспетчере чертежей. Чтобы снова вставить его в проект, преобразуйте файл DWG в файл проекта. Подробные инструкции приведены в разделах Преобразование чертежа в конструкцию на стр. 431 и Преобразование чертежа в элемент на стр. 458.

Могу ли я ограничить доступ пользователей к файлам проекта?

Можно ограничить доступ других пользователей к редактированию или уничтожению файлов проекта, используя систему допусков сети компьютеров. Можно ограничить права коллег на удаление всего проекта целиком таким образом, что остальные пользователи не будут иметь возможность удалять файлы из проекта или перемещать файлы в пределах проекта. Можно также рассмотреть вариант, при котором ограничиваются права на удаление только файлов из папки проекта верхнего уровня (содержащей файл APJ), а удаление во всех входящих папках разрешено.

Сколько дополнительного файлового пространства потребуют файлы проекта?

Работа с проектом не требует значительного объема дополнительного файлового пространства ни на вашем компьютере, ни в сетевой папке. XML-файлы занимают менее 10K, большинство из них - от 1 до 3K. Файл APJ немного больше, но в большинстве случаев и он не превысит 10K.

Как лучше всего заархивировать проект?

AutoCAD Architecture поддерживает возможность пересылки проекта по электронной почте и архивацию. Для получения дополнительной информации см. раздел Отправка проекта по электронной почте на стр. 369.

Другой способ: можно скопировать и вставить проект, пользуясь Проводником Windows. Все файлы проекта содержатся в структуре папок внутри папки проекта

верхнего уровня, в которой также содержится файл с расширением APJ. Просто отметьте верхнюю папку проекта и переместите или скопируйте ее в требуемое место архивирования: в папку, на компакт-диск или же на ленту стримера.

Как лучше разместить в рамках проекта "Приложения", "Альтернативы" или "Планы застройки"?

Организация этих элементов в значительной степени зависит от документооборота и внутренних правил предприятия. Одно из возможных решений - вычертить альтернативные варианты как обычные конструкции, а потом создать для них специальные виды.

Если требуется представить совершенно иные планы/фасады для показа "Альтернатив", можно использовать для их представления секции; при формировании вида просто понадобится включить в вид соответствующую секцию.

В некоторых случаях можно рассмотреть такой вариант: скопировать проект и поместить "Альтернативы" в копию проекта. Подробные инструкции даны в разделе Создание нового проекта на основании шаблона (копирование проекта) на стр. 342. Однако при копировании проекта придется поддерживать 2 разных набора файлов; скопированный проект не сохраняет никаких связей с исходным.

Как определить физическое местоположение конструкций и элементов в здании?

Местоположение объектов в файле проекта при вставке с помощью ссылки в другой файл проекта зависит от их местоположения в исходном файле. По умолчанию файлы проекта вставляются в точку с координатами 0,0,0. При формировании вида самый нижний уровень, включенный в данный вид, размещается с координатой 0 по оси Z.

Соблюдаются ли базовые точки, отличающиеся от 0,0,0, при связи файла проекта ссылкой с другим файлом проекта ?

Да. При связи ссылками элементов с конструкциями и конструкций с видами они вставляются в точке 0,0,0. Базовая точка (INSBASE) в конструкциях и элементах, отличающаяся от 0,0,0, учитывается.

Можно ли переопределить базовые точки файлов проекта при связи их ссылками с другими файлами проекта?

Нет. Это соответствует стандартам AutoCAD.

Можно ли зафиксировать положение конструкций и элементов, чтобы избежать их случайного смещения?

Да. Если требуется заблокировать элемент или конструкцию в модели здания, заблокируйте слой, на который вставлен элемент или конструкция.

Имеется ли простой способ копирования элемента сразу в несколько конструкций?

Да. Выберите элемент в Диспетчере чертежей, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Связать элемент с конструкциями". Подробные инструкции даны в разделе Связь элемента с помощью ссылок с несколькими конструкциями на стр. 440.

Имеется ли простой способ копирования конструкции сразу на несколько уровней?

Да. Это можно сделать 2 способами, их описание дано в разделах Копирование уровня со связанными с ним конструкциями на стр. 403 и Копирование конструкций по уровням на стр. 430.

Как переместить конструкции с одного уровня на другой?

Для перемещения конструкции на другой уровень измените ее назначение на уровень. Выберите конструкцию, щелкните правой кнопкой и выберите строку "Свойства" в контекстном меню. После этого выберите другой уровень в матрице "Назначения". Подробные инструкции даны в разделе Изменение свойств конструкции на стр. 444.

Будет ли подчистка стен выполняться для стен из других секций?

Да. Стены подчищаются через внешние ссылки, например, секции. Следует просто убедиться, что базовые линии стен находятся на той же высотной отметке.

Будут ли AD-размеры проставляться для объектов из внешних ссылок?

Да. "AD-размеры" могут задавать размеры объектов из внешних ссылок, даже если они являются вложенными. Более подробная информация дана в разделе Отображение размеров в проекте на стр. 582.

Будут ли марки спецификаций и наборы характеристик работать с объектами из внешних ссылок?

Да. Марки спецификации и определения наборов характеристик могут предоставлять аннотации объектов из внешних ссылок, даже если они являются вложенными. Более подробную информацию см. в разделах Нанесение марок в проекте на стр. 564 и Данные наборов свойств и спецификации в проектах на стр. 565.

Может ли Диспетчер структуры проекта работать сразу с несколькими проектами?

Нет. В ходе сессии AutoCAD Architecture одновременно может быть открыт только один проект. Файлы других проектов можно открывать с помощью обычной команды "Открыть файл" в меню приложения. Однако при этом невозможно будет увидеть на Палитре структуры проекта связанный с ними проект .

Приложение 1: "Шаблоны проектов"

Шаблон проекта - это проект AutoCAD Architecture, который используется в качестве отправной точки при создании нового проекта. Структура файлов и папок существующего проекта используется для нового проекта и копируется в указанную папку. При создании нового проекта шаблон можно выбрать в Диспетчере проектов.

Будучи выбранным, проект-шаблон копируется в новое местоположение (выбранное в окне Диспетчера проекта перед щелчком на значке "Создать проект"), а затем для него автоматически выполняется изменение путей. Шаблон проекта обладает теми же достоинствами, что и DWT файл для отдельных файлов чертежей. Шаблоны проектов ускоряют настройку проекта и обеспечивают соответствие стандартам предприятия.

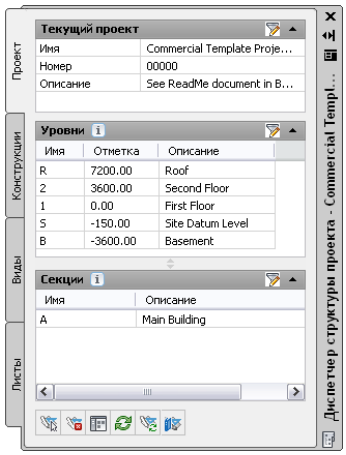
Использование Commercial Template Project (Шаблон коммерческого проекта) в качестве шаблона для нового проекта

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер проектов"  .
2. В окне "Диспетчера проектов", перейдите к месту, где требуется создать новый проект, и нажмите  .
3. Введите название проекта и номер, и затем нажмите "Создать проект по шаблону".
4. Перейдите к следующему проекту: *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Template\Commercial Template Project (Imperial)\Commercial Template Project (Imperial).apj*. Он содержит конструкции, основанные на стандартах, действующих в США.

   В качестве альтернативы можно выбрать версию с метрическими размерами.
5. Нажмите "ОК" и подождите, пока не закончится переназначение пути проекта.

Уровни и секции

Шаблон коммерческого проекта содержит 5 базовых уровней, призванных помочь пользователю на начальных этапах работы с программой. Для получения подробной информации см. раздел Создание нового уровня на стр. 400.



Если для деления проекта в горизонтальном направлении используются секции, сразу же задайте их.

Именование файлов проекта

Ниже приведены варианты возможного наименования файлов на основе рекомендаций Государственного Стандарта США по CAD, применительно к Диспетчеру структуры проекта. Чтобы приобрести копию этого стандарта NCS и получить исчерпывающую информацию по этому вопросу, посетите Интернет-сайт: *http://www.nationalcadstandard.org/*.

Имена файлов модели NCS состоят из дисциплины и кода типа чертежа, за которым следует порядковый номер (обычно соответствующий номеру этажа), хотя бывают и исключения. (В частности, Фасады можно просто нумеровать в любом логическом порядке).

Например:

- A-FP01 = Архитектурный план пола первого этажа
- A-EL01 = Архитектурные фасады (первая группа фасадов; могут быть и другие группы с пронумерованными именами 02, 03 и т.д.).

Дефис используют для отделения дисциплины от кода типа чертежа, но между кодом и следующим за ним номером дефис не ставят.

Стандартом NCS рекомендуется использовать следующие кодовые обозначения для файлов модели. Используйте следующие обозначения в именах файлов видов:

- FP = Вид сверху
- SP = Генплан
- DP = План сноса
- QP = План оборудования
- XP = Существующий план
- EL = Фасад
- SC = Разрез
- DT = Деталь
- SH = Спецификации
- 3D = изометрия/3D
- DG = Диаграммы

Технически "FP" можно использовать для обозначения плана любого типа, каждый из которых просто нумеруется по порядку. Поэтому план первого этажа будет: A-FP01, в то время как план потолка первого этажа может быть: A-FP02. Однако обозначение A-FP02 для плана потолка на первом этаже сбивает с толку большинство людей и , кроме того, существует вероятность, что двузначных цифровых кодов не хватит для обозначения. Поэтому большинство компаний применяет почти универсальный метод обозначения:

- CP = Отраженный план потолка
- RP = План мебелировки
- EP = Увеличенный план

Хотя обозначение составной модели "A-3D01" технически правильно, рекомендуется следующее обозначение:

- CM = Составная модель

Поэтому файл должен иметь имя A-CM01. (Можно также использовать обозначение A-CM00 для первой составной модели в группе. Безразлично с какого числа начинать обозначение.).

В стандарте NCS не используется понятие "Конструкции". Поскольку их имена указывают тип чертежа и назначение, они наиболее подходят для наименования файлов Вида. Ниже показаны примеры имен Конструкций:

- 01 Стены
- 01 Оболочка и середина
- 01 Массив пола
- 01 Панель пола (не План)
- Лестница (для основных маршей)
- 00 Лестница (для альтернативных маршей)
- Крыша
- 01 Перекрытие

Листы в стандарте NCS хорошо определены. Стандарт рекомендует использовать номер листа, в который также должен обычно входить код дисциплины. Этот номер состоит из 2 частей: первая цифра - код типа чертежа, а остальные 2 - порядковый номер обозначения.

- 1 = Планы (Горизонтальные виды)
- 2 = Фасады (Вертикальные виды)
- 3 = Разрезы (Виды в разрезе)
- 4 = Виды крупного масштаба (Планы, Разрезы и Фасады, которые не являются Выносными элементами)
- 5 = Элементы
- 6 = Спецификации и Диаграммы
- 7 = Задается пользователем
- 8 = Задается пользователем
- 9= 3D представления (Изометрии, Перспективы и Фотографии)

Примеры:

- A-101 - (Архитектурный план пола первого этажа)
- A-102 - (Архитектурный план пола второго этажа)
- A-103 - (Архитектурный отраженный план потолка первого этажа)
- A-201 - (Архитектурные фасады здания)
- A-301 - (Архитектурные разрезы здания)

Конструкции, входящие в шаблон коммерческого проекта

Все конструкции, входящие в шаблон коммерческого проекта, предположительно используются типовыми коммерческими проектными организациями. Пользователь может произвольно изменять эти средства в зависимости от потребностей конкретного проекта, а также добавлять или удалять файлы по мере необходимости. Некоторые файлы могут содержать геометрические фигуры; это "метки-заместители", которые члены группы проектировщиков должны стереть перед началом работы. Следует просто стереть эту геометрическую фигуру и начертить вместо нее геометрическую фигуру для данного проекта. Например, в файле элементов типового санузла содержится прямоугольник; многие файлы включают блок из "Руководства по жилой зоне".

Общие замечания для всех конструкций

Обычно существует как минимум одна конструкция для каждого уровня и/или секции (если она используется). Однако часто конструкций может быть гораздо больше. Требования конкретного проекта или нужды группы проектировщиков будут определяющими факторами для установления точного количества конструкций и их состава до начала проектирования. Некоторые проекты требуют множества конструкций для каждого массива пола, в то время как в других для массива пола может хватить только одной конструкции. Ниже приведено краткое описание каждой конструкции, входящей в состав шаблона коммерческого проекта. По мере необходимости можно произвольно добавлять или удалять их в зависимости от требований конкретного проекта или нужд группы проектировщиков. Кроме того, можно вносить изменения в шаблон коммерческого проекта и сохранять его в качестве пользовательского проекта-шаблона для использования в последующих проектах.

Конструкция местности

Эта конструкция предназначена для использования в качестве простой модели местности, зависящей от условий объекта в проекте. На конструкцию местности имеются ссылки в файлах видов: Генплан, Составная модель, Разрез и Фасад.

Конструкция оболочки

Некоторые конструкции оболочек были уже введены в шаблоне коммерческого проекта: по одной для каждого этажа здания Эти конструкции предназначены для создания наружной оболочки здания. Различные конструкции оболочки ссылаются на файлы видов: Планы этажа, Составная модель, Разрез и Фасад.

Конструкция середины

Эта конструкция предназначена для объектов, составляющих основу здания (таких как стены, двери и пр.), кроме лестниц и, возможно, санузлов. Лестницы следует создавать в отдельных конструкциях лестниц. Если планировка одинакова на всех уровнях, здесь можно изображать санузлы и копировать их на каждом уровне. В противном случае их можно создавать как файлы элементов, аналогично файлу типовых элементов санузла (который входит в шаблон коммерческого проекта), а затем перетаскивать в файл конструкции ствола здания.

Если отдельная основная конструкция не требуется, основную геометрию можно построить в файле конструкции оболочки или в файле внутренней конструкции. При выполнении этого действия удалите из проекта основную конструкцию.

Различные Конструкции ствола ссылаются на файлы видов: "Планы этажа", "Составная модель" и "Разрез".

Конструкция перекрытия

Эта конструкция предназначена для объектов перекрытия и других объектов, которые должны отображаться в разрезах и на моделях, но не должны быть показаны на планах. Различные конструкции перекрытий ссылаются на файлы видов: "Составная модель" и "Разрез".

Внутренняя конструкция

Эта конструкция предназначена для использования со всеми геометрическими элементами, которые располагаются в пределах внешней оболочки здания. Сюда входят все перегородки, двери и пр. внутренние элементы на каждом этаже. Кроме того, в эту конструкцию можно включить объекты помещений, сетки потолков, мебель и оборудование. При желании можно выделить эти прочие объекты в их собственные конструкции помещения, сетки и мебели.

Различные внутренние конструкции ссылаются на файлы видов: "Планы этажа", "Составная модель" и "Разрез".

Конструкция лестницы

Такая общая конструкция предназначена для изображения полного марша лестницы от самого нижнего уровня до крыши (если применяется такая лестница). Можно создавать отдельные конструкции для каждой лестничной клетки или единую конструкцию лестницы, которая содержит все лестницы для всего проекта. Если обратиться к свойствам конструкции на палитре структуры проекта, то можно обнаружить, что установлены флажки для всех уровней. Это позволяет сделать конструкцию общей. Чтобы использовать эту конструкцию в работе, изобразите один пролет лестницы на самом нижнем уровне, добавьте перила и какие-либо перекрытия, необходимые для лестничных площадок. Затем используйте инструмент "Создание лестничной клетки" (на палитре "Проектирование - Группа палитр инструментов проектирования"), чтобы скопировать лестницы, перила и перекрытия (если они требуются) для верхних уровней. Для получения дополнительной информации см. раздел Генератор лестничных клеток на стр. 2483.

Чтобы создать правильное представление многоэтажной лестницы в файлах вида, при привязке лестницы в виде используйте конфигурацию экранного представления "Medium Detail Intermediate Level" (Среднее качество промежуточного уровня) как внешнюю ссылку (xref) переопределения экранного представления. Выбирайте конфигурацию экранного представления "Среднее качество промежуточного уровня" для промежуточных уровней и конфигурацию экранного представления "Среднее качество верхнего уровня" для ссылки на верхний уровень лестницы. Для получения дополнительной информации см. раздел Отображение объектов во внешних ссылках на стр. 561

На Конструкцию лестницы имеются ссылки в файлах видов: Планы этажа, Составная модель и Разрез.

Конструкция крыши

Эта конструкция предназначена для изображения крыши здания. Для каждого отдельного участка крыши (нижние участки крыши, флигели, пилоны и пр.) можно создавать отдельную конструкцию крыши или же в этом файле можно создать все крыши на соответствующей высоте Z относительно высоты уровня крыши. Сюда можно вводить парапеты и другие особенности крыши или же при необходимости можно вводить их в другие конструкции.

На конструкцию крыши имеются ссылки в файлах видов: "План крыши", "Составная модель", "Фасад" и "Разрез".

Конструкция Сетка колонн

Эта конструкция предназначена для изображения структурных сеток колонн и их колонн. В этот файл входят сетки колонн, номера позиций сетки колонн и размеры. Этот файл помещен в папку "Несущие элементы".

На различные конструкции сетки колонн имеются ссылки в файлах планов этажей, составной модели и разреза.

Файл элементов, включенный в шаблон коммерческого проекта

Элементы предназначены для типовых условий в проекте, они также полезны для различных ресурсов проекта, поведением внешних ссылок (xref) которых требуется управлять вручную (т.е. они не появляются автоматически на видах или листах).

Типовой элемент Санузел

Этот элемент предназначен для создания разметки санузлов, которые неоднократно встречаются в проекте. Вместо того, чтобы прорисовывать одну и ту же планировку несколько раз или копировать и вставлять ее для обновления изображения после внесенных изменений, используйте элемент для централизованного редактирования одного исходного файла.

Этот файл элементов содержит обычный объект-прямоугольник на слое, не предназначенном для печати, информируя пользователя о присутствии этого объекта в предварительно настроенных файлах. Откройте этот элемент, удалите прямоугольник и замените его на фактические геометрические объекты санузла в

начале работы с новым проектом. Типовой элемент санузла вставляется с помощью ссылок в различные основные конструкции.

Виды, входящие в проект-шаблон

Совокупность начальных видов имеется в составе этого шаблона проекта.

Задний фон консультанта

Эта папка содержит виды сверху, которые были сохранены при действующей конфигурации экранного представления "Экранированная". Это папка предназначена для консультантов, использующих системы AutoCAD Architecture или AutoCAD MEP; здесь они просто сохраняют файлы или пересылают сюда файлы. Для консультантов, использующих AutoCAD, задайте конфигурацию экранного представления "Только план", а затем выполните команду AutoCAD "Сохранить как" в меню приложения, чтобы сохранить версию файла, отличную от версии AutoCAD Architecture. Для получения дополнительной информации см. раздел Экспорт чертежа в AutoCAD на стр. 238.

Виды с подробностями

Это единственный вид в этой папке, который просто выводит разметочную сетку, разделенную на модули сетки деталей. Изображает детали в этом файле на сетке деталей. Создает новый вид для деталей с другим масштабом.

Увеличенные виды

Эта папка предназначена для видов "Внутренние фасады" и "Увеличенный план". Для создания таких видов используйте инструменты выносных элементов на вкладке "Выносные элементы" палитры инструментов, . Более подробную информацию см. в разделе "Инструменты выносных элементов в AutoCAD Architecture" на стр. 3970.

Виды сверху

Сюда включены планы этажа. В эти файлы введены основные заголовки и маркеры фасадов и разрезов. Их можно использовать, вносить в них изменения, а также стирать и повторно добавлять их при необходимости.

Виды 3D модели

Виды составной модели собирают вместе все конструкции для их отображения и/или координации. Здесь представлены два таких вида, один - для всей модели, а второй - только для конструкций каркаса.

Виды отраженного плана потолка

Сюда включены виды отраженного плана потолка. В эти файлы введены основные заголовки и маркеры фасадов и разрезов.

Виды спецификаций

Составная модель включена в шаблон коммерческого проекта и используется при формировании спецификаций. На этот файл вида напрямую ссылаются объекты-спецификации файла листов спецификаций, включенного в проект (Лист A601-Спецификации). Перезагрузите внешние ссылки, а затем периодически обновляйте таблицу спецификаций по мере работы над проектом, чтобы выводить туда самые последние данные. Для получения дополнительной информации см. раздел Обновление спецификации вручную на стр. 4038.

Виды "Фасады" и "Разрезы"

Эти файлы создаются с помощью инструментов выносных элементов. Они включают 2D объекты разреза/фасада общего здания. Включены четыре фасада и 2 разреза. По мере добавления пользователем геометрических элементов в конструкцию он при необходимости может перемещать и изменять размеры линий для разрезов и фасадов, чтобы представить общую конструкцию, а затем обновить разрезы и фасады. Конструкции, представленные в этом документе, уже введены в набор объектов для разрезов и фасадов. Если добавляются новые файлы, то необходимо восстановить разрез или фасад. Для получения дополнительной информации см. разделы Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553 и Обновление 2D или 3D фасада на стр. 3624.

Листы, входящие в проект-шаблон

В данный проект-шаблон введено несколько базовых листов. Некоторые из листов уже имеют видовые экраны, например, виды сверху. Другие листы пустые, они подготовлены к размещению видов. Перетащите файл вида или именованный вид

пространства модели в файле вида из Диспетчера структуры проекта на лист. Для получения дополнительной информации см. разделы Размещение вида пространства модели на листе на стр. 500 и Создание вида листа на стр. 528.

Листы организованы в подшивки или подгруппы листов. Список листов содержит следующее:

Общие сведения	G-100, Титульный лист
Архитектурный вид: общие сведения	A-100, Генплан
Архитектурный вид: планы	A-101, виды сверху A-102, виды сверху A-103, виды сверху A-104, виды сверху
Архитектурный вид: фасады	A-201, фасады здания A-202, фасады здания
Архитектурный вид: разрезы	A-301, разрезы здания
Архитектурный вид: Виды в крупном масштабе	A-401, крупные планы A-402, внутренние фасады
Архитектурный вид: детали	A-501, детали
Архитектурный вид: спецификации и диаграммы	A-601, спецификации
Архитектурный вид: 3D представления	A-901, 3D диаграммы

Стандарты проекта

Стандарты проекта представляют собой инструмент, который позволяет синхронизировать в файлах проекта стили объектов и параметры отображения с одним или несколькими файлами чертежей стандарта. Шаблон проекта настроен так, чтобы синхронизация его со стандартами осуществлялась только когда пользователь вручную запускает синхронизацию. Для получения дополнительной информации см. раздел Настройка синхронизации AD-стандартов на стр. 659.

В папку Project's Standards\Content помещен файл с именем "Project Styles.dwg". В этот файл помещены некоторые образцы стилей. Инструменты палитры инструментов проекта обращаются к стилям из этого файла. Проект настроен на синхронизацию всех типов стилей с этим чертежом, кроме стилей ключа слоя. По умолчанию файл "AECLayerStd.dwg" задан вторым чертежом стандартов для синхронизации стилей ключа слоя.

В папке Standards\Template находятся 2 дополнительных файла шаблона чертежа (DWT): один - для конструкций, элементов и видов, а другой - для листов. Проект сконфигурирован на синхронизацию параметров экранного представления из DWT-файла модели, который находится в этой папке. Для всех стилей в проекте назначены версии и выполнена синхронизация с этими файлами.

Реконструкция 7

Эффективный и простой способ обозначения объектов и создания их связи с разными стадиями проекта реконструкции является ключевым моментом создания четких строительных чертежей. Модуль "Реконструкция" обеспечивает такой способ и служит средой проектирования, разработки конструкции и создания чертежей, необходимых для проектов реконструкции.

Общие сведения о модуле "Реконструкция"

На одном чертеже можно отображать существующие, снесенные и новые строительные объекты. Работа над единственным чертежом и выбор планов реконструкции разного типа позволяет избежать ошибок, которые обычно обусловлены редактированием нескольких чертежей. Такие функциональные возможности предусмотрены в AutoCAD Architecture 2010 и более поздних версиях приложения.

Планы реконструкции

На плане реконструкции отображаются существующие, снесенные и новые объекты. При работе над таким планом объекты отображаются с использованием экранного представления "Реконструкция". Этот план является базовым. На его основе создаются планы сноса и изменений. Это идеальный режим для незаконченной работы.

Планы сноса

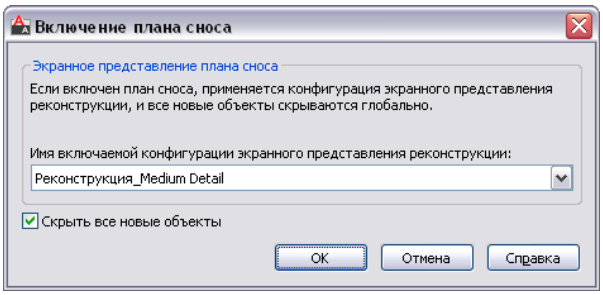
На плане сноса отображаются существующие строительные объекты и те объекты, которые отнесены к категории снесенных. Все новые объекты скрыты.

Путем перехода от одного типа плана реконструкции к другому можно работать на различных "видах" чертежа и избежать ошибок, часто связанных с редактированием нескольких чертежей. Параметры отображения для определенного типа плана сноса представлены в диалоговом окне "Параметры реконструкции". По умолчанию

снесенным объектам назначается желтый цвет. Более подробную информацию см. в разделе Настройка правил проектирования для реконструкции на стр. 633.

Чтобы работать с чертежами с использованием функции реконструкции, необходимо сначала включить режим реконструкции. Более подробную информацию см. в разделе Первая активация режима реконструкции на стр. 622.

- При открытом чертеже реконструкции и активном режиме реконструкции выберите инструмент  ("План сноса") на панели реконструкции. Отобразится диалоговое окно "Активация плана сноса". Чтобы получить сведения о вкл



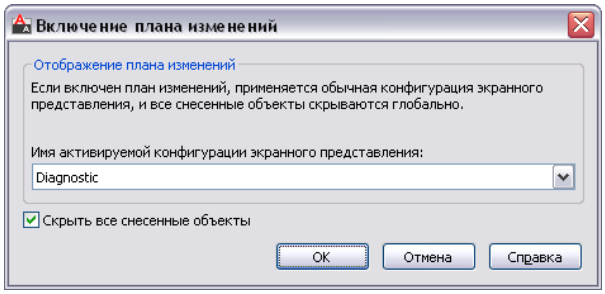
По умолчанию отображение новых объектов отключается. Для отображения плана с новыми объектами щелкните на  ("Показать/скрыть новые").

Планы изменений

На плане изменений отображаются новые и существующие строительные объекты, все объекты, предназначенные к сносу, скрыты. Путем перехода от одного типа плана реконструкции к другому можно работать на различных "видах" чертежа, избегая ошибок, связанных с редактированием нескольких чертежей. Параметры отображения для определенного типа плана изменений представлены в диалоговом окне "Параметры реконструкции".

Чтобы работать с чертежами с использованием функции реконструкции, необходимо сначала включить режим реконструкции. Более подробную информацию см. в разделе Первая активация режима реконструкции на стр. 622.

- При открытом чертеже реконструкции и активном режиме реконструкции выберите инструмент  ("План изменений") на панели реконструкции. Отобразится диалоговое окно "Активация плана изменений".



По умолчанию отображение снесенных объектов отключается. Для отображения плана со снесенными объектами щелкните  ("Показать/скрыть сносимые объекты").

Режим реконструкции

При переходе в режим реконструкции создается конфигурация экранного представления для реконструкции. Это копия текущей конфигурации экранного представления, существующей на чертеже. Все объекты отображаются в соответствии с параметрами реконструкции.

При инициализации режима реконструкции все объекты, еще не отнесенные ни к одной категории, назначаются в категорию реконструкции под названием "Существующие". Объекты, добавляемые на чертеж при активном режиме реконструкции, автоматически относятся к категории "Новые". При работе в режиме реконструкции с такими командами как "Удалить" выполняется назначение объектов в категорию снесенных; они не удаляются. Перенос двери создает как новую, так и снесенную дверь, а также соответствующие проемы в стенах. Параметры конфигурации экранного представления для реконструкции размещены на вкладке "Отображение" диалогового окна "Параметры реконструкции".

Работа в режиме реконструкции

При работе в режиме реконструкции и выполнении рекомендованной процедуры объекты автоматически назначаются в категории существующих, снесенных или новых объектов. Можно назначать двумерные (2D) и трехмерные (3D) объекты в разные категории, без труда просматривать чертеж как план реконструкции, план сноса или план изменений и просматривать объекты по категориям.

На планах, разрезах и фасадах 2D и 3D объекты отображаются в соответствии с теми категориями, в которые они назначены. Конфигурациями экранных представлений управляют стили реконструкции, которые можно настроить в диалоговом окне "Параметры реконструкции".

С помощью инструментов ленты можно выйти из режима реконструкции, добавить объекты в категории, а также заморозить и восстановить состояние стен для корректировки кромок вручную. Эта панель ленты "Реконструкция" отображается на экране только при работе в активном сеансе реконструкции.

Двумерные объекты, блоки и многовидовые блоки при запуске режима реконструкции сохраняют собственное экранное представление и относятся к категории существующих объектов. При удалении, изменении или создании новых 2D объектов они отображаются в соответствии с применяемой категорией реконструкции. Можно явно назначить их в некоторую категорию и изменить их отображение. Объекты, уже отнесенные к определенной категории на более ранней стадии работы в модуле "Реконструкция", сохраняют свои категорию и представление. Объекты, созданные при активном режиме реконструкции, автоматически маркируются как новые.

Если объект выбран и выполняется такая команда, как "Удалить", "Перенести", "Повернуть" или "Копировать", объекты назначаются в категории и отображаются с учетом выполняемой команды. Например, нажатие клавиши Delete определяет объекты как снесенные, а перемещение двери создает и новую, и снесенную дверь, а также соответствующие проемы в стенах. Существующие и новые стены автоматически подчищаются относительно друг друга, однако снесенные и новые объекты не взаимодействуют.

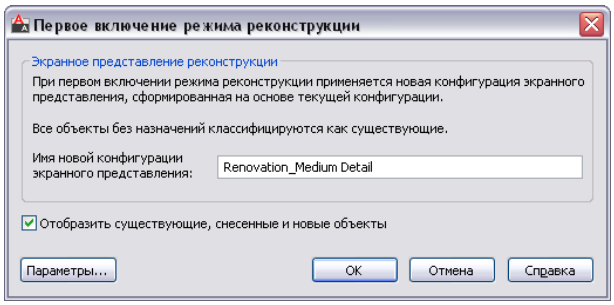
Первая активация режима реконструкции

При первом включении режима реконструкции создается особая конфигурация экранного представления для реконструкции. Эта конфигурация является копией текущей, существующей конфигурации экранного представления со словом Renovation, добавляемым в качестве префикса.

1 Откройте существующий чертеж, в котором необходимо начать планировку реконструкции, и перейдите на вкладку

"Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤  ("Режим реконструкции").

Выводится диалоговое окно "Первая активация режима реконструкции" и по умолчанию предлагается имя новой конфигурации экранного представления с префиксом Renovation.



2 При необходимости дайте конфигурации экранного представления новое имя.

Для конфигураций экранного представления рекомендуется сохранять стандартные префиксы.

3 Щелкните "Параметры" для изменения настроек отображения реконструкции, слоев, стилей, блоков и материалов или нажмите кнопку "ОК", чтобы начать работу в режиме реконструкции.

Стили реконструкции можно сохранять, редактировать и удалять. Стили отображения также можно импортировать из внешних каталогов или экспортировать в них. Более подробную информацию см. в разделе Параметры модуля "Реконструкция" для объектов на стр. 626.

Последующая работа с использованием режима реконструкции

При повторном включении режима реконструкции на чертеже, который уже был активирован, можно продолжать работу с существующей конфигурацией экранного представления для реконструкции или создать новую.

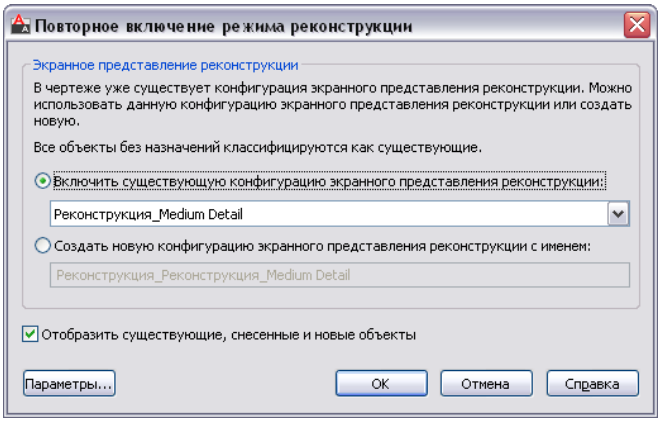
Объекты, уже отнесенные к определенной категории на более ранней стадии работы в модуле "Реконструкция", сохраняют свои категорию и представление. Все объекты без назначенной категории реконструкции (например, объекты, добавленные, когда

режим реконструкции не был включен) автоматически относятся к категории существующих и отображаются соответствующим образом.

По умолчанию выбран параметр "Отобразить существующие, снесенные и новые объекты". Рекомендуется сохранить выбор этого варианта, поскольку при этом на плане реконструкции остаются видимыми объекты, отнесенные к различным категориям, при смене режима отображения чертежа, например выбора отображения плана реконструкции, сноса или изменений.

1 Откройте чертеж реконструкции, в котором желаете продолжить работу, и перейдите на вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤  (режим реконструкции).

Выводится диалоговое окно "Повторная активация режима реконструкции".



2 Задайте параметры в диалоговом окне.

Цель	Действие
Запуск сеанса работы в модуле "Реконструкция" с существующей конфигурацией экранного представления	Раскройте список "Активировать существующую конфигурацию экранного представления для реконструкции", выберите конфигурацию экранного представления и нажмите "OK".
Запуск сеанса работы в модуле "Реконструкция" с использованием новой	установите переключатель в положение "Создать новую конфигурацию экранного представления для реконструкции с именем",

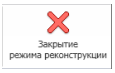
Цель	Действие
конфигурации экранного представления	введите имя конфигурации и нажмите кнопку "ОК".
Отображение на чертеже всех объектов во всех категориях реконструкции	не отменяйте выбор параметра "Отобразить существующие, снесенные и новые объекты". Этот параметр обеспечивает сохранение видимости объектов на чертеже, отнесенных к разным категориям, при смене типа плана: реконструкции, сноса или изменений. Не рекомендуется снимать этот флажок.
изменить стиль экранного представления или правила проектирования объектов	Нажмите кнопку "Настройка", внесите изменения и нажмите "ОК". Более подробные сведения см. в разделе Параметры модуля "Реконструкция" для объектов на стр. 626.

3 Нажмите "ОК".

Более подробную информацию см. в разделе Работа над чертежами при активном режиме реконструкции на стр. 630.

Завершение сеанса работы в модуле "Реконструкция"

Завершить сеанс реконструкции можно с помощью инструмента "Закрытие режима реконструкции" на панели реконструкции. Режим реконструкции можно активировать в любой момент. Более подробные сведения см. в разделе Последующая работа с использованием режима реконструкции на стр. 623.

- Чтобы закончить сеанс реконструкции, щелкните 

. При внесении изменения в чертеж после завершения сеанса реконструкции при следующей активации режима реконструкции выполняется отнесение некатегоризированных объектов к категории существующих объектов.

Работа с размерами

При использовании AD-размеров нельзя автоматически пропускать объекты по категории реконструкции; размеры назначаются всем существующим, снесенным и новым объектам. Все лишние размеры необходимо удалить вручную.

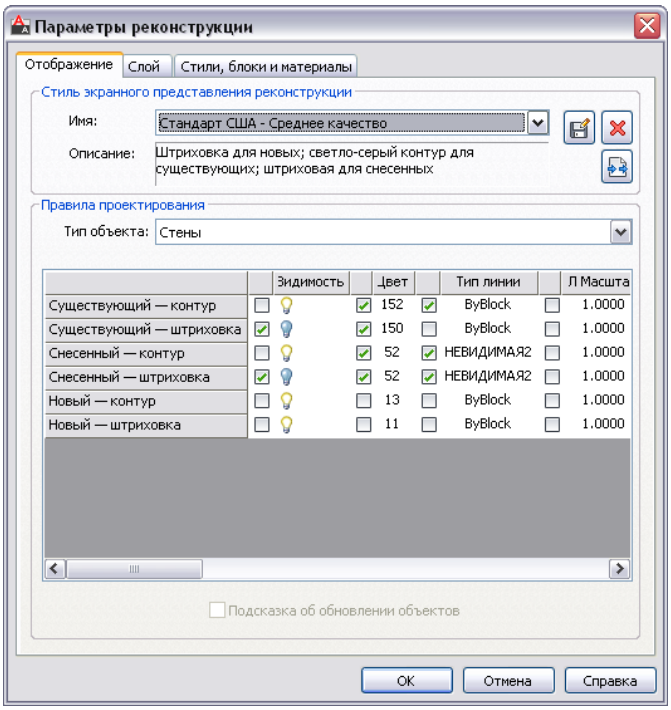
Параметры модуля "Реконструкция" для объектов

Правилами проектирования для категорий существующих, снесенных и новых объектов по типу объекта управляют стили реконструкции. В диалоговом окне "Параметры реконструкции" стили реконструкции можно импортировать из внешних каталогов, экспортировать во внешние каталоги, изменять, сохранять или удалять. Стили реконструкции для отображения и назначения слоев можно задавать независимо друг от друга, что обеспечивает дополнительные возможности при работе. Эти параметры сохраняются в файле текущего чертежа.

Правила проектирования управляют способом отображения объектов, назначением слоев, именованием стилей и блоков реконструкции. Также они определяют, отображаются ли одни и те же определения материалов вне зависимости от того, просматривают ли объекты на виде в плане или на 2D виде: фасаде или разрезе. Более подробные сведения см. в разделе Настройка правил проектирования для реконструкции на стр. 633.

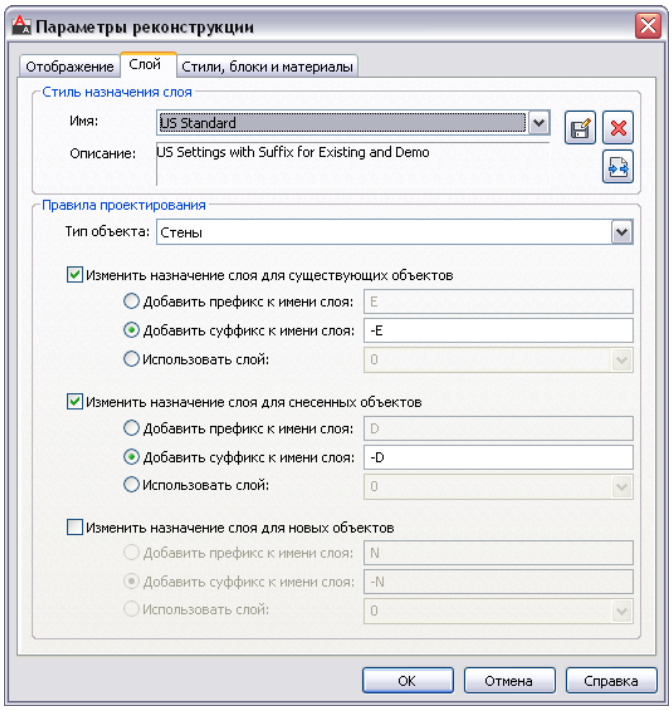
Стиль и правила проектирования для отображения

Объекты отображаются в соответствии со своим экранным представлением в конфигурации экранного представления "Реконструкция". В рамках этой конфигурации экранного представления задаются категории существующих, снесенных и новых объектов, а также определяется возможность их отображения на планах, разрезах и фасадах.



Стиль и правила проектирования для назначения слоев

Правила проектирования для назначений слоев можно изменять по типу объекта и категории. Вместо изменения имени слоя можно указать, что к имени слоя будет добавлен префикс или суффикс. Эти параметры можно сохранить в стиле назначений слоев, выбранном в диалоговом окне "Параметры реконструкции".



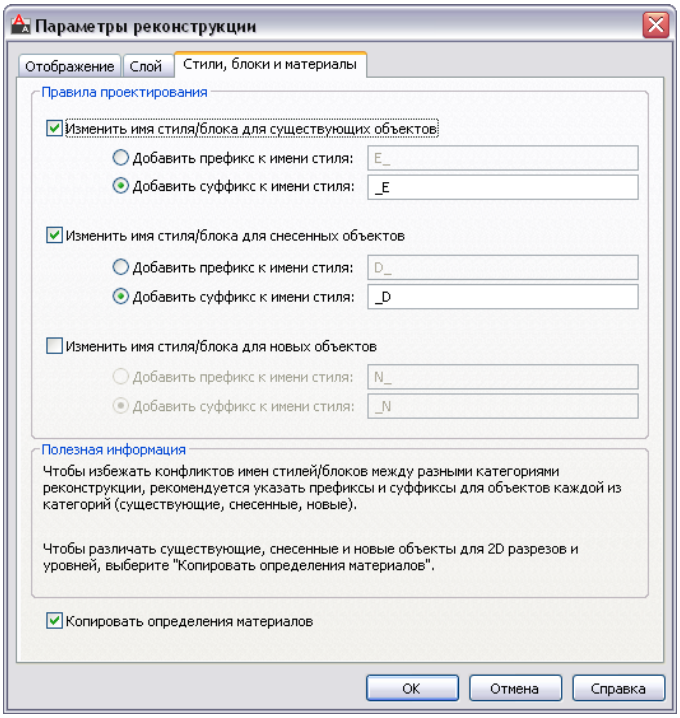
Правила проектирования для стилей, блоков и материалов

Правила проектирования, используемые для имен существующих, снесенных или новых объектов, можно дополнить префиксом или суффиксом в имени стиля реконструкции. Таким образом стиль реконструкции определяется точно по категории. Определение префикса или суффикса помогает избежать конфликтов между объектами, относящимися к разными категориям реконструкции.

Например, если существующая стена с именем стиля "Кирпичная" переносится на другое место в режиме реконструкции, исходная стена отображается как снесенная и создается новая стена. В результате существующей стене присваивается новое имя в категории существующих объектов, снесенной стене - в категории снесенных объектов, а новой стене - в категории новых объектов. Задание правила проектирования позволяет выполнять автоматическое переименование стены и всех объектов в стене, а не заниматься переименованием каждого объекта вручную.

Новые стили реконструкции с заданным префиксом или суффиксом отображаются в Диспетчере стилей. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

При установке флажка для дублирования определений материалов формируется копия материала, которая назначается объекту здания (например, "Кладка.Стеновой камень.Кирпич.Модульный.Фламандская перевязка_Новый"). Отображаются соответствующие настройки цвета. Объекты правильно отображаются по категориям на 2D разрезах и фасадах. Объекты здания отображаются на 2D разрезах и фасадах в соответствии со своей категорией реконструкции.



Взаимодействие между объектами здания

В режиме реконструкции объекты здания автоматически назначаются в категорию существующих, снесенных или новых объектов. Взаимодействие объектов определяется согласно их категории реконструкции. Например, объекты категорий "Существующий" и "Новый" взаимодействуют друг с другом, а объекты категорий "Снесенный" и "Новый" не взаимодействуют. Поэтому если имеются стены, отнесенные к категории снесенных объектов, и стены из категории новых объектов и требуется, чтобы они пересекались, можно отредактировать их вручную. Более подробную информацию см. в разделе Внесение изменений вручную на стр. 630.

ПРИМЕЧАНИЕ При изменении торца проема для двери, окна, проема или дверной/оконной сборки в режиме реконструкции создается новый объект. Если этот объект необходимо сохранить, торец проема следует изменить вне режима реконструкции.

Работа над чертежами при активном режиме реконструкции

Внесение изменений вручную

Можно вносить изменения в объекты-стены, временно приостановив режим реконструкции. Это может оказаться необходимым при неправильном пересечении стен, отнесенных к разным категориям реконструкции.

Например, на плане могут быть стены, назначенные в категорию существующих объектов, и стены, отнесенные к категории снесенных, с кромками, нуждающимися в корректировке. При работе в активном режиме реконструкции объекты категории "Новый" не взаимодействуют с объектами категории "Снесенный". Если правка вносится вручную, выполняется временный выход из режима реконструкции путем замораживания стен, которые требуется изменить, после чего кромки корректируют. Изменения не учитываются модулем "Реконструкция". Команды для замораживания и размораживания стен можно выполнить только в активном режиме реконструкции.

1 При открытом чертеже реконструкции и активном режиме реконструкции щелкните  (Замораживание стен) на панели реконструкции.

2 Выберите стены и нажмите клавишу Enter.

Режим реконструкции временно приостановлен.

3 Скорректируйте кромки стен, после чего щелкните  ("Размораживание стен").

Действие режима реконструкции возобновится.

Работа с категориями реконструкции

Имеются следующие категории реконструкции: "Существующий", "Снесенный" и "Новый". В режиме реконструкции объекты автоматически назначаются в данные

категории. Категории объектов здания отображаются в соответствии с настройками отображения, выполненными в диалоговом окне "Параметры реконструкции". Существует возможность вручную назначить объекты в категории, а также выбрать или отобразить их по категории.

Назначение объектов в категории реконструкции

В режиме реконструкции объекту можно вручную назначить категорию реконструкции: существующие, снесенные или новые объекты. Изменение графических свойств происходит в соответствии с категорией. Отнесение объектов к соответствующим категориям вручную может потребоваться для 2D объектов, объектов-многовидовых блоков или обычных блоков, так как эти объекты при запуске сеанса работы с модулем "Реконструкция" автоматически назначаются в категорию "Существующий". Более подробную информацию см. в разделе Работа в режиме реконструкции на стр. 622.

1 При открытом чертеже реконструкции и активном режиме реконструкции выберите инструмент "Назначение (существующих, сносимых или новых) объектов" на панели реконструкции.

Цель	Действие
Добавление объектов в категорию "Снесенный"	Нажмите  .
Добавление объектов в категорию "Новый"	Нажмите  .
Добавление объектов в категорию "Существующий"	Нажмите  .

2 Выберите объекты на чертеже, которым требуется назначить категорию, и нажмите клавишу ENTER.

Выбранные объекты в результате назначаются в указанную категорию и отображаются так, как определено для категории на вкладке "Отображение" диалогового окна "Параметры реконструкции".

Выбор объектов по категории реконструкции

В режиме реконструкции можно выбрать все объекты в определенной категории реконструкции.

1 При открытом чертеже реконструкции и активном режиме реконструкции выберите инструмент "Выбор (существующих, сносимых или новых) объектов" на панели реконструкции.

Цель	Действие
Выбор всех объектов в категории "Существующий"	Нажмите  .
Выбор всех объектов в категории "Снесенный"	Нажмите  .
Выбор всех объектов в категории "Новый"	Нажмите  .

2 Выбрав объекты, можно выполнить такую команду, как "Удалить".

Отображение объектов по категории реконструкции

В режиме реконструкции при помощи инструмента "Показать/Скрыть" можно отображать или скрывать все объекты, относящиеся к определенной категории. В зависимости от текущего состояния объектов, этот инструмент включает или отключает отображение категории.

Состояние отображения объектов сохраняется в файле чертежа. Оно должно учитываться при закрытии и повторном открытии чертежа. Если нет уверенности в том, скрыты ли объекты, выберите инструмент и посмотрите, что произойдет.

➤ При открытом чертеже реконструкции и активном режиме реконструкции воспользуйтесь средством "Показать/Скрыть".

Цель	Действие
Отображение или скрытие всех объектов категории "Снесенный"	Нажмите  .

Цель	Действие
Отображение или скрытие всех объектов категории "Новый"	Нажмите  .

Внесение незначительной корректировки

Имеется возможность замораживания и размораживания стен для редактирования кромок стен вручную. Выбор инструмента "Заморозить стены" временно прерывает активный режим реконструкции и позволяет отредактировать кромки стен вручную. Более подробную информацию см. в разделе Внесение изменений вручную на стр. 630.

1. При открытом чертеже реконструкции и активном режиме реконструкции щелкните  (Замораживание стен) на панели реконструкции.
2. Выберите стены и нажмите клавишу Enter.
3. Скорректируйте кромки стены и нажмите  ("Разморозить стены"). Действие режима реконструкции возобновится.

Настройка правил проектирования для реконструкции

Правила проектирования управляют режимом отображения объектов на чертеже, слоем, на который они назначаются, добавлением префикса или суффикса к имени слоя или стиля и дублированием определений материалов для просмотра объектов на 2D разрезах и фасадах. Эти параметры сохраняются в файле чертежа. Более подробную информацию см. в разделе Параметры модуля "Реконструкция" для объектов на стр. 626.

Изменение экранного представления реконструкции

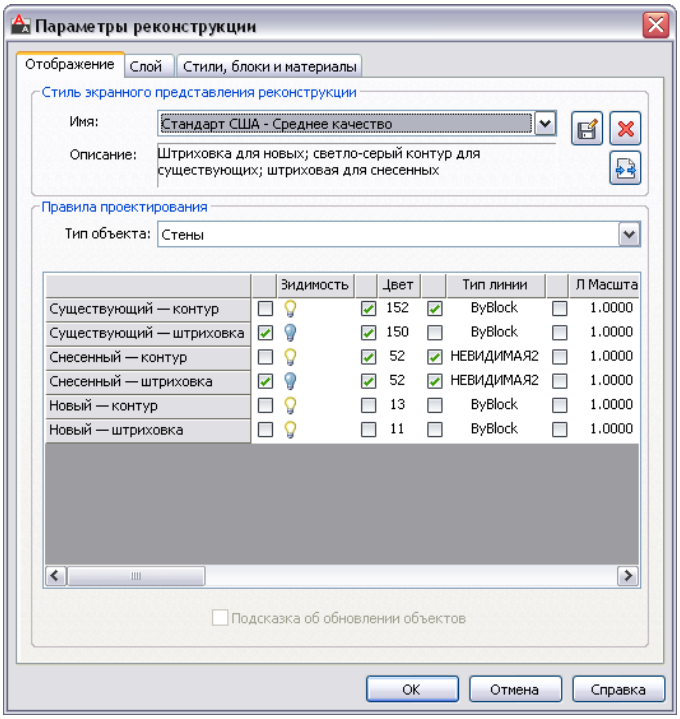
Можно изменить режим отображения свойств объектов на чертеже в определенных категориях, разблокировав их, внеся в них по отдельности изменения по типам

объектов и сохранив их в стиле отображения для реконструкции. Внесенные изменения сохраняются в файле текущего чертежа.

Значок блокировки слева от свойства показывает, можно ли изменить это свойство. Например, в заблокированном состоянии свойство сохраняет исходное отображение и его изменение не допускается. Если блокировка свойства снимается, все изменения, внесенные в отображение, отражаются на чертеже.

1 При открытом чертеже реконструкции и активном режиме реконструкции щелкните  (Параметры) на панели реконструкции.

Выводится диалоговое окно "Параметры реконструкции".



2 На вкладке "Отображение" выберите стиль экранного представления, который требуется применить к текущему чертежу, и введите описание.

Стили реконструкции можно изменять и сохранять, удалять, а также импортировать из внешнего каталога и экспортировать в него.

3 Выберите тип объектов в области правил проектирования.

4 Для категории, которую требуется изменить, слева от соответствующих свойств установите флажки.

СОВЕТ Для одновременного изменения нескольких свойств разных правил проектирования можно удерживать нажатой клавишу Shift или Ctrl.

5 Внесите в свойства требуемые изменения.

6 Выберите "Подсказка" для обновляемых объектов.

7 Выберите объекты для внесения изменений или нажмите клавишу Enter для выбора всех объектов.

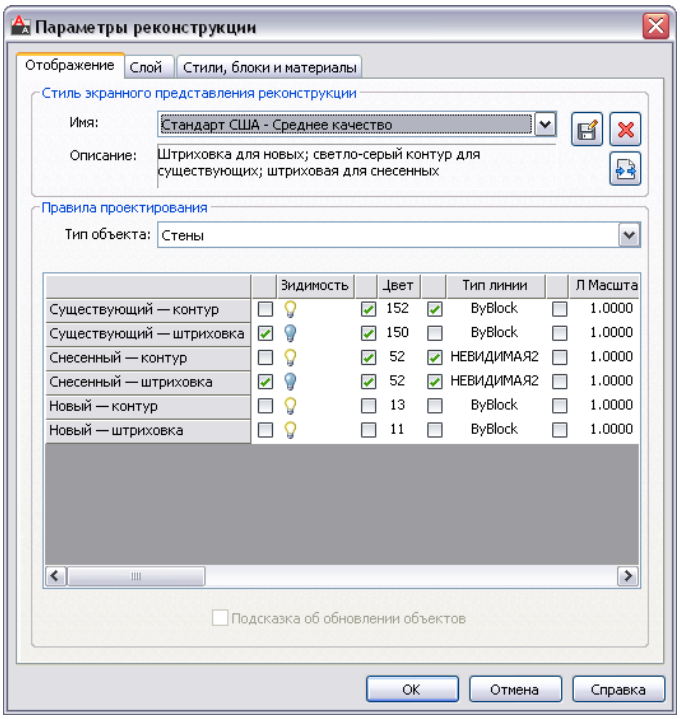
Изменения, внесенные в свойства определенного типа объекта, применяются в текущем чертеже.

Редактирование назначений слоев реконструкции

Измените правила проектирования для реконструкции, чтобы переименовать или переназначить слои для объектов по типу объекта или категории реконструкции. Эти изменения сохраняются в текущем чертеже. Более подробную информацию см. в разделе Параметры модуля "Реконструкция" для объектов на стр. 626.

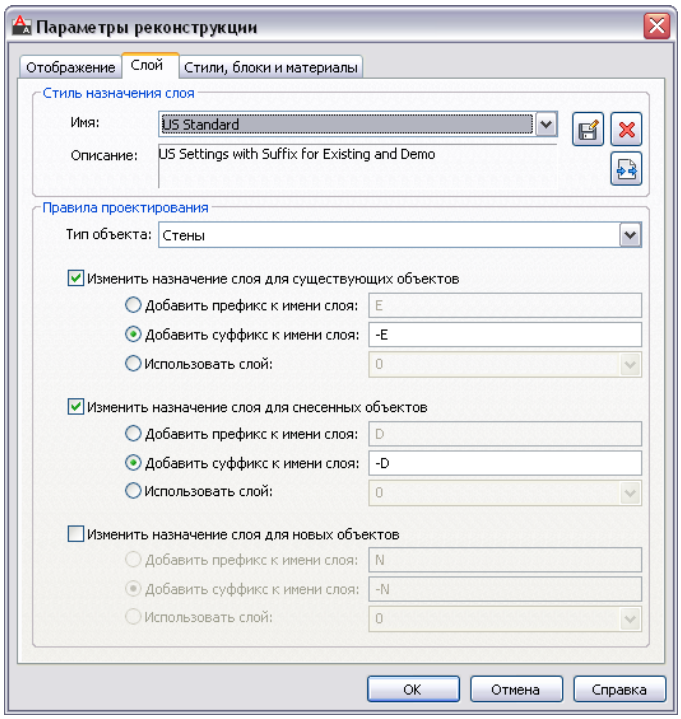
1 При открытом чертеже реконструкции и активном режиме реконструкции щелкните  (Параметры) на панели реконструкции.

Выводится диалоговое окно "Параметры реконструкции".



2 Перейдите на вкладку "Слой", выберите "Стиль назначения слоя" для применения к текущему чертежу и введите описание.

Стили реконструкции можно изменять и сохранять, удалять, а также импортировать из внешнего каталога и экспортировать в него.



3 Выберите тип объектов в области правил проектирования.

4 Выберите требуемые категории реконструкции и измените назначения слоев.

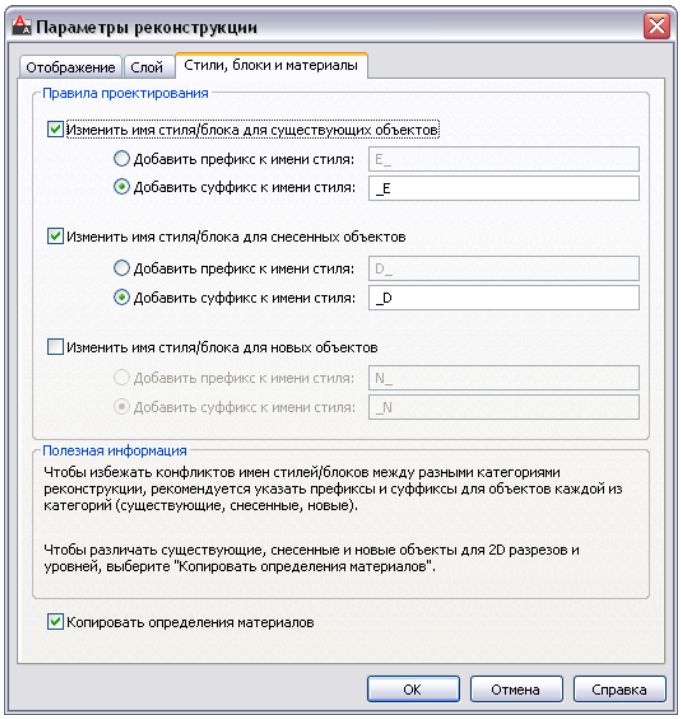
Цель	Действие
добавить префикс к имени слоя	Установите переключатель в положение "Добавить префикс к имени слоя" и укажите префикс.
добавить суффикс к имени слоя	Установите переключатель в положение "Добавить суффикс к имени слоя" и укажите суффикс.
применить к объектам другой, существующий слой	Установите переключатель в положение "Использовать слой с именем" и выберите имя.

5 Нажмите "OK".

Переименование стилей и блоков по категории реконструкции

Измените правила проектирования для реконструкции, чтобы автоматически добавлять префикс или суффикс к именам стилей и блоков в соответствии с категорией реконструкции объекта. Если префикс или суффикс не задан предварительно и то же имя стиля или блока существует в другой категории в рамках чертежа, выдается предупреждение и предоставляется возможность ввода нового имени вручную. Более подробную информацию см. в разделе Правила проектирования для стилей, блоков и материалов на стр. 628.

1. При открытом чертеже реконструкции и активном режиме реконструкции щелкните  (Параметры) на панели реконструкции. Выводится диалоговое окно "Параметры реконструкции".
2. Выберите вкладку "Стили, блоки и материалы".
3. Выберите требуемые категории реконструкции и укажите префикс или суффикс, который будет добавляться к именам стилей или блоков в текущем чертеже.



4 Установите или снимите флажок "Копировать определения материалов", чтобы задать режим копирования определений материалов на 2D разрезах и уровнях.

5 Нажмите "OK".

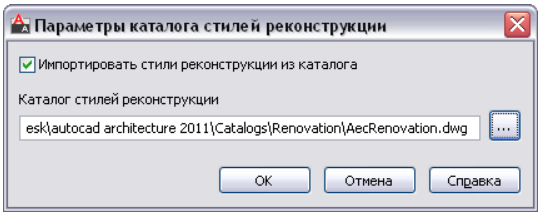
Каталог стилей реконструкции

Каталог стилей реконструкции содержит стили отображения и назначений слоев. Для управления стилями AutoCAD Architecture таких объектов, как стены и окна, используется Диспетчер стилей.

По умолчанию каталог стилей реконструкции (AecRenovation.dwg) устанавливается в папку ProgramData\Autodesk\ACA 2011\enu\Styles. Если каталог стилей реконструкции переименовать или переместить, стили будут отключены и недоступны. Укажите действительный каталог в диалоговом окне "Параметры каталога стилей реконструкции".

1 Откройте чертеж реконструкции в режиме реконструкции, затем на панели "Реконструкция" в раскрывающемся меню "Параметры" выберите  (Каталог стилей).

Откроется диалоговое окно "Параметры каталога стилей реконструкции".



2 Установите флажок "Импортировать стили реконструкции из каталога", чтобы заполнить чертежи всеми стилями реконструкции, доступными в указанном каталоге.

Снимите флажок "Импортировать стили реконструкции из каталога", чтобы включить в новые чертежи только стандартные стили.

3 Откройте папку каталога стилей реконструкции, который необходимо использовать.

4 Нажмите "OK".

Стандарты проекта

8

Функция "Стандарты проекта" позволяет определять, сохранять и синхронизировать стандарты во всех чертежах проекта AutoCAD Architecture. Стандарты проекта включают стандартные стили, графические параметры и стандарты AutoCAD, которые используются во всех чертежах проекта. Стандартные стили и графические параметры определяются в одном или нескольких чертежах стандартов, связанных с проектом. Чертежи проекта можно синхронизировать с этими стандартами на всем жизненном цикле проекта - автоматически или по требованию. Кроме того, с проектом можно связать указанные палитры инструментов или Библиотеку компонентов.

Терминология стандартов проекта

чертеж проекта Файл чертежа, входящий в состав проекта AutoCAD Architecture. Чертеж должен быть частью проекта, причем к нему должен быть доступ из проекта и его можно было бы синхронизировать со стандартами проекта.

чертеж стандартов Файл (с расширением DWG, DWT, DWS), содержащий стандартные стили и графические параметры, связанные с проектом. Если чертежи стандартов содержат стандарты, характерные для проекта, их можно разместить в отдельной папке внутри папки проекта; если они содержат стандарты, характерные для отдела или компании, то папку с чертежами стандартов можно разместить вне папки проекта.

Чертежи стандартов можно пересылать по электронной почте или архивировать.

стандартный стиль или режим настройки экрана Стиль или режим настройки экрана, определенный как стандартный для конкретного проекта. Чтобы определить стиль или режим настройки экрана как стандартный, его нужно поместить в чертежи стандартов. Типы стандартных стилей и режимов настройки экрана:

- стили объектов (например стили стен, стили дверей и т.п.)
- определение наборов характеристик
- характеристики объектов
- стили спецификаций

- определения классификации
- стили темы отображения
- стили ключей слоев
- определения маскирующего блока
- определения материалов
- определения многовидовых блоков
- определения профилей
- графические свойства
- наборы ЭП
- конфигурации экранных представлений

Нестандартизированный стиль или режим настройки экрана Стиль или режим настройки экрана в чертеже проекта, для которого нет соответствующего объекта в чертежах стандарта проекта.

версия Процесс записи изменений в стандартные стили и режимы настройки экрана проекта. При изменении в чертежах стандартов стандартных стилей и режимов настройки экрана им должна быть присвоена версия. Если создана новая версия, во время следующей синхронизации стиль или режим настройки экрана распознается как измененный, что позволяет должным образом обновить чертеж проекта.

Нестандартная версия стандартного стиля или режима настройки экрана Когда стандартные стили и режимы настройки экранов изменяются в чертеже проекта или в чертеже стандартов проекта, им присваивается версия. Версия стандартного стиля может, например, представлять дату: 14 июля 2006 г. Предыдущая версия может датироваться неделей раньше - 7 июля 2006 г.

Если во время синхронизации определяется, что версия стиля или режима настройки в чертеже проекта имеет дату, не обнаруженную в чертеже стандартов проекта (например, версия датируется 12 июля 2006 г.), такой версии присваивается метка "нестандартной версии" стиля или режима настройки экрана проекта.

старая версия стандартного стиля или режима настройки экрана Если во время синхронизации в описанном выше примере определяется, что версия стиля или режима настройки экрана в чертеже проекта датируется 7 июля 2006 г., то стилю или режиму настройки присваивается метка "старая версия", так как в чертеже стандартов проекта такая версия существует, но она обновлена новой версией от 14 июля 2006 г 14, 2006.

синхронизация Процесс проверки чертежа или проекта по отношению к связанным стандартам для определения и устранения несоответствия версий между стандартами и проектом. Синхронизацию можно выполнять в фоновом режиме, запускать автоматически с подсказкой пользователю или выполнять вручную.

группа палитр инструментов проекта С каждым проектом автоматически связывается группа палитр инструментов проекта. Можно указать ссылку на группу палитр инструментов в место совместного доступа или скопировать ее на все компьютеры пользователей.

инструменты проекта Инструментами проекта являются заданные для проекта инструменты в палитре инструментов. Чтобы убедиться, что всегда используется текущее определение стиля, инструменты, характерные для проекта, должны непосредственно указывать на стили в чертеже стандартов.

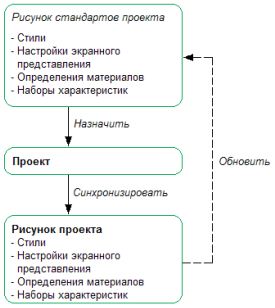
местоположение чертежа стандартов Если чертежи стандартов, каталоги и библиотеки расположены в каталоге проекта, они рассматриваются как характерные для проекта. Например, если проект используется в качестве шаблона для нового проекта, все файлы из каталога стандартов копируются в каталог нового проекта, в новом проекте их можно изменять и переписывать. Файлы стандартов, размещенные вне каталога проекта, при создании нового проекта не копируются; в существующем и новом проекте на их исходное местоположение указывают ссылки. Это подходит для файлов со стандартами компании, которые остаются неизменными в различных проектах.

Общие сведения о стандартах проекта

Стандартные стили и графические параметры для проекта определены и хранятся в одном или нескольких чертежах стандартов, связанных с проектом. Это позволяет организовывать чертежи стандартов различными способами. Например, можно установить один чертеж стандартов для стилей, другой - для графических параметров, третий - для таких компонентов AutoCAD, как слои, размерные стили, текстовые стили и типы линий. Или можно поместить все стили стен в один чертеж стандартов, а все определения наборов характеристик и представление данных - в другой.

Доступ к стандартам проекта может осуществляться из различных форматов файлов AutoCAD. Их можно сохранять в одном или нескольких файлах (DWG), шаблонах чертежах (DWT) или в чертежах стандартов AutoCAD (DWS). Каждый из таких файлов может быть связан с проектом в качестве чертежа стандартов.

В любое время жизненного цикла проект можно сравнить со стандартами проекта, при наличии несоответствия версий между стандартами и чертежами проекта, проект синхронизируется со стандартами. Кроме того, при необходимости стандарты можно обновить из чертежей проекта.



AD-стандарты

AD-стандарты для проекта включают все элементы Диспетчера стилей и Диспетчера экранных представлений. Синхронизация включает стандартные объекты AD, которые можно обновлять из чертежа проекта.

Стандартные объекты AD включают следующие элементы:

- стили объектов (например, стили стен, стили дверей и т.п.)
- определения наборов характеристик
- форматы характеристик объектов
- стили спецификаций
- определения классификации
- стили темы отображения
- стили ключей слоев
- определения маскирующего блока
- определения материалов
- определения многовидовых блоков
- определения профилей
- графические свойства
- наборы ЭП
- конфигурации экранных представлений

Информация о спецификации стандартов

Стандарты проекта позволяют определять и распределять в проекте определения наборов характеристик объектов, форматы характеристик объектов, стили спецификаций и марки объектов. Определения наборов характеристик, форматы характеристик объектов и стили спецификаций можно создавать в Диспетчере стилей, доступ также осуществляется через Диспетчер стилей. Доступ к маркам спецификаций выполняется через палитры инструментов проекта.

Стандартные определения материалов

Можно создавать определения материалов и распределять их по проекту. Материалы являются составной часть стилей объектов и должны храниться в тех же самых чертежах стандартов, что и ссылающиеся на них объекты стилей.

Стили ключей слоев

В чертеже стандартов проекта записываются стили ключей проекта, распределяемые затем по проекту. В стандартах проекта не задаются стандарты именования слоев. Если требуется связать стандарт именования слоев с проектом, необходимо связать его с шаблоном чертежа, который используется для элементов, конструкций, видов и листов.

Профили

Определения профилей проекта определяется в одном или нескольких чертежах стандартов проекта. Многие объекты используют профили, например формообразующие элементы или стили окон.

Определения классификации

Для проекта в одном или нескольких чертежах стандартов может быть определен набор определений классификации. Классификации используются в качестве инструмента отчетов и отображения объектов зданий. Классификации прикреплены к стилям объектов. Если классификацию требуется использовать в стиле стандартов проекта, то храниться классификация должна в том же самом чертеже стандартов, что и стиль объекта, на который она ссылается.

Графические параметры

Для проекта можно задать стандартные экранные представления, наборы ЭП и конфигурации ЭП. Это обеспечивает одинаковое отображение объектов чертежа проекта. Для проекта можно задать только один чертеж стандартов представления.

Стандарты AutoCAD

Функция стандартов проекта включает утилиту контроля стандартов AutoCAD, что позволяет пользователям назначать для компонентов AutoCAD один или более файлов DWS. Компоненты AutoCAD, которые могут включаться в контроль стандартов:

- стили размеров AutoCAD
- слои AutoCAD
- текстовые стили
- типы линий

При задании стандартов AutoCAD для проекта создается пакетный файл контроля CHX. Файл CHX содержит все чертежи проекта, которые должны проверяться, и все указанные файлы DWS, по чертежам которых должна выполняться проверка. Этот пакетный файл можно использовать для проверки всего проекта или в ручном режиме для проверки отдельных чертежей проекта. Более подробные сведения см. в разделе Синхронизация проекта со стандартами AutoCAD на стр. 711 и Синхронизация чертежа проекта со стандартами AutoCAD на стр. 713.

Стандартные инструменты

Доступ и организация стандартных стилей может выполняться с помощью инструментов. В Библиотеке компонентов можно задать палитры инструментов и библиотеку проекта, к которым будет обеспечен быстрый и простой доступ. Более подробные сведения см. в разделе Настройка стандартных инструментов в проекте на стр. 665.

Группа палитр инструментов проекта

Можно задать группу палитр инструментов проекта, в которой содержатся стандартные стили проекта. Можно задать общую группу палитр инструментов в общем ресурсе сети или скопировать группу палитр инструментов проекта на локальные компьютеры пользователей.

Стандартная библиотека компонентов

В панели Диспетчера структуры проекта появится значок запуска Библиотеки компонентов. Можно определить пользовательскую Библиотеку компонентов, которая будет открываться по умолчанию при запуске Библиотеки компонентов из Диспетчера структуры проекта. Используя возможность создания каталога

инструментов из существующих чертежей, см. описание в разделе Создание каталога стандартных инструментов проекта на стр. 670, можно легко задать для проекта стандартные инструменты и каталоги.

Синхронизация проекта

На протяжении жизненного цикла проекта стандарты могут изменяться. Например, может изменить свой шаблон штриховка, связанная с компонентом стены, или могут добавиться характеристики к определению набора характеристик. В таких случаях проект необходимо синхронизировать с измененными стандартами. Можно сконфигурировать стандарты проекта таким образом, что чертежи проекта при открытии будут автоматически проверяться и обновляться по отношению к стандартам. Можно также в любое время вручную запустить синхронизацию для чертежа проекта или проекта в целом, или можно сконфигурировать стандарты для синхронизации в ручном режиме независимо от общей настройки синхронизации проекта.

Общее представление процесса. Использование в проекте стандартов

Настройка и использование в проекте стандартов включает следующие действия.

1. Создание в одном или более чертежах стандартов стандартных стилей, графических параметров и компонентов AutoCAD.

   Чертежами стандартов могут быть файлы чертежей (DWG), шаблоны чертежей (DWT) или файлы стандартов AutoCAD (DWS).

   Можно создать различные файлы стандартов проекта для различных стилей, графических представлений и компонентов AutoCAD.

2. По желанию можно создать каталог инструментов, который использует стили определения инструментов из чертежей стандартов.
3. Также можно создать Библиотеку компонентов, которая будет использоваться во всем проекте.
4. Привязка чертежей стандартов к проекту
5. Если для стилей задано несколько чертежей стандартов, следует указать какой именно чертеж стандарта должен контролировать тип стиля.
6. Настройка режима синхронизации проекта

   В зависимости от технологического процесса проекта можно выбирать различные режимы синхронизации. Например, можно задать

синхронизацию чертежей проекта со стандартами при открытии, или задать только ручной режим синхронизации.

7 Добавление стандартных стилей и графических параметров к чертежам проекта может осуществляться:

- с помощью инструментов из стандартных палитр;
- с помощью инструментов из стандартной Библиотеки компонентов.
- Копирование стилей и графических представлений из чертежей стандартов с помощью Диспетчера стилей и Диспетчера экранных представлений

8 Синхронизация чертежей проекта со стандартами проекта Чертежи проекта можно синхронизировать автоматически во время открытия или вручную.

9 Обновление всех несогласованных объектов

Использование стандартов проекта

Стандарты проекта обеспечивают согласование по всему проекту.

Далее демонстрируется, как использовать стандарты в проекте.

- При открытии чертежа проекта стили и графические параметры синхронизируются со связанными стандартами проекта. В зависимости от параметров стандартов, пользователь может либо по предложению обновить несинхронизированные объекты, либо они могут обновиться автоматически.
- Администратор САПР выполняет изменения стиля в чертеже стандартов, назначает изменениям версию, сохраняет и закрывает чертеж стандартов. При следующем открытии чертежа проекта его можно синхронизировать с измененным стилем так, чтобы он соответствовал версии в файле стандартов.
- Пользователь получает чертеж проекта от другого пользователя или субподрядчика и выполняет проверку стандартов, чтобы выяснить, используются ли в чертеже нестандартизированные стили или графические представления, или нуждаются ли они в обновлении. Пользователь может обновить старые стили и графические параметры или проигнорировать их.
- Администратор САПР задает для проекта Библиотеку компонентов по умолчанию. Когда пользователь запускает Библиотеку компонентов из Диспетчера структуры проекта, отображается библиотека проекта. Пользователь может перетащить в чертеж проекта стандартные инструменты.

- Для создания каталога стандартных инструментов на основе существующего проекта администратор САПР открывает "Генератор каталога AD инструментов", просматривает проект и создает каталог инструментов из чертежей проекта. Новый каталог добавляется в Библиотеку компонентов и подключается к проекту. Инструменты можно использовать из Библиотеки компонентов непосредственно в проекте или можно создать для проекта отдельную группу палитр инструментов.
- При передаче проекта субподрядчику администратор САПР создает пакет отправки по электронной почте, в котором содержатся все файлы чертежей проекта, чертежи стандартов и каталоги стандартов, а также стандартная Библиотека компонентов. Субподрядчик разворачивает пакет и получает доступ к стандартным объектам, которые может использовать в субподрядных проектных работах.
- Администратор САПР создает для стандартов иерархическую структуру. Некоторые стандарты характерны для проекта, тогда как другие характерны для заказчика или для общих стандартов компании. Некоторые из чертежей стандартов, имеющие разные местоположения, могут копироваться и перезаписываться для определенного проекта, тогда как на другие используются ссылки из центрального местоположения и такие стандарты используются только для чтения.

Предварительные условия работы со стандартами проекта

Для эффективной работы с функцией стандартов проекта, следует учитывать следующее.

- Стандарты проекта могут использоваться только с проектами. Чертеж должен быть частью проекта, причем таким образом, чтобы его можно было синхронизировать со стандартами проекта. Стандарты проекта нельзя применять к чертежам, не входящим в проект. В автономные чертежи можно копировать стандарты стилей и графические параметры, но их нельзя синхронизировать при изменении стандартов.
- Если требуется, стандарты проекта могут распределяться среди нескольких чертежей стандартов. Однако, может быть только один чертеж, в котором хранятся графические параметры проекта.
- Стандарты проекта могут храниться в файлах DWG, DWT и DWS.
- Стандарты AutoCAD для стилей, текстовые стили, типы линий и размерные стили AutoCAD должны размещаться в файлах DWS.

- Для работы со стандартами проекта должна быть доступна загрузка по требованию. Системная переменная XLOADCTL должна иметь значение 2 (значение по умолчанию).

Настройка стандартов в проекте

Можно задать один или более файлов в качестве источников для стандартных стилей и графических параметров. Также можно определить опции синхронизации стилей и графических параметров со стандартами. Кроме того, для слоев AutoCAD, стилей размеров, текстовых стилей и типов линий можно настроить файлы DWS.

Создание нового проекта с заданными стандартами

Самый быстрой и простой способ создания нового проекта со связанными с ним стандартами заключается в использовании в качестве шаблона существующего проекта со стандартами. При использовании существующего проекта в качестве шаблона, в новый шаблон копируются следующие файлы и структуры:

- все DWG и XML файлы проекта
- файлы AD стандартов
- файлы стандартов AutoCAD
- параметры синхронизации стандартов проекта
- шаблон подшивки
- элементы проекта
- пути к шаблонам чертежа
- ключевые заметки и пути к базе данных компонентов детали
- группа палитр инструментов проекта
- путь к корневому каталогу библиотеки инструментов
- Библиотека компонентов проекта

ПРИМЕЧАНИЕ Файлы стандартов проекта, палитры инструментов и Библиотека компонентов копируются в новый проект только в том случае, если они расположены в папке исходного проекта. На компоненты стандартов, расположенных вне папки проекта, в новом проекте будут установлены ссылки (эти компоненты не копируются).

Подробнее о создании проекта с заданными стандартами см. в разделе Создание нового проекта на основании шаблона (копирование проекта) на стр. 342.

При создании нового проекта на основе шаблона, копируются все файлы из папки проекта, включая чертежи проекта (DWG) и связанные с ними файлы XML. Если требуется скопировать только файлы стандартов и вспомогательные файлы, а также структуру проекта, то следует создать проект с копируемой структурой (см. раздел Создание нового проекта со структурой уже имеющегося проекта на стр. 345).

Настройка стандартов проекта

После настройки проекта можно настроить стандарты проекта. Если проект создан на основе шаблона, исходные параметры стандартов проекта определяются шаблоном. Если при создании проекта шаблон не использовался, параметры стандартов не определены или используются параметры по умолчанию.

Параметры стандартов проекта включают:

- стандартные стили
- стандартные графические параметры
- параметры синхронизации
- стандарты AutoCAD (слои, размерные стили, текстовые стили и типы линий)

ПРИМЕЧАНИЕ Для настройки стандартов проекта необходим доступ к одному или более чертежам стандартов проекта. Если новый проект был создан на основе проекта со стандартами, чертежи стандартов исходного проекта копируются в новый проект и автоматически связываются с новым проектом. Если новый проект создан не на основе шаблона, или основан на проекте без стандартов, то необходимо определить один или более чертежей стандартов. Более подробные сведения см. в разделе Создание нового чертежа стандартов проекта на стр. 717.

Настройки стандартных стилей и графических параметров

Эта процедура используется для настройки стандартных стилей и графических параметров проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Стандартные стили включают стили объектов, определения, профили, материалы, определения наборов характеристик и классификации.

Для настройки стандартных стилей и графических параметров нужно определить один или более чертежей со стандартами проекта, в которых содержатся стандарты для стилей и графических параметров. Такие чертежи могут быть файлами DWG, DWT или DWS и добавляются в диалоговом окне настройки.

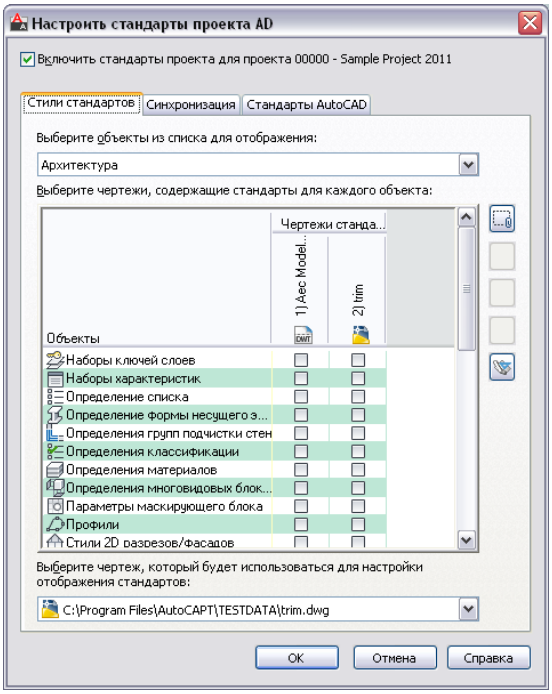
Файлы стандартов в настройке конфигурации отмечаются значками, расположенными рядом с именами файлов.

Значок	Описание
	Чертежи стандартов (DWG)
	Шаблоны стандартов (DWT)
	Файл стандартов AutoCAD (DWS)
	Отсутствует файл стандартов

Порядок синхронизации

Если имеется несколько чертежей стандартов, связанных с определенным типом стиля, то во время синхронизации экземпляр стиля в первом чертеже стандартов используется в качестве стиля, с которым синхронизируется стиль в чертеже проекта. Остальные чертежи с таким же стилем стандарта игнорируются.

Порядок чертежей стандартов

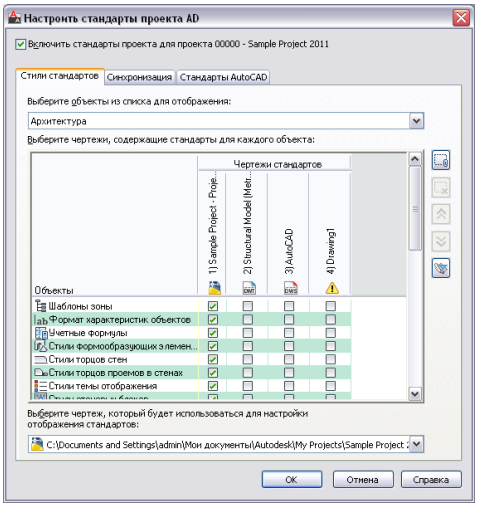


1 Нажмите  ➤ "Открыть" ➤ "Проекция".

ПРИМЕЧАНИЕ Для доступа к конфигурации стандартов только текущего проекта щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ "Настроить"  .

2 Выберите проект, для которого требуется настроить стандарты, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства проекта".

3 Разверните список "Дополнительно" и щелкните "Стандарты проекта"  .



4 Чтобы добавить новый чертеж стандартов для стилей, щелкните .

5 В диалоговом окне "Выбор чертежа стандартов" выберите файл DWG, DWT или DWS, который содержит стандартные стили, и нажмите "Открыть".

Если чертежей стандартов еще нет, см. раздел Создание нового чертежа стандартов проекта на стр. 717.

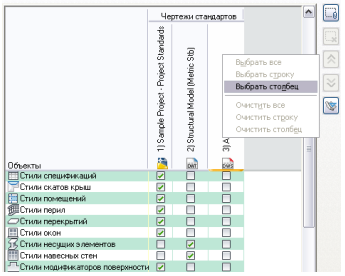
В списке "Чертежи стандартов" добавьте новый чертеж стилей. Порядок столбцов (слева направо) определяет порядок поиска и приоритет во время синхронизации. Чтобы изменить порядок чертежей, следует выбрать имя чертежа в заголовке столбца и щелкнуть , чтобы переместить чертеж вверх, или щелкнуть , чтобы переместить чертеж вниз.

После добавления чертежей стилей в настройку стандартов проекта, следует определить типы стилей, для который стили чертежа являются стандартами. Для этого необходимо связать каждый тип стиля с чертежом стандартов. Типы стилей перечислены в "Объектах" на вкладке "Стандартные стили". Здесь можно найти все типы стилей из Диспетчера стилей.

6 Чтобы отобразить типы стилей одной категории стилей, следует выбрать категорию отображаемых объектов в раскрывающемся списке "Выбор объектов". Если требуется просмотреть все категории стилей, выберите "Все объекты".

7 Чтобы определить, какой тип стиля должен управляться определенным чертежом стандартов, установите флажок с типом стиля в соответствующем столбце чертежа.

СОВЕТ Если требуется выбрать один чертеж для всех типов стилей, нажмите правую кнопку мыши на заголовке, а затем на "Выбор столбца".



Если тип стиля не связан с чертежом стандартов, то такой стиль не будет управляться стандартами. Например, если чертеж стандартов Standard Styles 1.dwg не был связан с типом стилей стен, то даже если типы стен из этого чертежа стандартов существуют в чертеже проекта, они при синхронизации будут считаться "нестандартизированными".

Если выбрать несколько чертежей стандартов для одного типа стиля, то при синхронизации выполнится поиск данного типа стиля в каждом чертеже в соответствии с порядком, установленном для чертежей. Это означает, что можно распределять стандартные стили по типу стилей в различных чертежах. Например, можно хранить стили бетонных стен в чертеже стандартов "Стили стен - бетон (британские единицы)", а стили кирпичных стен - в чертеже "Стили стен - кирпич (британские единицы)".

ПРИМЕЧАНИЕ Если в двух чертежах стандартов содержится стиль с одинаковым именем и типом, при синхронизации используется первый чертеж стандартов. Следующие экземпляры этого стиля игнорируются. Порядок чертежей стандартов определяется их положением слева направо в таблице. Для изменения порядка чертежей следует использовать кнопки "Вверх" и "Вниз" .

8 Чтобы удалить из проекта чертеж стандартов стилей, следует щелкнуть на его имени в списке "Чертежи стандартов" и нажать .

При удалении чертежа стандартов из списка удаляется только ссылка на этот чертеж в проекте. Файл чертежа при этом не удаляется.

Далее требуется определить чертежи стандартов в проекте для графических параметров. Для графических параметров можно назначить только один чертеж стандартов. Чертеж стандартов графических параметров может быть чертежом, назначенным в качестве чертежа стандарта стилей.

9 Выберите тот файл из "Выбора чертежа", который будет использоваться в качестве стандарта для графических параметров. При необходимости выберите "Обзор" и найдите нужный файл.

ПРИМЕЧАНИЕ Если используется чертеж стандартов экранных параметров, отличный от чертежа стандартов стилей, или если имеется несколько чертежей стандартов стилей, то необходимо убедиться, что чертежи стандартов стилей включены в синхронизацию с чертежом стандартов графических параметров. Более подробные сведения см. в разделе Синхронизация стандартов проекта друг с другом на стр. 737.

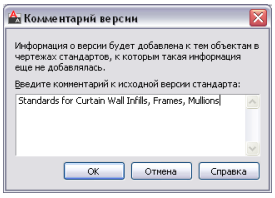
---

10 Перейдите на вкладку "Синхронизация".

Если в проект добавлен чертеж стандартов и он расположен в каталоге проекта, в чертеже всем стилями и графическим параметрам автоматически назначается исходная версия. Если новый чертеж стандартов расположен вне каталога проекта и еще не имеет установленных версий, для него необходимо выполнить процедуру присвоения версий, как описано в разделе Присвоение версии чертежу стандартов проекта на стр. 734. Подробнее о присвоении версий см. раздел Присвоение версий стандартам на стр. 720.

11 Если необходимо, введите универсальный комментарий ко всем стилям и графическим параметрам, которым присвоена версия.

Например, можно добавить комментарий с данными об изменениях в данной версии.



12 Нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Если для чертежей стандартов установлен статус "только чтение", в таких файлах невозможно выполнить присвоение версий автоматически. В таком случае необходимо выполнить присвоение версий вручную, изменив статус файла на "чтение-запись".

Опции синхронизации

Если проект использует стандарты, его необходимо периодически синхронизировать со стандартами для их соблюдения. Во время синхронизации со своими стандартами стили и графические параметры в проекте или в чертеже проекта сравниваются со стандартами проекта, в случае несоответствия версий выполняется их фиксация.

Можно выбрать различные опции синхронизации. Перед выбором настроек следует изучить нужный рабочий процесс и определить оптимальный выбор. Следует учитывать, что выбранная опция будет использоваться всеми пользователями проекта.

Автоматическая синхронизация

При выборе автоматической синхронизации определяются следующие параметры.

- Чертежи проекта сравниваются со стандартами проекта только в том случае, если они открыты.
- В случае несоответствия версий между чертежами и стандартами проекта, стили и графические параметры в чертеже проекта перезаписываются стилями и графическими параметрами из стандартов проекта без подсказки. Пользователь не может остановить обновление.
- Во время автоматической синхронизации не выдается уведомлений о нестандартизированных стилях и графических параметрах в чертеже проекта. Если нестандартизированные стили и графические параметры существуют, они игнорируются.

  СОВЕТ Чтобы включить отображение нестандартизированных стилей и графических параметров, можно выполнить проверку чертежа, как описано в разделе Проверка проекта или чертежа на стр. 714.

- Когда пользователи изменяют стандартный стиль или графические параметры в чертеже проекта, подсказка о необходимости выгрузить стили или графические параметры в стандарты проекта не выводится. До тех пор, пока пользователь не выгрузит измененные объекты в чертеж стандартов вручную, такие объекты не будут копироваться в чертеж стандартов.

Полуавтоматическая синхронизация

При выборе полуавтоматической синхронизации определяются следующие параметры.

- Чертежи проекта сравниваются со стандартами проекта только в том случае, если они открыты.
- В случае несоответствия версий между чертежом и стандартами проекта, выводится диалоговое окно уведомления, в котором пользователь может выбрать, перезаписывать ли стили и графические параметры в чертеже проекта стандартами. В диалоговом окне имеется опция игнорирования несоответствующих стилей и графических параметров.
- Нестандартизированные стили и графические параметры в чертеже проекта отображаются в виде списка.
- Когда пользователи изменяют стандартный стиль или графические параметры в чертеже проекта, выводится подсказка о необходимости выгрузить стили или графические параметры в стандарты проекта.

Пошаговая синхронизация

При выборе пошаговой синхронизации определяются следующие параметры:

- Чертежи проекта *не* сравниваются и не синхронизируются со стандартами объекта во время открытия чертежа. Чтобы выполнить синхронизацию, пользователь должен запустить ее вручную Более подробные сведения см. в разделе Синхронизация проекта со стандартами на стр. 691.
- В случае несоответствия версий между чертежом и стандартами проекта, выводится диалоговое окно уведомления, в котором пользователь может выбрать, перезаписывать ли стили и графические параметры в чертеже проекта стандартами. В диалоговом окне имеется опция игнорирования несоответствующих стилей и графических параметров.
- Нестандартизированные стили и графические параметры в чертеже проекта отображаются в виде списка.
- Когда пользователи изменяют стандартный стиль или графические параметры в чертеже проекта, подсказка выгрузить стили или графические параметры в стандарты проекта *не* выводится. До тех пор, пока пользователь не выгрузит измененные объекты в чертеж стандартов вручную, такие объекты не копируются в чертеж стандартов.

Настройки синхронизации действительны для всех пользователей проекта. Таким образом, выбранный метод синхронизации должен соответствовать технологическому процессу, необходимому большинству пользователей. Например, если файлы всех пользователей постоянно должны быть синхронизированы со стандартами проекта, следует выбрать автоматическую синхронизацию. Если требуется повышенная прозрачность и контроль пользователей, следует выбрать полуавтоматическую или пошаговую синхронизацию.

Если выбрана автоматическая синхронизация, то синхронизация чертежей проекта выполняется "незаметно" в фоновом режиме. Во время открытия каждый чертеж автоматически синхронизируется со стандартами без уведомления пользователей. Если выбрана полуавтоматическая или пошаговая синхронизация, то возможен больший контроль и больше информации о процессе синхронизации; можно отобразить список нестандартных стилей и графических параметров, нестандартные или старые версии, и в каждом случае принять решение о необходимости синхронизации.

Настройка синхронизации AD-стандартов

Эта процедура используется для настройки опций синхронизации для AD стандартов проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Задаваемые настройки синхронизации относятся только к синхронизации стилей и графических параметров AD стандартов в проекте в соответствии с описанием в разделе Настройки стандартных стилей и графических параметров на стр. 652. Эти настройки не влияют на синхронизацию стандартов AutoCAD в проекте, как определено в разделе Настройка "Стандартов AutoCAD" на стр. 661. Более подробную информацию о синхронизации см. в разделе Синхронизация проекта со стандартами на стр. 691.

ПРИМЕЧАНИЕ Настройки в диалоговом окне относятся к управлению процессом синхронизации чертежей проекта с чертежами стандартов проекта. Они не определяют порядок синхронизации чертежей стандартов проекта друг с другом. Более подробную информацию о синхронизации чертежей стандартов проекта см. в разделе Синхронизация стандартов проекта друг с другом на стр. 737.

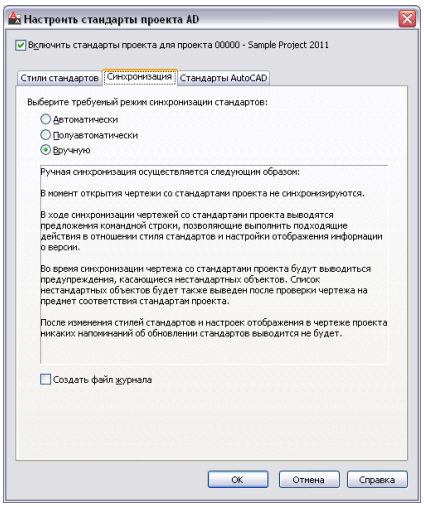
1 Нажмите  ➤ "Открыть" ➤ "Проекция".

ПРИМЕЧАНИЕ Для доступа к конфигурации стандартов только текущего проекта щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ "Настроить" .

2 Выберите проект, для которого требуется настроить стандарты, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства проекта".

3 Разверните список "Дополнительно" и выберите "Стандарты проекта" .

4 Перейдите на вкладку "Синхронизация".



5 Выберите метод синхронизации для проекта.

Более подробную информацию о доступных методах синхронизации см. в разделе Опции синхронизации на стр. 657.

6 Чтобы создать файл журнала синхронизации, следует выбрать "Создать файл журнала".

После создания файла журнала можно выбрать формат отчета: XML или HTML. Файл журнала содержит информацию о синхронизированных чертежах, использованных стандартах чертежей и изменениях в стилях стандартов и графических параметрах, выполненных в процессе синхронизации.

7 Нажмите "OK" или перейдите на вкладку "Стандарты AutoCAD".

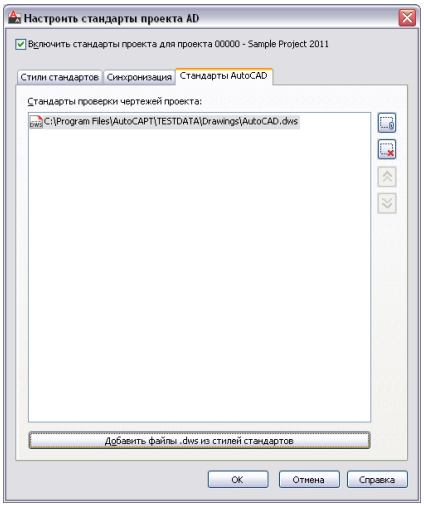
Настройка "Стандартов AutoCAD"

Эта процедура используется для настройки стандартов AutoCAD для проекта.

Стандарты AutoCAD включают: слои AutoCAD, размерные стили AutoCAD, текстовые стили и типы линий; стандарты AutoCAD содержатся в файлах DWS. Нельзя задать различные файлы DWS для различных компонентов; например, нельзя задать один DWS файл для стилей размеров, а другой - для типов линий. Обрабатываются все параметры во всех файлах DWS. В случае конфликта данных в различных файлах DWS используется первый файл в списке. Если необходимо изменить приоритетность, можно изменить порядок DWS файлов. Дополнительную информацию см. в разделе "Определение стандартов" в справочной системе AutoCAD.

При настройке стандартов AutoCAD в каталоге проекта создается пакетный файл контроля CHX с таким же именем, как и файл проекта. Файл CHX содержит все чертежи проекта, которые должны проверяться, и все указанные файлы DWS, по чертежам которых должна выполняться проверка. Этот пакетный файл можно использовать для проверки всего проекта или в ручном режиме для проверки отдельных чертежей проекта. Более подробные сведения см. в разделах Синхронизация проекта со стандартами AutoCAD на стр. 711 и Синхронизация чертежа проекта со стандартами AutoCAD на стр. 713.

1. Нажмите  ➤ "Открыть" ➤ "Проекция".
2. Выберите проект, для которого требуется настроить AD стандарты, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства проекта".
3. Разверните список "Дополнительно" и выберите "Стандарты проекта"  .
4. Перейдите на вкладку "Стандарты AutoCAD".



5 Чтобы добавить новый DWS файл, нажмите .

По умолчанию новый файл DWS добавляется в конец списка. Это означает, что он будет обрабатываться последним, приоритет имеют настройки в файлах DWS, расположенных выше в списке.

6 Изменить порядок файлов DWS в списке можно с помощью кнопок "Вверх" и "Вниз" .

7 Чтобы удалить файл DWS из списка, выберите имя файла в списке и нажмите .

При удалении файла DWS из списка удаляется только ссылка на этот файл в проекте. Сам файл при этом не удаляется.

8 Если файлы DWS заданы в качестве чертежей AD стандартов в Настройки стандартных стилей и графических параметров на стр. 652, их можно многократно использовать для стандартов AutoCAD. Для этого следует в "Стандартных стилях" нажать "Добавить .dws файлы". При этом файлы AD стандартов копируются на вкладку "Стандарты AutoCAD" и используются в качестве стандартов AutoCAD в проекте.

Копирование стандартов проекта из другого проекта

Эта процедура используется для копирования параметров стандартов проекта из уже существующего проекта.

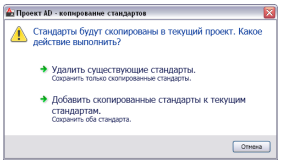
При копировании стандартов проекта копируются следующие параметры:

- в новый проект копируются чертежи стандартных стилей и режимов настройки экрана, или на них устанавливается ссылка;
- в новый проект копируются чертежи стандартов AutoCAD, или на них устанавливается ссылка;
- в новый проект копируется связь чертежей стандартов с типами стилей;
- в новый проект копируются параметры синхронизации.

При копировании стандартов из существующего в новый проект, чертежи стандартов могут либо копироваться в новый проект, либо на них устанавливаются ссылки.

- Если чертежи стандартов проекта из копируемого проекта расположены в каталоге проекта, то они копируются в новый проект. Это полезно в том случае, если требуется иметь отдельный набор чертежей стандартов для каждого созданного проекта. Таким образом можно выполнять изменения для определенного проекта по каждому набору стандартов проекта.
- Если чертежи стандартов из копируемого проекта расположены вне каталога проекта, они не копируются в новый проект, на них устанавливаются ссылки. Такой вариант полезно использовать тогда, когда стандарты проекта не являются характерными только для одного проекта, а скорее являются характерными для стандартов отдела или компании. Если выполняются изменения в чертеже стандартов проекта, на который ссылаются несколько проектов, то все такие проекты можно синхронизировать с выполненными изменениями.

1. Нажмите  ➤ "Открыть" ➤ "Проекция".
2. Выберите проект, для которого требуется настроить AD стандарты, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства проекта".
3. Разверните список "Дополнительно" и выберите "Стандарты проекта"  .
4. Перейдите на вкладку "Стандартные стили".
5. Нажмите  .
6. В диалоговом окне "Выбрать проект" следует выбрать файл проекта (APJ), из которого требуется скопировать стандарты проекта, а затем нажать "Открыть".



7 Выберите параметры, которые нужно скопировать.

Если требуется…	то…
перезаписать существующие стандарты проекта копируемыми стандартами,	нажмите "Удалить существующие параметры".
добавить стандарты из выбранного проекта к существующим стандартам проекта,	нажмите "Добавить копируемые параметры к существующим". Существующие параметры, несовместимые с копируемыми, заменяются на копируемые параметры.

8 Дважды нажмите "OK".

Подключение стандартов проекта

После определения для проекта стандартов, их необходимо подключить к проекту.

Работая с настройкой стандартов проекта, можно не подключать стандарты к проекту немедленно, так как стандартные стили еще будут добавляться, удаляться или изменяться. После завершения настройки стандарты все же необходимо подключить к проекту.

1 Нажмите  ➤ "Открыть" ➤ "Проекция".

2 Выберите проект, для которого требуется подключить стандарты AD, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства проекта".

3 Разверните список "Дополнительно" и выберите "Стандарты проекта"  .

4 Выберите "Подключить стандарты для проекта" <наименование проекта>.

5 Дважды нажмите "OK".

Активируется выбранный режим синхронизации (автоматическая, полуавтоматическая или пошаговая).

ПРИМЕЧАНИЕ Подключение стандартов к проекту не означает, что стандартные стили и графические параметры копируются в чертежи проекта. Информацию о добавлении стандартных стилей и графических параметров к чертежам проекта см. в разделе Добавление стандартов к чертежу проекта на стр. 686.

Создание отчета о настройке стандартов проекта

Эта процедура используется для создания HTML или XML отчета, в котором перечислены чертежи стандартов проекта, стандартные стили и графические параметры, а также их история версий.

1. Убедитесь, что проект, для которого создается отчет о настройке стандартов, является текущим проектом.

   Сведения о настройке текущего проекта см. в разделе Как сделать проект текущим на стр. 341.

2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ "Отчет о настройке"  .

3. В диалоговом окне "Сохранить отчет о настройке" выберите имя файла, местоположение и формат отчета.

4. Нажмите "Сохранить".

   Отчет сохраняется в указанном месте, его можно просмотреть с помощью Интернет-обозревателя или редактора XML.

Настройка стандартных инструментов в проекте

У каждого проекта имеется связанная с ним группа палитр инструментов проекта. Если используются стандарты проекта, инструменты должны указывать на стандартные стили из чертежа стандартов проекта. Для облегчения работы с инструментами проекта в Библиотеке компонентов создается библиотека проекта.

Настройка палитры стандартных инструментов, как правило, выполняется администратором САПР или владельцем проекта. В зависимости от требований проекта для достижения нужного результата выполняются различные действия. При создании палитры инструментов проекта следует учитывать следующие моменты:

"Индивидуальный рабочий каталог" и "Рабочий каталог совместного доступа"

Администратор САПР решает, создать общую группу инструментов и палитр для всех пользователей проекта и обеспечить к ней общий доступ или задать каталог проекта и Библиотеку компонентов и, возможно, создать стартовый набор палитр, который будет копироваться на компьютеры пользователей. Более подробные сведения см. в разделе Ознакомьтесь перед началом работы: Работа в сетях на стр. 330.

AutoCAD Architecture загружает палитры инструментов, расположенные по указанным адресам на вкладке "Файлы" диалогового окна "Настройка". Проекты позволяют задавать дополнительные пути к местоположениям файлов палитр инструментов, в которых содержатся палитры инструментов, характерные для проекта. Данный путь добавляется к текущему профилю при выборе данного проекта в качестве текущего и удаляется при закрытии проекта или выборе другого проекта.

Проекты поддерживают два варианта для режима работы с палитрами инструментов.

"Индивидуальный рабочий каталог": рекомендованная опция. Индивидуальный рабочий каталог используется в Библиотеке компонентов совместно с каталогами инструментов проекта. В таком режиме пользователи получают доступ к необходимым инструментам и палитрам инструментов из каталогов инструментов в Библиотеке компонентов на индивидуальной основе. С помощью возможности обновления/связывания в Библиотеке компонентов можно изменить в каталогах проекта исходные инструменты и палитры инструментов, а члены группы проектировщиков для получения последних версий могут обновить свои инструменты и палитры. Таким образом, рабочее пространство каждого пользователя остается уникальным, а связанные палитры можно обновлять в глобальном масштабе.

Дополнительно для членов группы можно создать стартовый набор палитр инструментов, включающий исходное размещение и порядок инструментов. Для этого следует создать палитры проекта на своем рабочем пространстве, а затем в проводнике Windows скопировать файлы на место, указанное в свойствах проекта для файла палитры инструментов. Подробности см. ниже в примере рабочего процесса.

"Рабочий каталог совместного доступа": данную опцию рекомендуется использовать, если требуется передать набор палитр инструментов проекта всем членам проекта. В таком случае пользователи не могут изменять инструменты проекта или палитры инструментов в Библиотеке компонентов. Для создания совместного рабочего пространства следует указать сетевое местоположение общего доступа и поместить туда файл палитры инструментов проекта. В текущем проекте путь к данному местоположению будет добавлен к профилю каждого участника проекта, при этом доступ пользователей к совместному каталогу должен быть "только чтение". В противном случае изменения, сделанные одним пользователем, изменят настройки

всех пользователей, последний вид инструментов будет соответствовать последнему изменению.

ПРИМЕЧАНИЕ При изменении совместно используемых палитр инструментов они не копируются на диск до тех пор, пока не будет закрыт проект и AutoCAD Architecture. Аналогично этому обновления не будут доступны другим пользователям до следующего открытия проекта, или до того момента, пока не будет закрыт и повторно открыт AutoCAD Architecture и проект будет установлен текущим.

Использование Библиотеки компонентов и Диспетчера стилей

В Библиотеке компонентов можно создать стандартный каталог и указать стандартную библиотеку компонентов проекта. Каталог и библиотеку можно использовать для перетаскивания инструментов и палитр на рабочее пространство или в палитры инструментов проекта. В этом возникает необходимость в случае, если в проекте установлена опция "Индивидуальный рабочий каталог". Чтобы запретить пользователям доступ к Библиотеке компонентов со стандартными инструментами, не следует назначать библиотеку для проекта. В таком случае вам нужно будет создать палитры инструментов проекта из стандартных стилей в Диспетчере стилей. Как правило, это делается при включенной опции "Рабочий каталог совместного доступа".

Использование связанных и несвязанных инструментов

При создании палитр в Библиотеке компонентов проекта из каталога проекта, можно либо установить связь для палитр и инструментов из Библиотеки компонентов, либо создать несвязанную копию палитр проекта. Если требуется часто вносить обновления в Библиотеку компонентов, рекомендуется использовать связанные инструменты и палитры.

Далее представлены два рабочих процесса по настройке стандартных инструментов. Первый основан на индивидуальных рабочих каталогах и предоставляет больше свободы отдельным пользователям проекта. Второй основан на рабочем каталоге совместного доступа, здесь больше внимания уделяется поддержке установленной структуры.

Рабочий процесс 1. Использование индивидуального рабочего каталога

1 Создать в чертежах стандартов стандартные стили и связать их с проектом. Более подробные сведения см. в разделе Создание нового чертежа стандартов проекта на стр. 717 и Настройки стандартных стилей и графических параметров на стр. 652.

2 Создайте из чертежей стандартов один или несколько каталогов инструментов. Более подробные сведения см. в разделе Создание каталога инструментов проекта на стр. 669.

3 Создайте в Библиотеке компонентов библиотеку проекта и добавьте стандартные каталоги. Более подробные сведения см. в разделе Добавление каталога проекта к Библиотеке компонентов на стр. 675.

СОВЕТ По умолчанию каталоги инструментов устанавливаются как связанные. Это облегчает их обновление после копирования в палитры инструментов рабочего пространства.

---

4 Укажите местоположение файла палитры инструментов проекта. Более подробные сведения см. в разделе Добавить библиотеку проекта и группу палитр инструментов на стр. 675.

СОВЕТ Если используется один из шаблонов проекта, входящих в состав программы, по умолчанию местоположение файла палитры инструментов определяется как *<Каталог проекта>\WorkspaceToolPalettes*.

---

5 Укажите тип хранения палитр инструментов как "Индивидуальный рабочий каталог".

6 Свяжите с проектом созданную библиотеку компонентов. Более подробные сведения см. в разделе Добавить библиотеку проекта и группу палитр инструментов на стр. 675.

7 Создайте группу палитр инструментов проекта. Более подробные сведения см. в разделе Создание группы палитр инструментов на стр. 683.

8 Если требуется, чтобы у всех пользователей при открытии проекта были инструменты, заданные в рабочем пространстве, следует скопировать палитры в местоположение, указанное в пути к папке с файлами палитр инструментов. Более подробные сведения см. в разделе Копирование палитр инструментов проекта в папку с файлами палитр инструментов на стр. 685.

9 Если требуется, чтобы у всех пользователей проекта были такие же группы палитр, размеры значков и порядок расположения, как задано, следует скопировать профиль проекта (AWS) в местоположение, указанное путем к папке с файлами палитр инструментов. Таким образом, профили новых пользователей проекта будут устанавливаться в соответствующие папки "Документы и настройки". Более подробные сведения см. в разделе Добавление профиля проекта к папке с файлами палитр инструментов на стр. 685.

Рабочий процесс 2. Использование рабочего каталога совместного доступа

1. Создайте в чертежах стандартов стандартные стили и свяжите их с проектом. Более подробные сведения см. в разделе Создание нового чертежа стандартов проекта на стр. 717 и Настройки стандартных стилей и графических параметров на стр. 652.
2. Укажите местоположение файла палитры инструментов проекта. Более подробные сведения в разделе Добавить библиотеку проекта и группу палитр инструментов на стр. 675.

   СОВЕТ Если работа ведется с использованием рабочего каталога совместного доступа, то рекомендуется изменить статус папки с файлами палитр инструментов на "только чтение".

3. Укажите тип хранения палитр инструментов как "Рабочий каталог совместного доступа".
4. Создайте группу палитр инструментов проекта. Более подробные сведения см. в разделе Создание группы палитр инструментов на стр. 683.
5. Если требуется, чтобы у всех пользователей проекта были такие же группы палитр, размеры значков и порядок расположения, как задано, следует скопировать профиль проекта (AWS) в местоположение, указанное путем к папке с файлами палитр инструментов. Таким образом, профили новых пользователей проекта будут устанавливаться в соответствующие папки "Документы и настройки". Более подробные сведения см. в разделе Добавление профиля проекта к папке с файлами палитр инструментов на стр. 685.

Создание каталога инструментов проекта

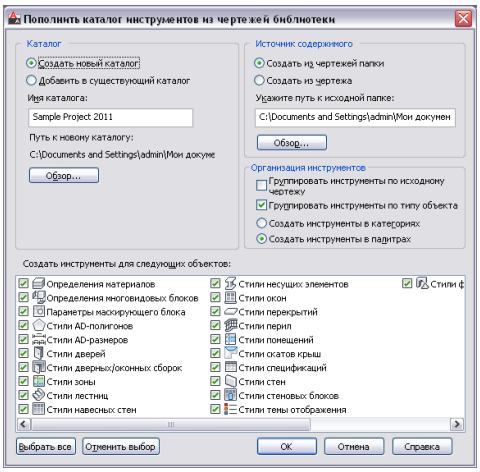
Каталог инструментов проекта должен содержать инструменты из чертежей стандартов проекта. Самый простой способ сформировать каталог инструментов из чертежей стандартов заключается в создании нового каталога инструментов на основе одного или более чертежей стандартов проекта, или в добавлении инструментов из чертежа стандартов проекта в существующий каталог инструментов.

Затем каталог инструментов можно добавить в Библиотеку компонентов, связанную с проектом. Это облегчает использование инструментов в чертеже или добавление инструментов в палитры инструментов проекта.

Создание каталога стандартных инструментов проекта

Эта процедура используется для создания нового каталога инструментов на основе имеющихся чертежей стандартов. Следует указать стили, из которых будут созданы инструменты, и способ организации инструментов - в категориях или палитрах.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Адаптация" ➤ ➤ "Сформировать каталог инструментов" .



2 В опции "Каталог" установите флажок "Создать новый каталог".

3 Введите имя для нового каталога.

4 Нажмите кнопку "Обзор" и укажите местоположение каталога.

5 В исходном чертеже укажите способ создания нового каталога: из нескольких чертежей в папке или из одного чертежа. Затем введите путь к папке или чертежу.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в качестве источника каталога задана папка, в новый каталог инструментов также включаются все вложенные папки.

6 Укажите способ организации инструментов в новом каталоге.

- Чтобы организовать новые инструменты в соответствии с исходным чертежом, выберите "Группировать инструменты в соответствии с исходным чертежом".
  Данная опция хорошо подходит для каталога инструментов, которые генерируется из нескольких чертежей стилей. Созданные инструменты могут располагаться в категориях или палитрах с

названиями "Стили стен - бетон (британские единицы)", "Стили стен - кирпич (британские единицы)" и т.д.

- Чтобы организовать новые инструменты по типу объектов, следует выбрать "Группировать инструменты по типу объектов".
  Данная опция идеально подходит для объединения стилей в палитры или категории из различных чертежей. Созданные инструменты размещаются в категориях или палитрах с именами "Стены", "Двери" и т.д.

  ПРИМЕЧАНИЕ Если включены обе опции, каталог сначала группируется в соответствии с чертежами, а затем в соответствии с типом объекта, категории генерируются из чертежей, а палитры - из типов объектов. Такой вариант используется, поскольку палитры не могут быть вложенными. В данном случае переключатели для категорий и палитр отключены, включен переключатель "Создать инструменты по палитрам".

  ПРИМЕЧАНИЕ Если предыдущие две опции отключены, все новые инструменты генерируются для верхней категории каталога.

- Чтобы организовать новые инструменты по категориям, следует выбрать "Создать инструменты по категориям".
  Если включена опция "Группировать инструменты по исходному чертежу", категории создаются для каждого исходного чертежа. Если включена опция "Группировать инструменты по типу объектов", категории создаются для каждого типа объекта.

- Чтобы организовать новые инструменты в палитры, следует выбрать "Создать инструменты по палитрам".
  Если включена опция "Группировать инструменты по исходному чертежу", палитры создаются для каждого исходного чертежа. Если включена опция "Группировать инструменты по типу объектов", палитры создаются для каждого типа объекта.

7 В "Создании инструментов" выберите стили объектов, которые должны присутствовать в новом каталоге в качестве инструментов.

По умолчанию выбраны все типы стилей. Можно использовать кнопки "Выбрать все" и "Очистить все".

8 Нажмите "ОК".

Индикатор прогресса в строке состояния сообщает о ходе формирования каталога. Для создания больших каталогов может потребоваться довольно много времени.

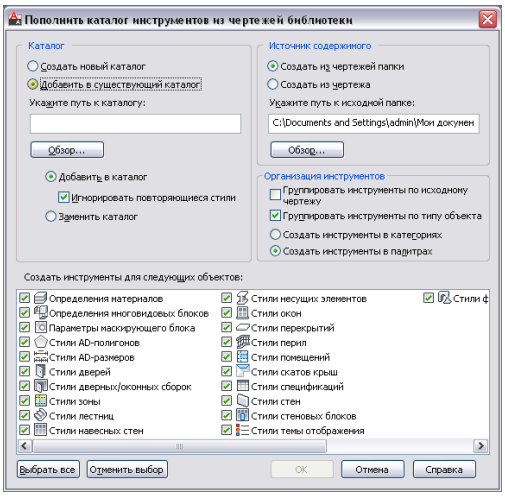
ПРИМЕЧАНИЕ Каждый каталог и палитра создаются в собственном файле ATC. Файлы категорий и палитр ATC хранятся в папках "Палитры" или "Категории", находящихся на более низком уровне, чем папка, в которой создан новый каталог.

Более подробную информацию о связывании каталога инструментов с библиотекой проекта см. в разделе Добавление каталога проекта к Библиотеке компонентов на стр. 675.

Добавление стандартных инструментов в каталог инструментов.

Эта процедура используется для добавления в существующий каталог инструментов стандартных инструментов проекта.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Адаптация" ➤ ➤ "Сформировать каталог инструментов" .



2 В "Каталоге" выберите "Добавить к существующему каталогу".

3 Введите имя каталога и путь к нему.

4 Щелкните "Присоединить к каталогу" и "Игнорировать идентичные стили", если требуется сохранить существующие стили с такими же именами и путями.

Если опция "Игнорировать идентичные стили" отключена, существующие стили перезаписываются стилями из присоединяемого чертежа, если у них такие же имена и пути.

5 Если требуется перезаписать существующий каталог, то следует включить опцию "Перезаписать каталог".

При этом будет уничтожено содержимое всего каталога с заменой его палитрами, категориями и инструментами из исходного чертежа (чертежей).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Данную опцию следует использовать с большой осторожностью, так как при этом полностью удаляется существующий каталог. Если требуется перезаписать инструменты на их новые версии из чертежа, следует установить опцию "Присоединить к каталогу" и отменить опцию "Игнорировать идентичные стили".

6 В "Исходном чертеже" выберите, что будет использоваться в качестве источника при создании новых инструментов: стандартный чертеж или стандартная папка.

Если требуется…	**то…**
добавить инструменты из нескольких чертежей в папке,	выберите опцию "Создать из чертежей в папке" и введите путь и имя папки в поле "Местоположение исходной папки".
добавить инструменты из отдельного чертежа,	выберите опцию "Создать из чертежа" и введите путь и имя папки в поле "Местоположение исходной папки".

7 Укажите порядок расположения инструментов в каталоге.

- Чтобы организовать новые инструменты в соответствии с исходным чертежом, выберите "Группировать инструменты в соответствии с исходным чертежом".
  Данная опция хорошо подходит для каталога инструментов, которые генерируется из нескольких чертежей стилей. Созданные инструменты могут располагаться в категориях или палитрах с названиями "Стили стен - бетон (Британские единицы)", "Стили стен - бетонный блоки (Британские единицы)" и т.д.

- Чтобы организовать новые инструменты по типу объектов, следует выбрать "Группировать инструменты по типу объектов".
  Данная опция идеально подходит для объединения стилей в палитры или категории из различных чертежей. Созданные инструменты

будут располагаться в категориях или палитрах с названиями в соответствии с типом стиля, например "Стены", "Двери" и т.д.

ПРИМЕЧАНИЕ Если включены обе опции, содержимое каталога сначала группируется в соответствии с чертежами, а затем в соответствии с типом объекта, категории генерируются из чертежей, а палитры - из типов объектов. Такой вариант используется, поскольку палитры не могут быть вложенными. В данном случае переключатели для категорий и палитр отключены, включен переключатель "Создать инструменты по палитрам".

ПРИМЕЧАНИЕ Если предыдущие две опции отключены, все новые инструменты генерируются для верхней категории каталога.

- Чтобы организовать новые инструменты по категориям, следует выбрать Создать инструменты по категориям.
  Если выбрана опция "Группировать инструменты по исходному чертежу", категории создаются для каждого исходного чертежа. Если выбрана опция "Группировать инструменты по объекту", категории создаются для каждого типа объекта.

- Чтобы организовать новые инструменты в палитры, следует выбрать "Создать инструменты по палитрам".
  Если выбрана опция "Группировать инструменты по исходному чертежу", палитры создаются для каждого исходного чертежа. Если выбрана опция "Группировать инструменты по объекту", палитры создаются для каждого типа объекта.

8 На панели "Создать инструменты для объектов" выберите стили объектов, которые должны быть инструментами в новом каталоге.

По умолчанию выбраны все типы стилей. Можно использовать кнопки "Выбрать все" и "Очистить все".

9 Нажмите "ОК".

Индикатор прогресса в строке состояния сообщает о ходе формирования инструментов. При создании большого количества инструментов может потребоваться довольно много времени.

ПРИМЕЧАНИЕ Каждый каталог и палитра создаются в собственном файле ATC. Файлы категорий и палитр ATC хранятся в папках "Палитры" или "Категории" на уровне, находящемся ниже уровня папки, в которой создан новый каталог.

Более подробную информацию о связывании каталога инструментов с библиотекой проекта см. в разделе Добавление каталога проекта к Библиотеке компонентов на стр. 675.

Добавление каталога проекта к Библиотеке компонентов

Каталоги инструментов размещаются в библиотеках каталога. Если создан каталог инструментов со стандартными инструментами, его необходимо добавить в библиотеку каталога. Библиотеку компонентов можно разместить на общем сетевом диске и открыть к ней доступ для всех пользователей проекта. Администратор САПР или владелец проекта могут определить быстрый доступ к стандартным инструментам из Библиотеки компонентов. Более подробные сведения см. в разделе Добавить библиотеку проекта и группу палитр инструментов на стр. 675.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Для отображения библиотеки каталогов нажмите  .
3. Для создания нового каталога нажмите  .
4. В диалоговом окне "Добавить каталог" выберите "Добавить существующий каталог или Интернет-сайт".
5. Введите путь к каталогу стандартных инструментов, созданного в Создание каталога стандартных инструментов проекта на стр. 670, или нажмите "Обзор" и укажите каталог.
6. Нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Кроме того, можно перетащить ATC файл из проводника Windows на панель Библиотека компонентов.

Добавить библиотеку проекта и группу палитр инструментов

Если библиотека проекта создана в Библиотеке компонентов, ее можно связать с проектом. При открытии Библиотеки компонентов из Диспетчера структуры проекта библиотека проекта отображается автоматически.

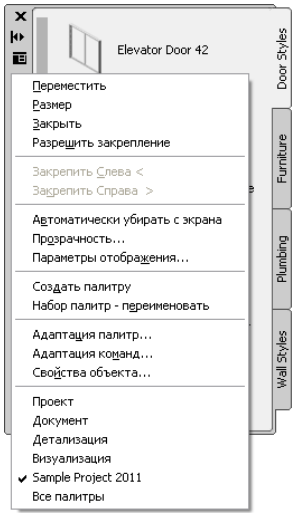
Библиотеку проекта можно использовать для перетаскивания инструментов в чертежи проекта или для заполнения палитр инструментов проекта стандартными инструментами.

Группа палитр инструментов проекта

У каждого проекта есть связанная с ним характерная группа палитр инструментов (АТС). В зависимости от способа создания проекта, можно создавать и отображать группу палитр инструментов несколькими способами.

При создании нового проекта группа инструментальных палитр проекта по умолчанию пуста, если в настройках проекта не указана существующая группа палитр.

Выбор группы инструментальных палитр проекта



Путь к корневому каталогу библиотеки инструментов

Настройка пути к корневому каталогу библиотеки инструментов позволяет поддерживать соответствие инструментов стандартам, даже если чертежи стандартов или проекта во время жизненного цикла проекта перемещаются.

Когда инструменты на палитрах проекта указывают на путь к корневому каталогу библиотеки инструментов, корневой каталог библиотеки создается в XML-определении инструмента в виде переменной (%AECPROJECT_DIR%). Если в настройках проекта был изменен путь к корневому каталогу библиотеки инструментов, соответственно изменяется и путь инструментов.

Например, если все инструменты проекта указывают, что библиотечный элемент хранится в *<Корневая папка проекта>\Standards\Content\Content 1* , можно

переместить библиотечный элемент в *<Корневая папка проекта>\Standards\Content\Content 2* , соответственно изменив путь к корневому каталогу библиотеки инструментов в настройках проекта, тогда все инструменты будут указывать на правильный путь *<Корневая папка проекта>\Standards\Content\Content 2*.

Другой случай использования пути к корневому каталогу библиотеки инструментов - автономная работа пользователя, для которой создается пакет проекта и файлов библиотеки инструментов для отправки по электронной почте. При распаковке пакета на локальном компьютере путь к файлам библиотек изменяется. Если исходный путь был *P:\ <Корневой каталог проекта>\Standards\Content\Content*, то теперь он может быть *C:\ <Корневой каталог проекта>\Standards\Content\Content*. Если путь к корневому каталогу библиотеки инструментов перенаправить на диск "C" пользователя, функциональность библиотек сохраняется.

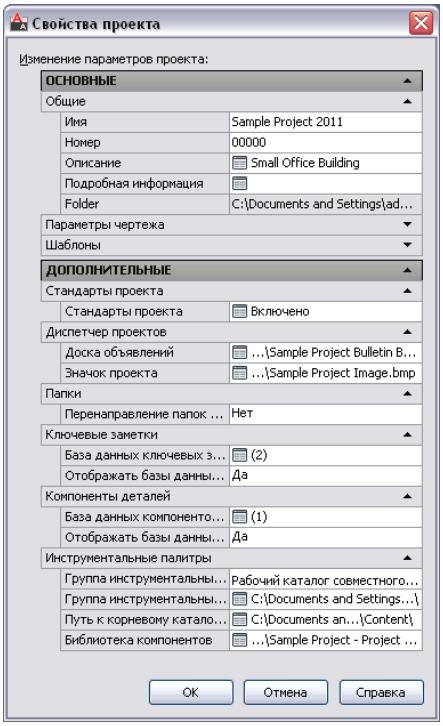
После того, как пользователь изменит чертежи в автономном режиме и скопирует их обратно на сервер P, путь к корневому каталогу библиотеки автоматически изменится на *< Корневой каталог проекта>\Standards\Content\Content*, так как этот путь указан в основном файле APJ.

Библиотека проекта

Библиотеку компонентов можно разместить на общем сетевом диске и открыть к ней доступ для всех пользователей проекта. Администратор САПР или владелец проекта могут определить быстрый доступ к стандартным инструментам из библиотеки. Такая возможность особенно полезна в больших проектах. Более подробные сведения см. в разделе Ознакомьтесь перед началом работы: Работа в сетях на стр. 330.

Если окно Библиотека компонентов открыто из "Диспетчера структуры проекта", автоматически открывается библиотека, связанная с проектом.

1. Нажмите  ➤ "Открыть" ➤ "Проекция".
2. Выберите проект, для которого требуется задать группу палитр инструментов, и библиотеку компонентов, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Свойства проекта".



3 Для параметра "Набор инструментальных палитр" укажите местоположение группы инструментальных палитр проекта. Можно выбрать локальную или сетевую папку.

Если не указать точное местоположение, режим работы по умолчанию выбирается в зависимости от способа создания проекта:

Тип проекта	Папка с файлами инструментальных палитр	Группа палитр инструментов проекта
Проект, унаследованный от Autodesk Architectural Desktop 2005	указывает на новый пустой ATC файл \<*Имя проекта*>*Standards*\ *WorkspaceToolPalettes*\ <*Имя проекта*>.*atc*	Создается, но не отображается. Чтобы отобразить группу инструментальных палитр в наборе инструментальных палитр и иметь возможность добавлять в нее инструменты, см. разделы Отображение группы палитр инструментов проекта на стр. 681 и

Тип проекта	Папка с файлами инструментальных палитр	Группа палитр инструментов проекта
		Создание группы палитр инструментов на стр. 683.
Новый проект не основан на шаблоне	указывает на новый пустой ATC файл \<*Имя проекта*>*Standards**WorkspaceToolPalettes*\<*Имя проекта*>.atc	Создается, но не отображается. Чтобы отобразить группу инструментальных палитр в наборе инструментальных палитр и иметь возможность добавлять в нее инструменты, см. разделы Отображение группы палитр инструментов проекта на стр. 681 и Создание группы палитр инструментов на стр. 683.
Новый проект основан на стандартном шаблоне проекта AutoCAD Architecture	указывает на новый пустой ATC файл \<*Имя проекта*>*Standards**WorkspaceToolPalettes*\<*Имя проекта*>.atc. По умолчанию одна пустая палитра инструментов уже вставлена в файл ATC.	Создается и отображается пустая палитра инструментов по умолчанию. Информацию о добавлении инструментов и палитр см. в разделе Создание группы палитр инструментов на стр. 683.
Новый проект основан на существующем пользовательском шаблоне проекта	Если группа инструментальных палитр шаблона проекта расположена в папке шаблона проекта, она копируется со всеми входящими в нее палитрами в соответствующую папку нового проекта. Папка с файлами инструментальных палитр нового проекта указывает на скопированную группу палитр инструментов. Если группа инструментальных палитр шаблона проекта расположена вне папки шаблона проекта, папка с	Отображается как скопированная группа инструментальных палитр или как ссылка на группу инструментальных палитр.

Тип проекта	Папка с файлами инструментальных палитр	Группа палитр инструментов проекта
	файлами инструментальных палитр нового проекта указывает на то же местоположение, то есть используется общий доступ к группе инструментальных палитр совместно с шаблоном проекта.	

4 Для параметра "Набор инструментальных палитр проекта" выберите значение "Рабочий каталог совместного доступа", "Индивидуальный рабочий каталог".

Если выбран "Рабочий каталог совместного доступа", путь, выбранный для параметра "Папка с файлами инструментальных палитр", добавляется в пользовательский профиль проекта (AWS), и каталог инструментов используется из указанного местоположения. Если выбран "Индивидуальный рабочий каталог", папка создается внутри папки *Documents and Settings*\<*имя пользователя*>\ , и в нее копируются палитры инструментов.

5 Для параметра "Путь к корневому каталогу библиотеки инструментов" можно задать путь к корневому каталогу, который используется для группы инструментальных палитр проекта. Если инструменты для палитр проекта создаются с использованием пути к корневому каталогу библиотеки инструментов, заданному в настройке проекта, корневой каталог библиотеки создается в виде переменной (%AECPROJECT_DIR%). Если в настройке проекта путь к корневому каталогу библиотеки инструментов изменяется, а чертежи стилей, на которые указывают ссылки, меняют свое местоположение, соответственно изменяется и путь к инструментам проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Если путь проекта изменяется, и путь к корневому каталогу остается в пределах папки проекта, то его путь к корневому каталогу изменяется соответствующим образом.

6 Для параметра "Библиотека компонентов" выберите "Библиотека компонентов (CBL) по умолчанию", которая будет отображаться при вызове Библиотеки компонентов из Диспетчера структуры проекта.

7 Нажмите "ОК".

Отображение группы палитр инструментов проекта

Эта процедура используется для отображения группы палитр инструментов проекта в наборе палитр инструментов.

В зависимости от задания местоположения файла палитр инструментов в Добавление Библиотеки компонентов проекта и группы инструментальных палитр на стр. 360, группа палитр инструментов проекта может автоматически отображаться после выбора проекта текущим и закрытия "Диспетчера структуры проекта", или она может быть пустой и не отображаться в наборе палитр инструментов. Группа палитр инструментов проекта отображается автоматически, если в ней содержится хотя бы одна палитра.

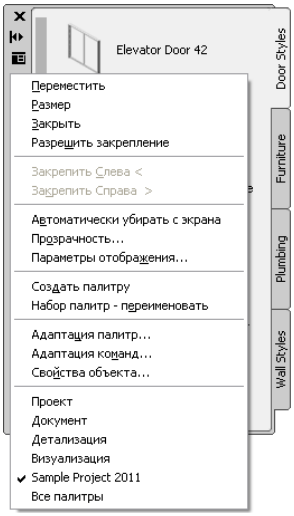
Группы палитр инструментов, которые не отображаются автоматически, могут отображаться в следующих случаях:

- новый проект не основан на шаблоне и не указывает на существующую группу палитр инструментов;
- Проект, унаследованный из Autodesk Architectural Desktop 2005, для которого не выполнено вручную изменение ссылок на существующую группу инструментальных палитр
- проект на основе шаблона проекта без палитр инструментов.

Если для проекта создается пустая группа инструментальных палитр, она не отображается в наборе инструментальных палитр после установки проекта текущим. Чтобы отобразить группу, следует добавить в нее хотя бы одну инструментальную палитру.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Инструменты проектирования".
2. В строке заголовка набора инструментальных палитр нажмите  .
   - Если группа инструментальных палитр проекта содержит хотя бы одну палитру, она отображается в списке доступных групп инструментальных палитр, и ее можно выбрать.

Выбор группы инструментальных палитр проекта



- Если группа инструментальных палитр проекта пуста, она не отображается.

3 Чтобы отобразить группу инструментальных палитр проекта, следует нажать , а затем "Настроить".

Слева в списке приводятся все доступные палитры. Справа перечислены все группы палитр. Здесь находится и группа инструментальных палитр проекта.

4 Щелкните правой кнопкой в списке палитр слева и выберите "Новая палитра".

5 Введите имя для новой палитры.

6 Выберите палитру и перетащите ее в группу палитр проекта в правом списке.

7 Нажмите "Закрыть" и еще раз нажмите .

Группа палитр инструментов проекта появляется в списке доступных палитр, теперь ее можно выбирать.

Создание группы палитр инструментов

При создании нового проекта связанные с ним группы палитр инструментов пусты до тех пор, пока в новом проекте не будет указано на существующую группу палитр инструментов. Можно добавлять и удалять палитры, добавлять, удалять и изменять порядок инструментов в соответствии с требованиями текущего проекта.

СОВЕТ Для того, чтобы все внесенные изменения были распределены среди всех членов проекта, следует задать тип хранения палитр инструментов как рабочий каталог совместного доступа.

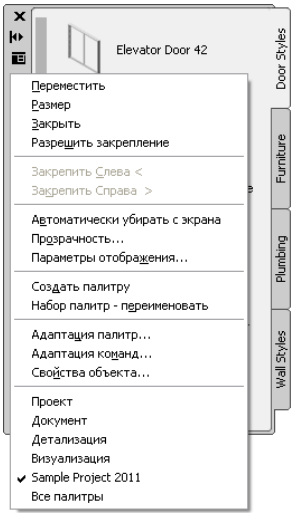
ВНИМАНИЕ Все новые палитры, которые добавляются к набору палитр инструментов, во время, когда проект установлен текущим, добавляются к группе палитр инструментов проекта. Это происходит независимо от того, активна группа палитра инструментов проекта или нет. Чтобы добавить новые палитры к глобальным палитрам инструментов, связанным с пользовательским профилем, необходимо сначала закрыть все проекты.

Добавлять стандартные инструменты к группе палитр инструментов проекта можно несколькими способами.

- Добавление стандартных инструментов из библиотеки проекта
- Добавление стандартных инструментов из чертежей стандартов в "Диспетчере стилей"

1. Выберите текущий проект.
2. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Инструменты проектирования".
3. В строке заголовка набора палитр инструментов нажмите  , затем выберите группу палитр инструментов проекта.

Выбор группы палитр инструментов проекта



4 Добавить и, при необходимости, переименовать палитры.

Более подробные сведения см. в разделе Создание новой палитры инструментов на стр. 92.

5 Чтобы добавить стандартные инструменты из библиотеки проекта, в панели инструментов Диспетчера структуры проекта нажмите .

При открытии окна Библиотеки компонентов в ней отобразится библиотека проекта.

6 Перетащите инструменты или палитры из библиотеки проектов в группу палитр проекта.

7 Чтобы добавить стандартные инструменты из чертежей стандартов, откройте чертеж проекта и щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей" .

Под узлом проекта отобразятся чертежи стандартов проекта. Можно перетащить стили из Диспетчера стилей в палитры проекта.

При следующем открытии проекта в палитре инструментов проекта будут содержаться новые палитры и инструменты.

Копирование палитр инструментов проекта в папку с файлами палитр инструментов

Если работа выполняется с использованием индивидуального рабочего каталога, для пользователей проекта можно создать стартовый набор палитр и инструментов, для чего необходимо скопировать палитры в папку с файлами палитр инструментов. При первом открытии проекта пользователем, палитры инструментов из папки с файлами палитр инструментов копируются на локальный компьютер.

1. Настройте стандартные инструменты проекта в соответствии с описанием в Добавить библиотеку проекта и группу палитр инструментов на стр. 675 и Создание группы палитр инструментов на стр. 683.
2. Закройте AutoCAD Architecture.
3. В проводнике Windows перейдите к *C:\Documents and Settings\<имя пользователя>\Application Data\Autodesk\ADT 2011\rus\Support\Profiles\ProjectCatalogs*.
4. Выберите папку каталога проекта.

   Если AutoCAD Architecture уже закрыт, папка текущего проекта - это папка с самой последней датой. Более того, папка названа по GUID проекта, который можно найти в APJ файле проекта.
5. Скопируйте папку каталога проекта и вставьте ее в папку, указанную в папке с файлами палитр инструментов проекта.

Добавление профиля проекта к папке с файлами палитр инструментов

После настройки группы палитр инструментов проекта, администратор САПР или владелец проекта должны убедиться, что у новых пользователей, когда они начнут работу с проектом, будут идентичные наборы инструментов и палитр. Для этого необходимо скопировать профиль проекта в папку, указанную в качестве папки с файлами палитр инструментов.

1. Настроить стандартные инструменты проекта в соответствии с описанием в Добавить библиотеку проекта и группу палитр инструментов на стр. 675 и Создание группы палитр инструментов на стр. 683.
2. Закройте AutoCAD Architecture.

3 В проводнике Windows перейдите к *C:\Documents and Settings\<имя пользователя>\Application Data\Autodesk\ADT 2011\rus\Support\Profiles\ProjectProfiles*.

4 Выберите AWS файл проекта.

Если AutoCAD Architecture уже закрыт, профиль текущего проекта - это профиль с самой последней датой. Более того, файл AWS содержит GUID проекта, который можно найти в APJ файле проекта.

5 Скопировать AWS файл проекта и вставить его в папку, указанную в папке с файлами палитр инструментов проекта.

Добавление стандартов к чертежу проекта

При выполнении настройки стандартов для нового проекта или добавлении чертежей в существующий проект, в новых чертежах изначально отсутствуют стандартные стили и графические параметры, поэтому их нужно скопировать в чертежи.

Если стандартные инструменты проекта сконфигурированы в соответствии с Настройка стандартных инструментов в проекте на стр. 665, можно перетащить их в чертежи проекта из библиотеки проекта или палитр стандартов проекта.

Если в чертежах требуется использовать стандартные стили и графические параметры без использования инструментов, их следует скопировать с помощью Диспетчера стилей или Диспетчера экранных представлений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Стандартные стили проекта и графические параметры можно использовать только в чертежах проекта. Стандартные стили и графические параметры также можно скопировать в автономные чертежи; но их нельзя будет синхронизировать или присваивать версии, автономные чертежи не связаны со стандартами проекта.

Существуют различные способы копирования стандартных стилей и графических представлений в чертеж.

- Палитры инструментов проекта могут быть определены в соответствии с Создание группы палитр инструментов на стр. 683. Если инструменты ссылаются на стили из стандартных чертежей, связанный стиль стандарта при использовании инструмента копируется в чертеж проекта.
- Библиотеку компонентов для проекта можно задать в соответствии с описанием, приведенным в Добавить библиотеку проекта и группу палитр инструментов на стр. 675. Можно перетащить инструменты из Библиотеки компонентов в чертеж проекта.

- В Диспетчере стилей и Диспетчере экранных представлений чертежи стандартов отображаются под узлом проекта. Можно перетащить стили и графических параметры в чертеж проекта из чертежей стандарта проекта.

Группа палитр инструментов проекта

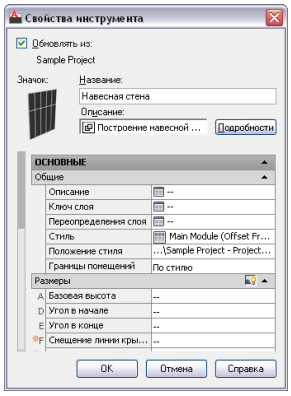
При создании проекта с ним связывается группа инструментов проекта. В текущем проекте группа инструментов проекта отображается в наборе палитр инструментов. Более подробную информацию о создании группы палитр инструментов проекта см. в разделе Настройка стандартных инструментов в проекте на стр. 665.

Добавление стандартных стилей из палитр инструментов проекта

Если требуется скопировать стиль стандартов из палитры проекта в текущий чертеж, можно или вставить в чертеж инструмент, или импортировать в чертеж связанный стиль из палитр инструментов.

1 Щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Свойства".

Проверка местоположения стиля



Связанный стиль чертежа представлен параметром "Местоположение стиля".

2 Проверьте, чтобы инструмент указывал на чертеж стандартов проекта.

3 Нажмите "ОК".

4 Для добавления в чертеж стиля стандарта следует выполнить следующее.

- Выберите инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Импортировать стиль <Имя стиля> <Объект>". Например, если требуется добавить в чертеж стиль стены CMU-190, следует нажать "Импортировать стиль стен CMU-190".
- Чтобы выполнить функцию инструмента, которая автоматически использует стиль ссылки, следует нажать на инструмент.

Обе опции добавляют стиль в чертеж.

Добавление стандартных стилей из Библиотеки компонентов

Администратор САПР может указать в Библиотеке компонентов библиотеку со стандартными инструментами. Стандартные инструменты можно перетащить из Библиотеки компонентов непосредственно в чертеж или на палитру инструментов.

Более подробную информацию о связывании библиотеки с проектом см. в разделе Добавить библиотеку проекта и группу палитр инструментов на стр. 675.

1 Выберите текущей проект в соответствии с описанием в разделе Как сделать проект текущим на стр. 341 и закройте Диспетчер проектов.

2 Щелкните на вкладке "Вид" ➤ панели "Палитры" ➤ "Диспетчер структуры проекта"  .

3 В панели инструментов Диспетчера структуры проекта нажмите  . Откроется Библиотека компонентов с выведенной на экран библиотекой проекта.

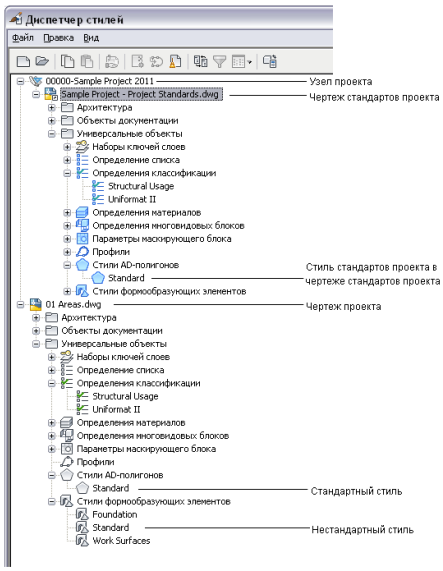
4 Выберите стандартный инструмент с помощью инструмента пипетка и перетащить его либо в область чертежа AutoCAD Architecture, либо на одну из палитр инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ При перетаскивании следует удерживать нажатой кнопку мыши и следить за тем, чтобы пипетка оставалась "наполненной".

Добавление стандартных стилей из Диспетчера стилей

В чертежи проекта можно добавлять стандартные стили с помощью Диспетчера стилей. Если чертежи стандартов заданы в конфигурации стандартов проекта, при открытии чертежа проекта они отображаются в "Диспетчере стилей". Здесь стили можно перетащить из узла проекта в узел чертежа проекта.

Стандартные стили в Диспетчере стилей



1. Откройте чертеж проекта, в который требуется добавить стандартные стили.
2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

   Чертежи стандартов, указанные в конфигурации стандартов, располагаются под узлом проекта.
3. Разверните узел чертежа стандартов проекта, содержащего стиль, который требуется добавить, и, если требуется найти стиль, разверните подузлы.
4. Перетащить стиль из узла чертежа стандартов проекта в узел чертежа проекта в дереве структуры проекта.

   Стиль стандарта скопируется в узел чертежа проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы синхронизировать стиль стандарта для работы, необходимо, чтобы стиль происходил из чертежа стандартов, который выбран в настройке конфигурации как чертеж стандартов для такого типа стиля. Например, если чертеж стандартов Wall Styles.dwg был сконфигурирован как стандарт для стилей стен, а чертеж стандартов Door Styles.dwg - для стилей дверей, не следует копировать в чертеж проекта стили стен из файла Door Styles.dwg. Так как чертеж не был определен как чертеж стандартов для стилей стен, копируемые стили при синхронизации будут отображаться как нестандартные. Более подробную информацию о конфигурировании чертежей стандартов см. в разделе Настройки стандартных стилей и графических параметров на стр. 652.

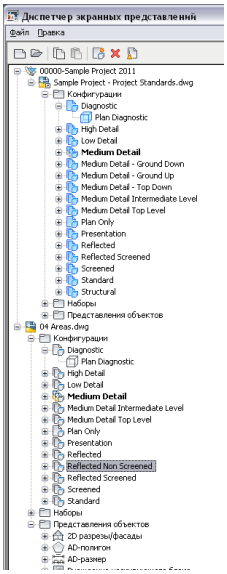
5 Нажмите "ОК".

Можно также перетащить стили из чертежа стандартов проекта в чертеж, который не входит в проект. Если чертеж не входит в проект, то в будущем такие стили нельзя будет синхронизировать. Если чертеж входит в другой проект, при синхронизации проекта такой стиль будет отображаться как нестандартный, если только проект не ссылается на такой же чертеж стандартов, из которого был перенесен стиль.

Добавление стандартных графических параметров из Диспетчера экранных представлений

Добавить стандартные графические параметры в чертежи проекта можно в Диспетчере экранных представлений. Если чертеж стандартов представлений определен в конфигурации стандартов проекта, он отображается в Диспетчере экранных представлений под узлом проекта. Отсюда конфигурации экранных представлений, наборы экранных представлений и экранные представления можно перетащить в узлы чертежа проекта.

Добавление стандартных графических параметров из Диспетчера экранных представлений



1. Откройте чертеж проекта, в который требуется добавить стандартные графические параметры.
2. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".

   Если в конфигурации стандартов проекта чертеж был определен как чертеж стандартных графических параметров, он отобразится под узлом проекта.
3. Разверните узел чертежей стандарта и перейдите к требуемому типу узлов для "Конфигурации", "Наборов" и "Представления объектов".
4. Перетащить компонент на узел чертежа проекта в дереве структуры проекта.
5. Нажмите "ОК".

Синхронизация проекта со стандартами

Если проект или чертеж проекта синхронизируется со стандартами, стили и графические параметры сравниваются со стандартами проекта и, в случае несоответствия версий, стили и графические параметры обновляются.

Синхронизацию необходимо выполнять в следующих случаях:

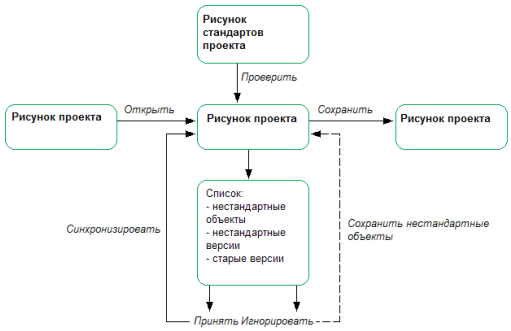
- в чертеже проекта изменился стиль или графический параметр, и его необходимо обновить правильной версией из стандартов проекта;
- в стандартах проекта изменился стиль или графический параметр, который необходимо обновить в чертежах проекта;
- в чертеже проекта использовались нестандартные стили или графические параметры.

В зависимости от настроек синхронизации, заданных в разделе Настройка синхронизации AD-стандартов на стр. 659, устаревшие стандарты в чертежах проекта либо автоматически обновляются в соответствии с последней версией в чертежах стандартов проекта, или выводится список объектов, которые необходимо обновить. Для обновления можно выбрать отдельные объекты, все остальные можно проигнорировать. Если для обновления выбран стиль со связанным стандартом, выбранный стиль копируется из чертежа стандартов проекта в чертеж проекта, существующее определение стиля при этом перезаписывается.

ПРИМЕЧАНИЕ Во время фоновой печати/публикации в DWF автоматическая синхронизация стандартных стилей и графических параметров не выполняется.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Графические параметры проекта необходимо постоянно синхронизировать. Несоответствие версий между графическими параметрами в чертежах проекта может привести к несогласованному отображению объектов в чертежах проекта. Также необходимо убедиться, что все чертежи стандартов проекта синхронизированы с текущими стандартными графическими параметрами (см. Синхронизация стандартов проекта друг с другом на стр. 737), это обеспечивает согласованное отображение в чертежах стандартов.

Синхронизация проекта со стандартами



Контроль версий стилей и графических параметров

Чтобы определить идентичность стандартного стиля или графического параметра в чертеже проекта соответствующему объекту в чертеже стандартов проекта, стилям и графическим параметрам присваивается версия. Информация о версии включает GUID (глобальный уникальный идентификатор), дату и время последнего изменения, имя пользователя, выполнившего последнее изменение, и дополнительный комментарий.

Новая версия стандартного стиля или графического параметра в чертеже проекта создается и сохраняется при каждом изменении стиля или графического параметра в Диспетчере стилей или Диспетчере ЭП.

В чертеже стандартов проекта новая версия стандартного стиля или графического параметра должна создаваться вручную после каждого изменения стиля или графического параметра в Диспетчере стилей или Диспетчере ЭП. Подробнее о присвоении версий стилям стандартов и графическим параметрам см. Присвоение версий стандартам на стр. 720. В чертежах стандартов проекта также сохраняется история версий. История версий используется для определения идентичности стилей или графических параметров в чертежах проекта версии в чертежах стандартов проекта (идентична, новая, старая версия).

Старая версия стиля или графического параметра в чертеже проекта - это версия, которая существует в чертеже стандартов проекта, но не является последней. Новая версия стиля или графического параметра в чертеже проекта - это стиль или графический параметр, который существует в чертеже стандартов проекта, но не имеет соответствующей версии в истории версий.

Особый случай, когда стиль стандартов или графический параметр в чертеже стандартов не имеет данных о версии. Это может случиться, если информация о версии удалена, см. Очистка информации о версии из чертежа стандартов проекта на стр. 736. В таком случае стандартные стили и графические параметры участвуют в синхронизации, при сравнении с версиями объекта в чертежах проекта они рассматриваются как "последние версии". Во время синхронизации автоматическое создание GUID версии или протокола не выполняется. Если требуется добавить информацию о версии к стилю стандартов или параметру представления, необходимо вручную присвоить объекту версию в соответствии с описанием в разделе Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта на стр. 725.

Условия синхронизации

Два стиля или графических параметров считаются идентичными, если у них идентичны:

- тип объекта (например, стиль стен, набор ЭП),
- имя,

- GUID версии.

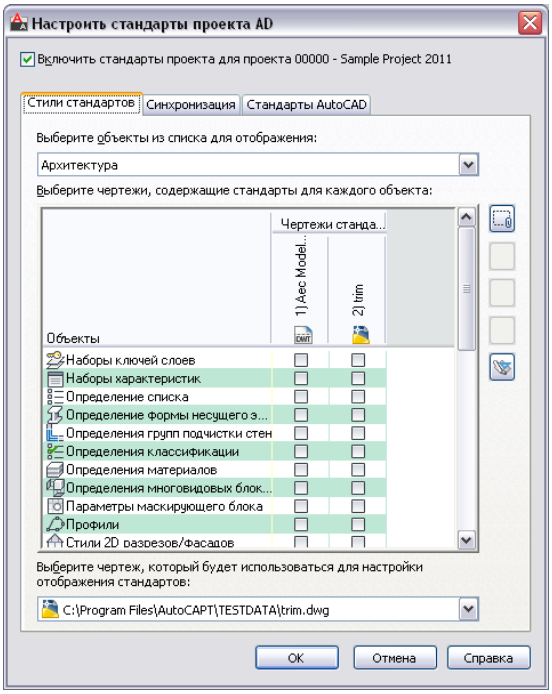
Если в процессе синхронизации определяется, что стиль или графический параметр в чертеже проекта имеет такой же тип, имя и GUID версию, как и в соответствующем стиле или графическом параметре в стандартах проекта, считается, что стиль или графический параметр соответствует стандартам проекта. В таком случае никаких изменений не требуется.

ПРИМЕЧАНИЕ Во время синхронизации не выполняется сравнение между версиям по свойствам. Причина заключается в том, что при таком сравнении значительно снижается скорость работы программы, считается, что GUID, штемпель даты и времени в информации о версии предоставляют достаточно данных для идентификации изменений.

Порядок синхронизации

Если в нескольких чертежах стандартов содержатся одинаковые стандартные стили, связанные с определенным типом стиля, то в качестве стиля, по которому выполняется синхронизация чертежа проекта, используется экземпляр стиля в первом чертеже стандартов. Первый чертеж стандарта - это чертеж в левой части таблицы конфигурации стандартов. Остальные чертежи с таким же стилем стандарта игнорируются.

Порядок чертежей стандартов



ПРИМЕЧАНИЕ Порядок синхронизации соблюдается всегда, даже если в других чертежа стандартов проекта содержатся более новые версии стандартного стиля.

Зависимые стили

При создании некоторых стилей используются зависимые стили или определения. Например, стили дверей и окон, которые используются в стилях оконных сборок или навесных стен. В таком случае рекомендуется, чтобы все зависимые стили и определения размещались в одном и том же чертеже стандартов.

Уровень модульности синхронизации

Можно синхронизировать различные части проекта. Можно выполнять синхронизацию всего проекта, отдельных чертежей проекта или отдельных стилей или графических свойств.

Синхронизация одного чертежа или стиля занимает значительно меньше времени, и часто такой синхронизации достаточно.

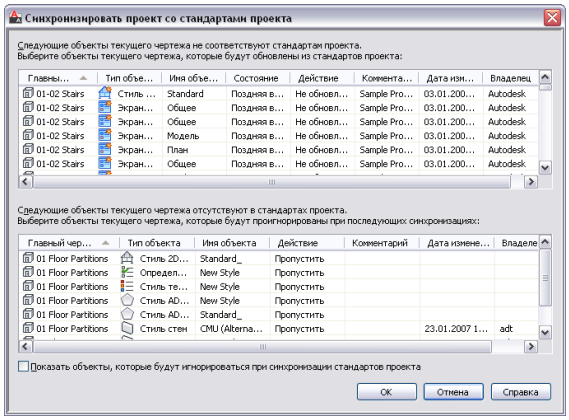
Синхронизация стандартов AutoCAD

Процесс синхронизации стандартов AutoCAD (DWS) проекта отличается от синхронизации AD стандартов проекта. Если AD стандарты в проекте можно синхронизировать автоматически при каждом открытии чертежа, то синхронизацию стандартов AutoCAD необходимо выполнять вручную. Когда в проекте используются стандарты AutoCAD, автоматически создается файл CHX, в котором содержатся чертежи проекта и связанные чертежи стандартов AutoCAD проекта. Для открытия файла CHX проекта и проверки всего проекта в пакетном режиме можно использовать пакетную программу контроля.

Синхронизация состояния

При синхронизации проекта или чертежа с AD стандартами проекта, стили и графические параметры в чертежах проекта сравниваются с версиями стилей и графических параметров в чертежах стандартов. Если версия стиля или графического параметра в чертеже проекта не идентична версии в чертеже стандартов, в зависимости от стиля и графического параметра можно выбрать несколько возможных действий.

Диалоговое окно "Синхронизация"



Состояние	Описание	Действие
Текущая версия стандарта	Стиль или графический параметр в чертеже проекта идентичен версии в чертеже стандартов проекта.	Не требуется никаких действий. Объект синхронизирован со стандартами.

Состояние	Описание	Действие
Старая версия стандартного стиля или графического параметра	Стиль или графический параметр в чертеже проекта имеет более старую версию, чем стиль в чертеже стандартов проекта. **ПРИМЕЧАНИЕ** Для определения правильной версии используются GUID версии.	Можно выбрать следующие действия. ■ Обновление из стандартов - версия из чертежа стандартов проекта копируется в чертеж проекта. Объект в чертеже проекта перезаписывается. ■ Не обновлять - стиль или графический параметр не синхронизируются. При следующей синхронизации такой стиль или графический параметр будет отмечен как несовместимый со стандартами. ■ Игнорировать - стиль или графический параметр не синхронизируются в данном процессе, а также игнорируется при последующей синхронизации. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если выбрана эта опция, можно выбрать режим отображения игнорируемых во время синхронизации объектов.
Нестандартная (новая) версия стандартного стиля или графического параметра	Версия стиля или графического параметра в чертеже проекта не найдена в истории версий чертежа стандартов проекта.	
Нестандартизированный стиль или графический параметр	Стиль или графический параметр в чертеже проекта не существует в чертежах стандартов проекта.	■ Пропустить - нестандартизированный объект во время текущей синхронизации пропускается. При следующей синхронизации проекта стиль или графический параметр вновь считаются несинхронизированными. ■ Игнорировать - нестандартизированный объект пропускается

Состояние	Описание	Действие
		во время текущей синхронизации, а также при последующих синхронизациях. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если выбрана эта опция, можно выбрать режим отображения игнорируемых во время синхронизации объектов.

Синхронизация проекта с AD стандартами

Если в проекте заданы и включены AD стандарты проекта, можно синхронизировать проект по этим стандартам.

Более подробную информацию о настройке AD стандартов см. в разделе Настройки стандартных стилей и графических параметров на стр. 652.

При синхронизации проекта синхронизируются все чертежи проекта. В зависимости он настройки системы и размера проекта данный процесс может занять довольно много времени. Если во время синхронизации открыть чертеж проекта, то, возможно, он не будет правильно синхронизирован, так как после синхронизации его нельзя будет сохранить. В таком случае необходимо закрыть чертеж и повторить синхронизацию.

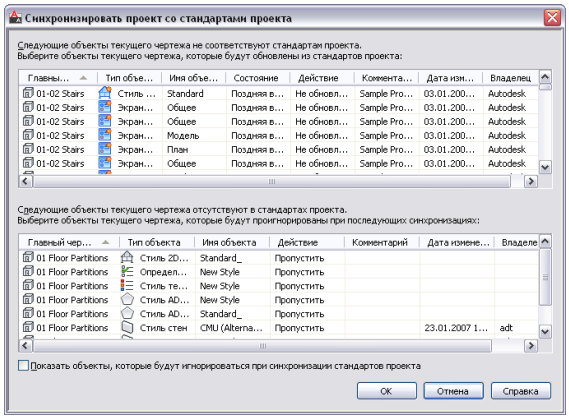
ПРИМЕЧАНИЕ При синхронизации проекта чертежи стандартов проекта не синхронизируются друг с другом, даже если они расположены в папке проекта. Синхронизация чертежей стандартов проекта друг с другом описана в разделе Синхронизация стандартов проекта друг с другом на стр. 737.

1. Следует убедиться, что проект, который требуется синхронизировать, является текущим.

   Более подробную информацию об установке проекта текущим см. в разделе Как сделать проект текущим на стр. 341.

2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ "Синхронизировать проект"  .

Синхронизация проекта с AD стандартами



В диалоговом окне синхронизации имеется два списка. В верхнем списке приводятся стили и графические параметры со старыми версиями стандартных стилей или графических параметров, или с нестандартными (новыми) версиями. В нижнем списке приводятся не стандартизированные стили или графические параметры. Определения терминов см. в разделе Терминология стандартов проекта на стр. 641.

3 Чтобы синхронизировать стиль или графический параметр со старой версией или нестандартной (новой) версией, следует в раскрывающемся списке "Действие" выбрать "Обновить из стандартов".

4 Чтобы пропустить стиль или графический параметр со старой или нестандартной (новой) версией, в раскрывающемся списке "Действие" выберите "Не обновлять".

В этом случае нестандартная версий остается в чертеже и не обновляется в соответствии со стандартами. При следующей синхронизации стиль или графический параметр снова будут в списке несоответствия со стандартами.

5 Чтобы игнорировать стиль или графический параметр, несоответствующий стандартам, в раскрывающемся списке "Действие" выберите "Игнорировать".

В этом случае во время последующих синхронизаций несовместимый объект будет игнорироваться, за исключением ситуации, при которой будет установлен флажок "Показать объекты", которые игнорируются во время синхронизации со стандартами проекта, или в Диспетчере экранных представлений для параметра представления будет снят флажок "Игнорировать", см. в разделе Исключение стилей и графических параметров из синхронизации на стр. 710.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опцию "Игнорировать" следует использовать только в четко определенных исключительных случаях, когда известно, что стиль или графический параметр не должен соответствовать стандартам проекта.

6 Чтобы пропустить нестандартизированный стиль или графический параметр, следует в раскрывающемся списке "Действие" выбрать "Пропустить".

При следующей синхронизации стиль или графический параметр снова будут отмечены как нестандартизированные.

ПРИМЕЧАНИЕ В данном окне нельзя изменить статус нестандартизированного стиля или графического параметра на стандартный. Для этого необходимо добавить нестандартизированный стиль к стандартам проекта, см. в разделе Добавление стандартных объектов из чертежа проекта в чертеж стандартов проекта на стр. 731.

7 Чтобы игнорировать нестандартизированный стиль или графический параметр, следует в раскрывающемся списке "Действие" выбирать "Игнорировать".

В этом случае во время последующих синхронизаций нестандартизированный объект будет игнорироваться, за исключением ситуации, когда будет установлен флажок "Показать объекты", которые игнорируются во время синхронизации со стандартами проекта, или в Диспетчере стилей или Диспетчере экранных представлений для параметра представления будет снят флажок "Игнорировать", см. в разделе Исключение стилей и графических параметров из синхронизации на стр. 710.

8 Нажмите "ОК".

Исключения из синхронизации

При синхронизации всего проекта чертежи, открытые другими пользователями или со статусом "только для чтения", исключаются из процесса синхронизации. Перед запуском синхронизации проекта программа выполняет внутреннюю проверку и поиск чертежей, которые нельзя синхронизировать. При обнаружении таких чертежей, на дисплей выводится таблица "Предупреждение о синхронизации".

ПРИМЕЧАНИЕ Если чертеж проекта открыт тем же пользователем, который выполняет синхронизацию проекта, сообщение об ошибке не отображается. Программа сама определяет, что чертеж открыт, в таком случае синхронизация возможно и в открытом чертеже.

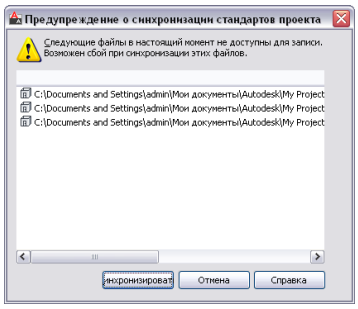
Если выдается предупредительное сообщение, можно подождать, пока не станут доступны все чертежи проекта, или можно выполнить синхронизацию проекта без некоторых чертежей.

1. Следует убедиться, что проект, который требуется синхронизировать, является текущим.

   Более подробную информацию об установке проекта текущим см. в разделе Как сделать проект текущим на стр. 341.

2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ "Синхронизировать проект"  .

   Если имеются чертежи проекта, недоступные для синхронизации, выдается предупредительное сообщение:



3. нажмите "Синхронизировать" для синхронизации все чертежей проекта, *не* перечисленных в предупредительной таблице.
4. После открытия диалогового окна "Синхронизация", следует выполнить инструкции, приведенные в Синхронизация проекта с AD стандартами на стр. 698.

Синхронизация чертежа проекта с AD стандартами

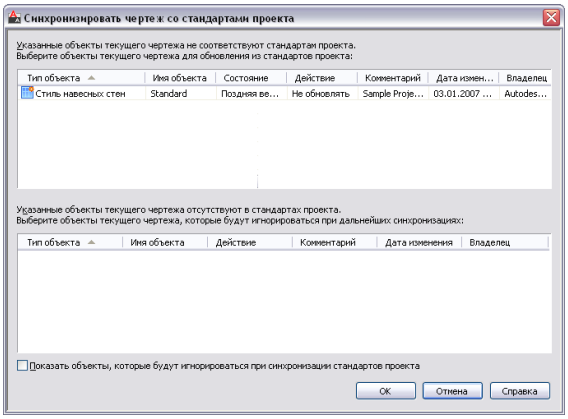
Эта процедура используется для синхронизации чертежа проекта со AD стандартами проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в конфигурации стандартов задан автоматический или полуавтоматический режим синхронизации, синхронизация выполняется при каждом открытии чертежа. Более подробную информацию о настройке режима синхронизации см. в разделе Опции синхронизации на стр. 657.

1 Открыть чертеж проекта, который требуется синхронизировать.

2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ "Синхронизировать проект" .

Синхронизация чертежа проекта с AD стандартами



На дисплей выводятся два списка. В верхнем списке приводятся стили и графические параметры, соответствующие стилям и графическим параметрам стандартов проекта, но имеющие старую версию стандартного стиля или графического параметра, или нестандартную (новую) версию. В нижнем списке приводятся стили и графические параметры, не соответствующие стилям или графическим параметрам стандартов (нестандартизированные стили и графические параметры). Определения терминов см. в разделе Терминология стандартов проекта на стр. 641.

3 Чтобы синхронизировать стиль или графический параметр со старой версией или нестандартной (новой) версией, следует в раскрывающемся списке "Действие" выбрать "Обновить из стандартов".

4 Чтобы пропустить стиль или графический параметр со старой или нестандартной (новой) версией, в раскрывающемся списке "Действие" выберите "Не обновлять".

В этом случае нестандартная версий остается в чертеже и не обновляется стандартной версией. Во время следующей синхронизации чертежа

стиль или графические параметры вновь появляются в списке старых или нестандартный версий.

5 Чтобы игнорировать стиль или графический параметр со старой или нестандартной версией, в раскрывающемся списке "Действие" выберите "Игнорировать".

В этом случае во время последующих синхронизаций нестандартная версия не будет отображаться в списке, за исключением случаев, когда будет установлен флажок "Показать объекты", которые игнорируются во время синхронизации со стандартами проекта, или в Диспетчере стилей или в Диспетчере экранных представлений для стиля или графического параметра будет снят флажок "Игнорировать", см. раздел Исключение стилей и графических параметров из синхронизации на стр. 710.

Опцию "Игнорировать" следует использовать только в четко определенных исключительных случаях, когда известно, что стиль или графический параметр не должен соответствовать стандартам проекта.

6 Чтобы пропустить нестандартизированный стиль или графический параметр, следует в раскрывающемся списке "Действие" выбрать "Пропустить".

При следующей синхронизации стиль или графический параметр снова будут отмечены как нестандартизированные.

ПРИМЕЧАНИЕ В данном окне нельзя изменить статус нестандартизированного стиля или графического параметра на стандартный. Для этого необходимо добавить нестандартизированный стиль к стандартам проекта, см. в разделе Добавление стандартных объектов из чертежа проекта в чертеж стандартов проекта на стр. 731.

---

7 Чтобы игнорировать нестандартизированный стиль или графический параметр, следует в раскрывающемся списке "Действие" выбирать "Игнорировать".

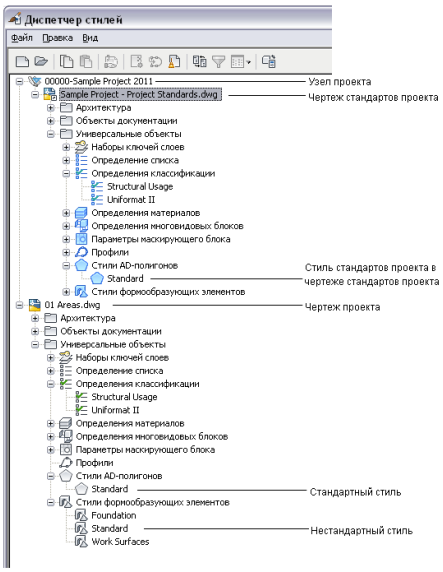
В этом случае во время последующих синхронизаций нестандартизированный объект будет игнорироваться, за исключением ситуации, когда будет установлен флажок "Показать объекты", которые игнорируются во время синхронизации со стандартами проекта, или в Диспетчере стилей или Диспетчере экранных представлений для параметра представления будет снят флажок "Игнорировать", см. в разделе Исключение стилей и графических параметров из синхронизации на стр. 710.

8 Нажмите "ОК".

Синхронизация выбранных стилей и графических параметров с AD стандартами

В Диспетчере стилей и Диспетчере экранных представлений можно синхронизировать отдельные стили и графические параметры. Такая синхронизация может потребоваться в случае, если в чертеже проекта стиль был случайно изменен, и требуется восстановить правильную версия стиля из стандартов проекта. Синхронизация отдельного стили или графического параметра занимает меньше времени, чем синхронизация чертежа или проекта.

Стандартные стили в Диспетчере стилей



В данном процессе со стандартами синхронизируются только стили и графические параметры в чертеже проекта. Синхронизация стилей и графических параметров в различных чертежах стандартов друг с другом не выполняется. Подробнее о синхронизации чертежей стандартов друг с другом см. в Синхронизация стандартов проекта друг с другом на стр. 737.

Значки стандартов

В Диспетчере стилей и Диспетчере экранных представлений отображаются стандарты стилей и графических параметров. В зависимости от статуса по отношению к

стандартам проекта используются различные значки, предназначенные для различия параметров.

Значок	Описание
	Стандартный стиль или режим настройки экрана Синий значок соответствует стилю или графическому параметру в чертеже проекта или чертеже стандартов проекта, который является стандартным и синхронизирован со стандартом. Обновления или синхронизации не требуется.
	Устаревший стандартный стиль или графический параметр Когда рядом со стилем или графическим параметром чертежа проекта появляется такой значок, это означает, что стиль или графический параметр является стандартным, но его версия устарела. То есть соответствующий стиль или графический параметр в чертеже стандартов проекта имеет более новый GUID, чем в чертеже проекта. Порядок обновление стиля или графического параметра в чертеже проекта см. в разделах Синхронизация отдельных стилей с AD стандартами на стр. 709 и Синхронизация отдельных графических параметров со стандартами AD на стр. 709.
	Стандартный стиль или графический параметр с нестандартной (новой) версией Когда рядом со стилем или графическим параметром чертежа проекта появляется такой значок, это означает, что объект является стандартным, но его GUID версия не обнаружена в стандартах проекта. Если появляется такой значок, можно либо перезаписать нестандартную версию текущей версией из чертежа стандартов в соответствии с описанием в разделах Синхронизация отдельных стилей с AD стандартами на стр. 709 и Синхронизация отдельных графических параметров со стандартами AD на стр. 709, или можно обновить стандарты версией из чертежа проекта в соответствии с описанием в разделе Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта из чертежа проекта на стр. 728.
	Стандартный стиль или графический параметр, для которого синхронизация отключена Когда рядом со стилем или графическим параметром чертежа проекта появляется такой значок, это означает, что объект исключен из синхронизации. Более подробные сведения см. в разделе Исключение стилей и графических параметров из синхронизации на стр. 710.

Значок	Описание
	Стандартный стиль или графический параметр без информации о версии Когда рядом со стилем или графическим параметров появляется такой значок, это означает, что для данного параметра нет информации о версии. Информацию о версии можно удалить, см. в Очистка информации о версии из чертежа стандартов проекта на стр. 736. Добавление информации о версии к стилю или графическому параметру см. в Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта на стр. 725.
	Измененный стандартный стиль или графический параметр, у которого нет версии Когда рядом со стилем или графическим параметром появляется такой значок, это означает, что объект был изменен, но у него еще нет версии. Чтобы включить изменения в синхронизацию, объекту должна быть присвоена версия, см. в разделе Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта на стр. 725. Такой значок появляется только в чертежах стандартов проекта. Изменениям в чертежах проекта автоматически присваивается версия при нажатии кнопки "Применить" или "ОК" в Диспетчере стилей или Диспетчере экранных представлений.
	Нестандартизированный стиль или графический параметр Когда рядом со стилем или графическим параметром в чертеже проекта появляется серый значок, это означает, что объект не имеет эквивалента в стандартах проекта, или (для стилей) в конфигурации стандартов проекта эквивалентный стиль в стандартах проекта не связан с таким типом стиля. Когда рядом со стилем в чертеже стандартов проекта появляется такой значок, это означает, что тип стиля, к котором принадлежит данный стиль, в конфигурации стандартов проекта не связан с соответствующим типом стандартного стиля. Например, если тип стилей "Стена" в конфигурации стандартов был связан с чертежом стандартов Wall Styles 1.dwg, то стили стен чертежа Wall Styles 1.dwg будут отображаться в Диспетчере стилей как стили стандартов. Стили стен в файле Wall Styles 2.dwg будут отображаться как нестандартизированные.

Общие сведения: стили в чертежах проекта

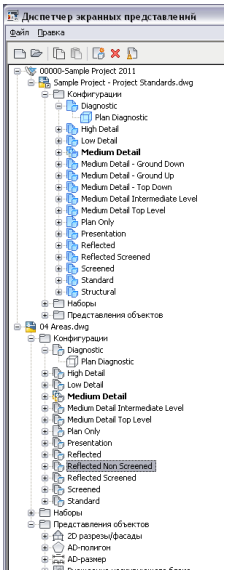
В чертеже проекта можно синхронизировать отдельные стили.

- Все стили в чертеже проекта
- Категории стилей: можно синхронизировать стили определенной категории. Например, можно синхронизировать все стили, которые содержатся в "Объектах документации", после изменения определения наборов характеристик, стилей таблиц и форматов даты.
- Типы стилей: можно синхронизировать все стили определенного типа. Например, можно синхронизировать все стили стен или дверей.
- Стили: можно синхронизировать отдельные стили. Отдельные стили можно синхронизировать после одного изменения стандартного стиля, если не требуется выполнять полную синхронизацию чертежа.

Общие сведения: графические параметры в чертежах проекта

В чертеже проекта можно синхронизировать отдельные компоненты системы экранного представления.

Древовидная структура Диспетчера экранных представлений



- Все графические параметры в чертеже проекта: можно синхронизировать все графические параметры в чертеже проекта. Такая синхронизация включает конфигурации ЭП, наборы ЭП и графические параметры.

- Конфигурации ЭП: можно синхронизировать отдельную конфигурацию ЭП или все конфигурации ЭП в чертеже.

  ПРИМЕЧАНИЕ Изменениям в плоскости сечения версия не присваивается. Если изменена плоскость сечения и выполняется синхронизация конфигурации ЭП со стандартами проекта, измененная плоскость сечения стандартами проекта не перезаписывается.

- Наборы ЭП: можно синхронизировать отдельный набор ЭП или все наборы ЭП в чертеже.

  ПРИМЕЧАНИЕ Изменениям в псевдоразрезах версия не присваивается. Если изменен псевдоразрез и выполняется синхронизация набора ЭП со стандартами проекта, измененный псевдоразрез стандартами проекта не перезаписывается.

- Экранные представления: можно синхронизировать отдельное экранное представление или все экранные представления для типа объекта, или все экранные представления в чертеже.

Синхронизация отдельных стилей с AD стандартами

Эта процедура используется для синхронизации стилей в чертеже проекта.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. В дереве Диспетчера стилей перейдите к стилю, типу стиля или категории стиля, которые требуется синхронизировать.
3. Выберите объект в дереве, нажмите щелкните правой кнопкой и выберите "Синхронизировать со стандартами проекта".
4. В диалоговом окне "Синхронизировать чертеж со стандартами проекта" для каждого объекта, который требуется синхронизировать, в раскрывающемся списке "Действие" выберите "Обновить из стандартов".
5. Нажмите "ОК".

Синхронизация отдельных графических параметров со стандартами AD

Эта процедура используется для синхронизации графических параметров в чертеже проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Графические параметры всегда должны быть синхронизированы с самыми последними стандартными параметрами. Если в проекте используются несинхронизированные графические параметры, отображение объектов может быть несовместимым.

1. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".
2. В древовидной структуре Диспетчера ЭП перейдите к объекту, который требуется синхронизировать.

   Можно синхронизировать следующие объекты:

   - все графические параметры в чертеже
   - все конфигурации экранных представлений
   - отдельную конфигурацию экранных представлений
   - все наборы экранных представлений
   - отдельный набор экранных представлений

- все экранные представления
- все экранные представления одного типа объекта
- отдельное экранное представление одного типа объекта

3 Выберите объект в дереве, щелкните правой кнопкой и выберите "Синхронизировать со стандартами проекта".

4 В диалоговом окне "Синхронизировать чертеж со стандартами проекта" для каждого объекта, который требуется синхронизировать, в раскрывающемся списке "Действие" выберите "Обновить из стандартов".

5 Нажмите "ОК".

Исключение стилей и графических параметров из синхронизации

Эта процедура используется для указания отдельных стилей или графических параметров, которые во время синхронизации будут игнорироваться.

Если в диалоговом окне "Синхронизация" установлен флажок "Показать объекты, которые игнорируются во время синхронизации со стандартами проекта", то указанные стили и графические параметры во время автоматической синхронизации не будут перезаписываться стандартами, для них также не будет показываться статус несоответствия версии во время полуавтоматической или пошаговой синхронизации.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  или "Диспетчер экранных представлений"  .

2 Перейдите к стилю или графическому параметру, который требуется исключить из синхронизации, щелкните правой кнопкой и выберите "Игнорировать во время синхронизации".

Следует заметить, что теперь рядом с опцией "Игнорировать во время синхронизации" появился флажок. Если нажать эту опцию еще раз, флажок исчезает, выделенный стиль или графический параметр удаляется из списка игнорируемых компонентов.

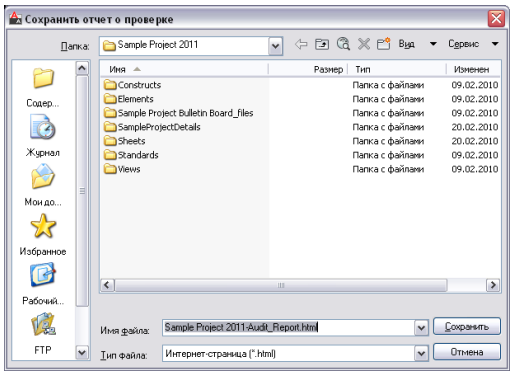
Генерация отчета о синхронизации

При синхронизации проекта или чертежа проекта можно сохранить отчет о синхронизации в формате HTML или XML.

В настройке проекта можно указать, будет ли при синхронизации проекта генерироваться отчет о синхронизации.

1. Проверьте, что в настройке проекта включена опция создания файлов журнала синхронизации, как описано в разделе Настройка синхронизации AD-стандартов на стр. 659.
2. Синхронизация проекта или чертежа со стандартами описана в разделах Синхронизация проекта с AD стандартами на стр. 698 и Синхронизация чертежа проекта с AD стандартами на стр. 701.

   После завершения синхронизации открывается диалоговое окно "Сохранить отчет о стандартах проекта".



3. Выберите местоположение файла и введите имя для отчета о синхронизации.
4. Нажмите "Сохранить".

Отчет сохраняется в указанном месте в виде документа HTML или XML. Отчет можно открыть с помощью Интернет-обозревателя или XML редактора.

В отчете можно выбрать различные способы представления результатов синхронизации; например, можно просмотреть результаты синхронизации для чертежа, стандартных объектов или отчет по возникшим неполадкам.

Синхронизация проекта со стандартами AutoCAD

Эта процедура используется для синхронизации проекта со стандартами AutoCAD. Более подробную информацию об определении стандартов AutoCAD для проекта см. в разделе Настройка "Стандартов AutoCAD" на стр. 661.

При настройке для проекта стандартов AutoCAD, в папке проекта создается пакетный файл контроля CHX с именем проекта. В файле CHX содержится список всех чертежей

проекта, которые необходимо проверить, и список всех файлов стандартов AutoCAD (DWS), по которых нужно выполнять проверку. Если требуется синхронизировать по стандартам AutoCAD проект целиком, необходимо с помощью утилиты контроля стандартов AutoCAD запустить этот пакетный файл контроля.

Утилита контроля стандартов AutoCAD запускается независимо от AutoCAD Architecture.

Перед запуском этой утилиты необходимо обновить файл проекта CHX, чтобы в нем содержался текущий список файлов стандартов AutoCAD и файлов проекта.

1. Следует убедиться, что проект, который требуется проверить, является текущим.

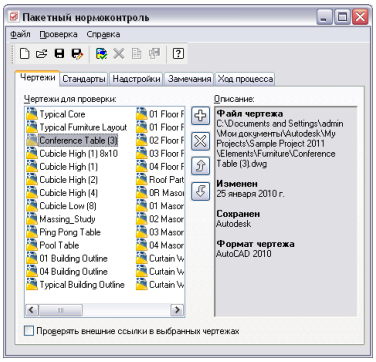
   Более подробную информацию об установке проекта текущим см. в разделе Как сделать проект текущим на стр. 341.

2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты оформления" ➤ "Пакетная проверка".

   Индикатор прогресса сообщает о ходе обновления файла CHX.

3. В меню "Пуск" (Windows) выберите "Все программы" или "Программы" ➤ "Autodesk" ➤ "AutoCAD Architecture 2011" ➤ "Утилита проверки стандартов".
4. Выберите в меню "Файл ➤ Открыть файл проверки".
5. В диалоговом окне "Открыть файл" выберите файл проекта CHX.

   Утилита проверки стандартов



6. Щелкните на пункте меню "Проверить" ➤ "Начать проверку".

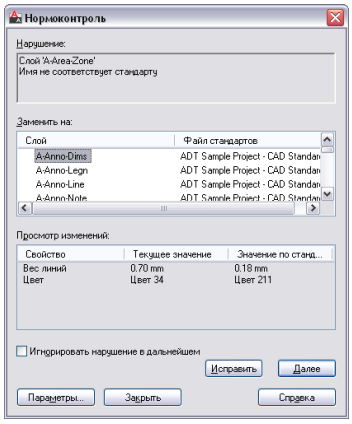
   Подробнее о стандартах AutoCAD см. раздел "Сохранение стандартов в чертежах" в справочной системе AutoCAD.

Синхронизация чертежа проекта со стандартами AutoCAD

Эта процедура используется для синхронизации чертежа проекта со связанными стандартами AutoCAD проекта. Стандарты AutoCAD включают настройки слоев AutoCAD, размерные стили AutoCAD, типы линий и текстовые стили.

1. Откройте чертеж, который требуется синхронизировать со стандартами AutoCAD.
2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ "Обновление" .

   Индикатор прогресса сообщает о ходе обновления файла CHX.
3. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты CAD" ➤ "Проверить".



   В "Неполадках" представлен первый размерный стиль AutoCAD, текстовый стили или стиль типа линий, несогласованный со стандартами AutoCAD проекта.
4. Для синхронизации компонента со стандартами проекта следует выбрать один из стилей, перечисленных в группе "Заменить на", и нажать "Исправить".
5. Чтобы оставить нестандартизированный компонент в чертеже, включите опцию "Игнорировать неполадку".
6. Для отображения следующего нестандартизированного компонента нажмите кнопку "Далее".

   После обработки всех проблемных компонентов, появляется сообщение со сводкой о неполадках.

7 Нажмите "ОК", а затем "Закрыть".

Проверка проекта или чертежа

Во время проверки проекта или чертежа стили и графические параметры в чертеже проекта сравниваются со стилями и графическими параметрами в стандартах проекта, при обнаружении несинхронизированных стандартов выдается соответствующее сообщение.

Не синхронизированными стандарты бывают в следующих случаях:

- в чертеже проекта изменился стиль или графический параметр, и его необходимо обновить правильной версией из стандартов проекта;
- в стандартах проекта изменился стиль или графический параметр, который необходимо обновить в чертежах проекта;
- в чертеже проекта использовались нестандартные стили или графические параметры.

Проверку можно выполнять, например, при получении чертежа от подрядчика или из другого внешнего источника. Перед синхронизацией чертежей со стандартами проекта, прежде всего следует просмотреть фактические различия между чертежами и стандартами. Более подробную информацию о синхронизации чертежей стандартов см. в разделе Синхронизация чертежа проекта с AD стандартами на стр. 701.

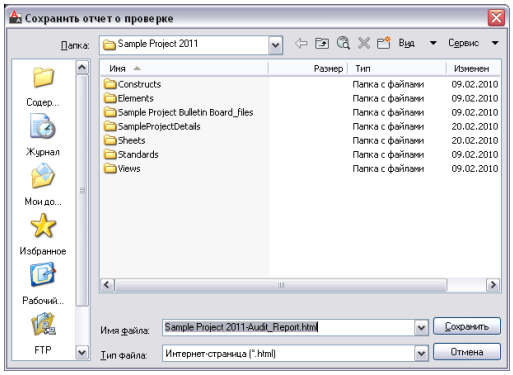
ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы чертеж можно было проверить на соответствие стандартам проекта, он должен входить в состав проекта. Нельзя проводить проверку отдельных чертежей. Если чертеж поступил из внешнего источника, перед проверкой его необходимо скопировать в проект. Более подробные сведения в разделе Преобразование чертежа в конструкцию на стр. 431.

Результаты проверки заносятся в HTML или XML файл отчета о проверке.

1 Для создания отчета о проверке для проекта щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ "Отчет о проверке"  .

2 Для создания отчета о проверке для чертежа проекта щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ "Проверка чертежа проекта"  .

После завершения проверки открывается диалоговое окно "Сохранить отчет о стандартах проекта".



3 Выберите местоположение файла и введите имя для отчета о синхронизации.

4 Нажмите "Сохранить".

Отчет сохраняется в указанном месте в виде документа HTML или XML. Отчет можно открыть с помощью Интернет-обозревателя или XML редактора.

В отчете можно выбрать различные способы представления результатов проверки; например, можно просмотреть результаты проверки для чертежа, стандартных объектов или по возникшим неполадкам.

Отображение переопределения представлений в чертежах проекта

Чтобы чертежи проекта были синхронизированы, важно контролировать параметры и графические свойства создаваемых объектов с помощью стиля, чтобы при изменении стандартов проекта объекты можно было обновлять. Использование уровня объекта позволяет при изменении стандартов проекта обновлять переопределенные объекты в процессе синхронизации.

Эта процедура используется для определения в текущем чертеже переопределений на уровне объектов по объектам на основе стилей.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Отображение и стиль" ➤ "Показать переопределения отображения".

ПРИМЕЧАНИЕ Или введите в командной строке **AecShowDisplayOverrides**.

2 Введите в командную строку параметры отображения.

Если требуется…	то…
выделить переопределенные объекты в области расположения чертежа,	введите **O** (по объекту).
отобразить список переопределенных объектов в командном окне AutoCAD,	введите **S** (по стилю).
выделить объекты и отобразить список в командном окне AutoCAD,	введите **B** (оба).

3 Удаление переопределений на уровне объекта.

Редактирование чертежей проекта вне проекта

Необходимость выполнить работу с чертежом проекта вне проекта возникает в следующих случаях:

- чертеж редактировался внешним подрядчиком;
- пользователю требуется поработать с чертежом в автономном режиме без доступа к проекту;
- чертеж был изменен вне проекта и позднее интегрирован в проект.

Когда работа с чертежом проекта выполняется вне проекта, стандартные стили и графические свойства чертежа можно использовать, но их нельзя обновить по измененным стандартам проекта. Поэтому так важно синхронизировать чертеж после повторной интеграции в проект.

Если в чертеже проекта во время работы вне проекта были изменены стандартные стили и графические свойства, автоматически создаются новые версии стилей и графических параметров, что позволяет отследить изменения во время синхронизации чертежа со стандартами проекта. Можно перезаписать новую версию текущей версией из стандартов проекта, или обновить стандарты проекта версией из чертежа проекта. Более подробные сведения см. в разделе Синхронизация чертежа проекта с AD стандартами на стр. 701 и Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта из чертежа проекта на стр. 728.

Создание нового чертежа стандартов проекта

Чертежи стандартов проекта связаны с проектом, но эта связь отличается от связи элементов, конструкций, видов и листов. Во время синхронизации стили и графические параметры в чертежах проекта сравниваются со стандартами и при необходимости обновляются.

Чтобы создать чертеж стандартов проекта, необходимо создать файл или шаблон чертежа со стилями и графическими параметрами, которые требуется использовать в проекте.

Например, можно создать один чертеж со стандартами стилей стен, а другой - со стандартами стилей дверей или с определениями маскирующего блока.

Форматы файлов стандартов проекта: DWG, DWT или DWS. Если для чертежей стандартов выбран формат DWS, их можно одновременно использовать в качестве чертежей стандартов AutoCAD.

Чертеж стандартов проекта - это обычный файл чертежа. Определение чертежа в качестве чертежа стандартов проекта создается, когда чертеж добавляется в конфигурацию стандартов проекта в качестве чертежа стандартов проекта, см. раздел Настройки стандартных стилей и графических параметров на стр. 652.

Стили и графические параметры

Для стилей проекта можно назначить несколько чертежей стандартов. Во время синхронизации чертежи проекта сравниваются с чертежами стандартов проекта в порядке, заданном в конфигурации стандартов проекта. Если стиль имеется в нескольких чертежах стандартов, в качестве стандарта используется первый экземпляр стиля в порядке поиска.

Для графических параметров можно задать только один чертеж стандартов. В таком чертеже содержатся все стандартные графические параметры проекта. Следует заметить, что для стилей и графических параметров можно использовать одинаковые чертежи стандартов.

Местоположение файла чертежей стандартов проекта

Можно выбрать две различные опции для хранения чертежей стандартов в проекте.

Папка проекта

Если чертежи стандартов проекта расположены в пределах проекта, они считаются характерными для проекта. Как правило, чертежи со стандартами, характерными для проекта, хранятся в папке проекта. Например, если создаются стили только для одного строительного проекта, можно разместить их в чертеже стандартов,

характерных для проекта, в папке проекта. Размещение чертежей стандартов в папке проекта имеет следующие характеристики:

- если проект используется в качестве шаблона для нового проекта, чертежи стандартов проекта копируются в новый проект, пути к чертежам изменяются в соответствии с их новым местоположением;
- если стандарты проекта копируются в другой проект, чертежи стандартов проекта также копируются в этот проект.
- При синхронизации чертежей стандартов друг с другом в синхронизацию включаются только чертежи стандартов, расположенные в пределах проекта. Более подробные сведения см. в разделе Синхронизация стандартов проекта друг с другом на стр. 737.
- Чертежи стандартов включаются в пакеты для отправки по электронной почте и в архивные пакеты, созданные для проекта.

Можно размещать чертежи стандартов в пределах проекта, если требуется, чтобы чертежи стандартов оставались характерными для проекта. Можно копировать чертежи стандартов в новый проект, но любые изменения, сделанные в одном наборе чертежей стандартов, не распространяются на другой набор.

Папка вне проекта

Если чертежи стандартов проекта расположены вне проекта, на них устанавливаются ссылки. Обычно такой вариант используется для стандартов, характерных не для проекта, а для отдела или компании. В этом случае при копировании стандартов в отдельные проекты возникает риск несоответствия версий для стандартов в различных проектах. Изменения, сделанные в файле на уровне стандартов компании, не распространяются автоматических на все проекты, использующие этот файл стандартов. Размещение чертежей стандартов вне папки проекта имеет следующие характеристики:

- если проект используется в качестве шаблона для нового проекта, чертежи стандартов проекта не копируются в новый проект. В проекте устанавливаются ссылки на исходное положение чертежей стандартов;
- если стандарты проекта копируются в другой проект, в этом проекте устанавливаются ссылки на исходное местоположение чертежей стандартов.
- Во время синхронизации чертежей стандартов проекта друг с другом, чертежи стандартов проекта, расположенные вне проекта, в синхронизацию не включаются. Более подробные сведения см. в разделе Синхронизация стандартов проекта друг с другом на стр. 737.

- Чертежи стандартов вне папки проекта не включаются в пакеты для отправки по электронной почте и в архивные пакеты, создаваемые для проекта. Более подробные сведения см. в разделе Отправка проекта по электронной почте на стр. 369.

1. Откройте новый файл чертежа.
2. Добавьте стандартные стили и графические параметры, необходимые для данного проекта.

   Более подробные сведения в разделах Диспетчер стилей на стр. 931 и Система экранных представлений на стр. 847, а также соответствующие разделы об объектах.
3. Сохраните чертеж в формате DWG, DWT или DWS.

Если требуется…	то…
сделать чертежи стандартов характерными для проекта,	сохраните файл в папке проекта. **ПРИМЕЧАНИЕ** Для чертежей стандартов можно создать вложенные папки.
сделать чертежи стандартов доступными для общего использования в пределах компании или группы,	сохраните файл вне папки проекта.

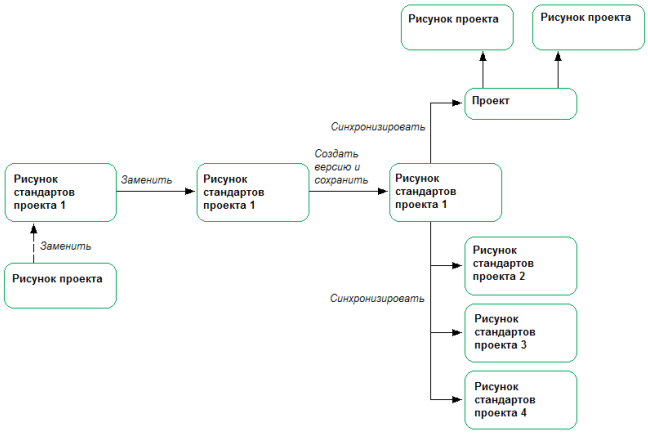
4. Свяжите чертежи стандартов с проектами в соответствии с описанием в разделе Настройки стандартных стилей и графических параметров на стр. 652.

Обновление чертежей стандартов проекта

Если стандартный стиль или графический параметр изменяется в течение жизненного цикла проекта, ему необходимо присвоить версию, сохранить, а затем обновить в чертежах проекта и других чертежах стандартов проекта.

Стандартный компонент можно изменить непосредственно в чертеже стандартов или обновить его из чертежа проекта. Более подробные сведения см. в разделе Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта на стр. 725 и Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта из чертежа проекта на стр. 728.

Обновление чертежей стандартов проекта AD



Общее представление процесса. Использование в проекте стандартов AD

При изменении в стандарте проекта AD для всего проекта следует выполнить следующие этапы высокого уровня.

1. Выполнить изменение в стандартном стиле или графическом параметре в чертеже стандартов проекта.
2. В Диспетчере стилей или Диспетчере экранных представлений присвоить версию измененному стилю или графическому параметру и сохранить или закрыть чертеж стандартов. Более подробные сведения см. в разделе Присвоение версий стандартам на стр. 720.
3. Синхронизируйте с измененным стандартом проект, отдельные чертежи проекта или отдельные стили или графические параметры. Более подробные сведения см. в разделе Синхронизация проекта со стандартами на стр. 691.
4. Рекомендуется синхронизировать изменения во всех других чертежах стандартов проекта. Более подробные сведения см. в разделе Синхронизация стандартов проекта друг с другом на стр. 737.

Присвоение версий стандартам

Стили и графические параметры в чертежах стандартов и чертежах проекта имеют версию. Версия используется для определения необходимости в синхронизации

стиля или графического параметра. Информация о версии включает GUID (глобальный уникальный идентификатор), дату и время последнего изменения, имя пользователя, выполнившего последнее изменение, и дополнительный комментарий.

Сравнение версий

Когда проект проверяется или синхронизируется со стандартами, сравнение версий позволяет определить статус стилей и графических параметров стандартов проекта (идентичные, старые, новые).

Стили и графические параметры считаются идентичными стандартам проекта, если у них идентичны следующие параметры:

- тип объекта (такой как стиль стен или набор экранных представлений)
- имя
- GUID версии

Для определения идентичности стиля в чертеже проекта стилю в чертеже стандартов проекта сравнивают их GUID. GUID представляет собой уникальную строку, которая создается для каждой версии стандартного объекта. Список предыдущих GUID сохраняется в чертеже стандартов проекта в виде истории версий, что позволяет сравнивать объекты в чертежах проекта.

Если в процессе синхронизации определяется, что стиль или графический параметр в чертеже проекта имеет такой же тип, имя и GUID версию, как и в соответствующем стиле или графическом параметре в стандартах проекта, считается, что стиль или графический параметр соответствует стандартам проекта. В таком случае никаких изменений не требуется.

Если при сравнении определяется, что GUID в чертеже проекта не соответствует GUID стиля в чертеже стандартов проекта, но соответствует предыдущему GUID из истории версий стандарта, стиль в чертеже проекта помечается как "старая версия стандартного стиля".

Если при сравнении определяется, что стиль или графический параметр соответствует стандартному объекту по имени и типу объекта, но имеет GUID, которого нет в истории версий стандартного стиля или графического параметра, стиль или графический параметр в чертеже проекта помечается как "нестандартная (новая) версия стандартного объекта".

ПРИМЕЧАНИЕ Во время синхронизации не выполняется сравнение между версиям по свойствам. Причина заключается в том, что при таком сравнении значительно снижается скорость работы программы, считается, что GUID, штемпель даты и времени в информации о версии предоставляют достаточно данных для идентификации изменений.

Создание версий

Новая версия стандартного стиля или графического параметра в чертеже проекта создается и сохраняется при каждом изменении стиля или графического параметра в Диспетчере стилей или Диспетчере ЭП.

Новая версия стандартного стиля или графического параметра в чертеже проекта должна быть создана вручную при изменении стиля или графического параметра в Диспетчере стилей или Диспетчере ЭП. В чертежах стандартов проекта для каждого стиля и графического параметра сохраняется история версий. История версий используется во время синхронизации для определения соответствия стилей или графических параметров в чертеже проекта версиям в чертеже стандартов проекта (идентичные, новые или старые версии).

Исключения из присвоения версий графическим параметрам в чертежах стандартов проекта

Возможно несколько случаев, когда изменениям графических параметров версия не присваивается автоматически, так как в большинстве случаев присвоение версий нежелательно. Некоторые параметры регулярно изменяются по отношению к чертежу стандартов, поэтому такие параметры не включаются в процесс автоматического присвоения версий.

- Конфигурация экранных представлений - плоскость сечения
- Набор экранных представлений - штрихование поверхности вкл./откл.
- Набор экранных представлений - псевдоразрез вкл./откл.
- Экранные представления для стен - графика стены вкл./выкл.

История версий

Стандартные стили или графические параметры в чертежах стандартов проекта содержат историю версий, в которой отражаются изменения, выполненные во время проекта. Возврат к предыдущей версии стандартного объекта выполнить нельзя. История версий используется только для определения текущего состояния стандартных стилей и графических параметров.

Типы изменений в чертежах стандартов проекта

Различные типы изменений, выполняемых в стандартах проекта, требуют различных действий для применения в проекте.

Тип изменения	Требуемые действия
Изменение стандартного стили или графического параметра	■ Присвоить версию стилю или графическому параметру ■ Сохранить чертеж стандартов проекта ■ Синхронизировать чертежи проекта ■ Синхронизировать другие чертежи стандартов проекта (необязательно)
Переименование стандартного стиля или графического параметра	■ Переименовать стиль или графический параметр ■ Сохранить чертеж стандартов проекта ■ Скопировать стиль или графический параметр в чертежи проекта ■ Связать стиль или графические параметры в чертеже проекта ■ Удалить из чертежей проекта версию со старым именем **ПРИМЕЧАНИЕ** Переименование стиля не считается изменением стиля и не может быть синхронизировано.
Добавление нового стандартного стиля или графического параметра	■ Создать новый стиль или графический параметр ■ Сохранить чертеж стандартов проекта ■ Скопировать стиль или графический параметр в чертежи проекта ■ Скопировать стиль или графический параметр в другие чертежи стандартов проекта (необязательно)

Тип изменения	Требуемые действия
Удаление стандартного стиля или графического параметра	■ Убедиться, что в проекте больше не нужен такой стиль или графический параметр ■ Удалить стиль или графический параметр ■ Сохранить чертеж стандартов проекта ■ Удалить стиль или графический параметр из чертежей проекта

Изменение стандартного стиля или графического параметра - при изменении стандартного стиля или графического параметра (за исключением переименования), необходимо синхронизировать чертежи проекта, в которых используется этот стиль или графический параметр. Если стандартный стиль или графический параметр используется в других чертежах стандартов проекта, их также необходимо синхронизировать.

Переименование стандартного стиля или графического параметра - переименование стиля или графического параметра выполняется аналогично созданию нового стиля. Предыдущая история версий переименованного стиля сохраняется в файле. Если требуется использовать переименованный объект в чертеже проекта или другом чертеже стандартов проекта, следует скопировать в него переименованный объект. Следует удалить все экземпляры объекта со старым именем из чертежа проекта или из чертежа стандартов проекта.

Добавление нового стандартного стиля или графического параметра - если к чертежу стандартов добавлен новый стандартный стиль или графический параметр и требуется использовать этот стиль в чертеже проекта или другом чертеже стандартов проекта, необходимо скопировать новый стиль или графический параметр в чертеж с помощью Диспетчера стилей и Диспетчера ЭП или с помощью палитры инструментов. Подробнее о копировании стилей и графических параметров в чертежи проекта см. в Добавление стандартов к чертежу проекта на стр. 686. После копирования новый стиль или графический параметр включается в последующие процессы синхронизации.

Удаление стандартного стиля или графического параметра -. При удалении стиля или графического параметра из чертежа стандартов во время последующих процессов синхронизации экземпляры такого стиля в чертежах проекта идентифицируются как нестандартизированные. Нестандартизированные экземпляры также следует удалить из этих чертежей.

ПРИМЕЧАНИЕ Стандартные стили и графические параметры можно удалить только в соответствующих чертежах стандартов. Во время синхронизации стандартные стили или графические параметры не удаляются.

Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта

Можно изменить стандартный стиль или графический параметр в чертеже стандартов проекта. После изменения необходимо присвоить версию измененному объекту и синхронизировать проект.

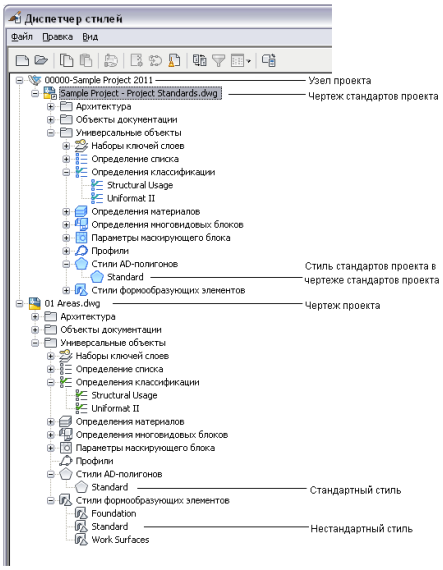
При изменении стандартного стиля или графического параметра в чертеже стандартов нет необходимости присваивать версию каждому отдельному изменению. Для создания окончательной формы стандартного стиля или графического параметра может потребоваться множество изменений; создание версии для каждого промежуточного изменения слишком замедляет процесс. .

Можно выполнить несколько изменений, сохранить и закрыть чертеж, затем открыть его и, когда стиль или графический параметр будет готов к распространению по проекту, ему можно присвоить версию. Если изменения сохранены в чертеже со стандартами проекта, их редактирование сохраняется, даже если не выполнялось присвоение версий.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Если изменения параметров сохранены, но не выполнено присвоение версий, и если в это время выполняется синхронизация, стили и графические параметры считаются не измененными, так как сравнение объектов выполняется на основе версии GUID, а не по фактическим свойствам объекта. Как следствие, измененные стили и графические параметры, которым не присвоена версия в стандартах проекта, в чертежах проекта не обновляются. Чтобы синхронизировать изменения в проекте, необходимо сначала присвоить версию стилю или графическому параметру.

Для выполнения изменений в чертеже стандартов проекта должен быть доступ к чертежу со статусом "запись". Если стандартный чертеж имеет статус "только чтение", в окнах "Диспетчер стилей" или "Диспетчер экранных представлений" рядом с чертежом устанавливается значок "Блокировка" (). В таком чертеже можно выполнять изменения, но сохранить чертеж нельзя. Если необходимо выполнить изменения в заблокированном чертеже, следует обратиться к владельцу чертежа или администратору САПР.

Чертежи стандартов и стандартные стили в узле проекта



Изменение стандартного стиля или графического параметра

1 Откройте чертеж стандартов проекта.

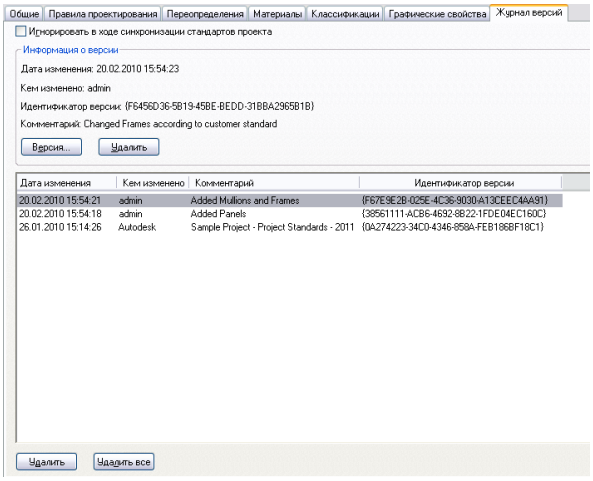
2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей" или "Диспетчер экранных представлений .

СОВЕТ В Диспетчере стилей или Диспетчере экранных представлений все чертежи стандартов перечислены в узле проекта.

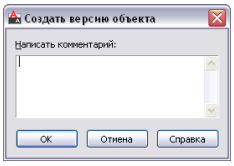
3 Выберите стиль или графический параметр, который требуется отредактировать, и выполнить все необходимые изменения.

Присвоение версий измененным стилям и графическим параметрам

4 Перейдите на вкладку "История версий" для измененного стиля или графического параметра



5 Нажмите "Версия".

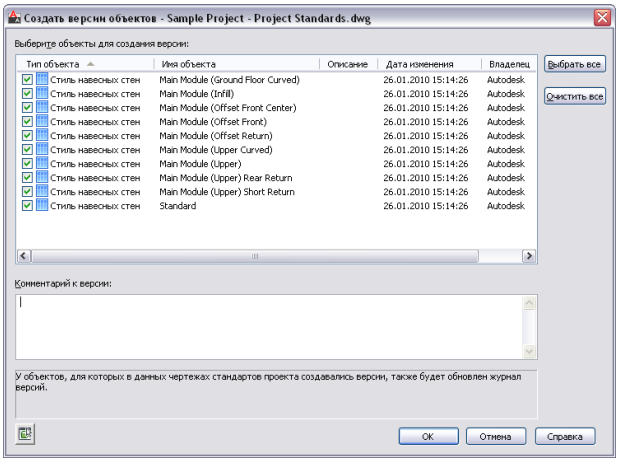


6 Если необходимо, введите комментарий к новой версии.

7 Нажмите "OK".

Новая версия добавляется на вкладку "История версий".

8 Чтобы присвоить версию нескольким стилям или графическим параметрам в чертеже стандартов проекта, следует выбрать группу объектов и присвоить им версию.



9 Выберите стили или графические параметры, которым нужно присвоить версию.

10 Если требуется, введите комментарий.

Комментарий применяется ко всем выбранным для присвоения версии объектам.

11 Нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы присвоить версию всем стилям и параметрам отображения чертежа, щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ ➤ "Присвоить версию текущему чертежу".

Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта из чертежа проекта

Можно перезаписать стандартный стиль или графический параметр в чертеже стандартов проекта соответствующим стилем или графическим параметром из чертежа проекта. Чтобы обновленные стили и графические параметры стали доступны после обновления стандартов проекта из чертежа проекта, необходимо синхронизировать проект. Более подробные сведения см. в разделе Синхронизация проекта со стандартами на стр. 691.

ПРИМЕЧАНИЕ Перед изменением стандартов проекта из чертежа проекта необходимо убедиться в корректности процедуры. Если задан режим автоматической синхронизации, то после изменения стандартов проекта стили и графические параметры будут обновлены во всех чертежах проекта во время следующей синхронизации проекта.

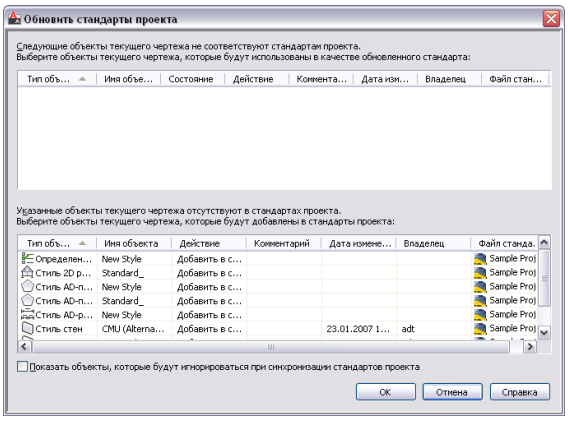
Для выполнения изменений в чертеже стандартов, должен быть доступ к чертежу со статусом "запись". Если стандартный чертеж имеет статус "только чтение", в Диспетчере стилей или Диспетчере экранных представлений рядом с чертежом устанавливается значок "Блокировка" (). В таком чертеже можно выполнять изменения, но сохранить чертеж нельзя. Если необходимо выполнить изменения в заблокированном чертеже, следует обратиться к владельцу чертежа или администратору САПР.

1. Откройте чертеж проекта из Диспетчера структуры проекта.
2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  или "Диспетчер экранных представлений  .
3. Разверните узел чертежа проекта и выберите стандартный стиль или графический параметр, который требуется обновить в стандартах проекта.

   ПРИМЕЧАНИЕ Стандартные стили и графические параметры в чертеже проекта отмечаются синим значком. Нестандартные стили и графические параметры отмечаются серым значком. В таком случае его можно добавить в стандарты проекта в соответствии с описанием в разделе Добавление стандартных объектов из чертежа проекта в чертеж стандартов проекта на стр. 731.

4. Щелкните правой кнопкой и выберите "Обновить стандарты" из чертежа.

   ПРИМЕЧАНИЕ Здесь можно выбрать несколько объектов.



Выбранные стили или графические параметры перечислены в верхней панели.

5 Чтобы обновить стандарты проекты из стиля или графического параметра в чертеже проекта, следует для стиля или параметра в раскрывающемся списке "Действие" выбрать "Обновить стандарты проекта".

6 Чтобы не обновлять стандарты проекты из стиля или графического параметра в чертеже проекта, следует для стиля или параметра в раскрывающемся списке "Действие" выбрать "Не обновлять стандарты проекта".

В таком случае, версия стандартов проекта не перезаписывается версией из чертежа проекта. Во время следующей синхронизации чертежа проекта, стиль или графический параметр будет отмечен как несинхронизированный со стандартами проекта.

7 Чтобы пропустить синхронизацию версии стиля или графического параметра, в раскрывающемся списке "Действие" для параметров представления следует выбрать "Игнорировать".

В этом случае во время последующих синхронизаций стиль или графический параметр будет игнорироваться, за исключением ситуации, когда установлен флажок "Показать объекты", которые игнорируются во время синхронизации со стандартами проекта, или в Диспетчере стилей или Диспетчере экранных представлений для стиля или графического параметра будет снят флажок "Игнорировать", см. раздел Исключение стилей и графических параметров из синхронизации на стр. 710.

8 Нажмите "ОК".

9 В Диспетчере стилей или Диспетчере ЭП нажмите "ОК" или "Применить".

10 Нажмите "Да", чтобы сохранить обновленный чертеж стандартов проекта.

Добавление стандартных объектов из чертежа проекта в чертеж стандартов проекта

В стандарты проекта можно добавлять нестандартизированные стили или графические параметры из текущего чертежа проекта. Например, в чертеже проекта создан сложный стиль, который хотелось бы включить в стандарты.

Если требуется добавить стиль к стандартам проекта таким способом, помимо копирования стиля в чертеж стандартов необходимо убедиться, что в конфигурации проекта для чертежей стандартов был выбран тип данного стиля. В противном случае, стиль не будет использоваться в качестве стандарта. Например, если из чертежа проекта в чертеж стандартов копируется стиль стен Standards 1.dwg, необходимо убедиться, что в конфигурации проекта тип "Стиль стен" включен для файла Standards 1.dwg. Более подробные сведения см. в разделе Настройки стандартных стилей и графических параметров на стр. 652.

После копирования стиля или графического параметра в стандарты проекта, проект необходимо синхронизировать.

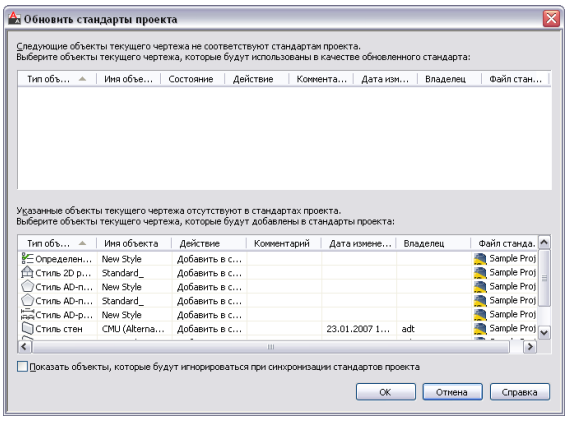
1 Откройте чертеж проекта из Диспетчера структуры проекта.

2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  или "Диспетчер экранных представлений  .

3 Добавьте новый стиль или графический параметр в текущий чертеж проекта.

4 Выберите новый стиль или графический параметр, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Обновить стандарты из чертежа".

ПРИМЕЧАНИЕ Здесь можно выбрать несколько объектов.



Новый стиль или графический параметр находится в списке в нижней панели, в которой отображаются стили и графические параметры чертежа проекта, не существующие в стандартах проекта.

5 Чтобы добавить стиль или графический параметр в чертеж стандартов проекта и тем самым сделать его стандартным, следует в раскрывающемся списке "Действие" выбрать "Добавить в стандарты проекта".

ПРИМЕЧАНИЕ При добавлении в стандарты проекта графического параметра, он добавляется к чертежу стандартов графического представления. При добавлении в стандарты проекта стиля, он добавляется к первому в порядке поиска чертежу стандартов проекта, который связан с данным типом стиля в конфигурации стандартов проекта, см. раздел Настройки стандартных стилей и графических параметров на стр. 652.

---

6 Чтобы пропустить нестандартизированный стиль или графический параметр, следует в раскрывающемся списке "Действие" выбрать "Пропустить".

В таком случае нестандартизированный объект остается в чертеже проекта, но не включается в стандарты.

7 Чтобы пропустить стиль или графический параметр, следует в раскрывающемся списке "Действие" выбрать "Игнорировать".

В этом случае во время последующих синхронизаций нестандартизированный объект не будет отображаться в списке, за исключением случаев, в которых будет установлен флажок "Показать объекты", которые игнорируются во время синхронизации со

стандартами проекта, или в Диспетчере стилей или Диспетчере экранных представлений для параметра представления будет снят флажок "Игнорировать", см. раздел Исключение стилей и графических параметров из синхронизации на стр. 710.

8 Нажмите "ОК".

9 В Диспетчере стилей или Диспетчере ЭП нажмите "ОК" или "Применить".

10 Нажмите "Да", чтобы сохранить обновленный чертеж стандартов проекта.

Редактирование истории версий стандартного объекта

У каждого стиля и графического параметра в составе чертежа стандартов проекта есть своя история версий. В истории версий представлены уникальный идентификатор версии (GUID), дата и время изменения, имя пользователя и любые дополнительные комментарии, введенные пользователями.

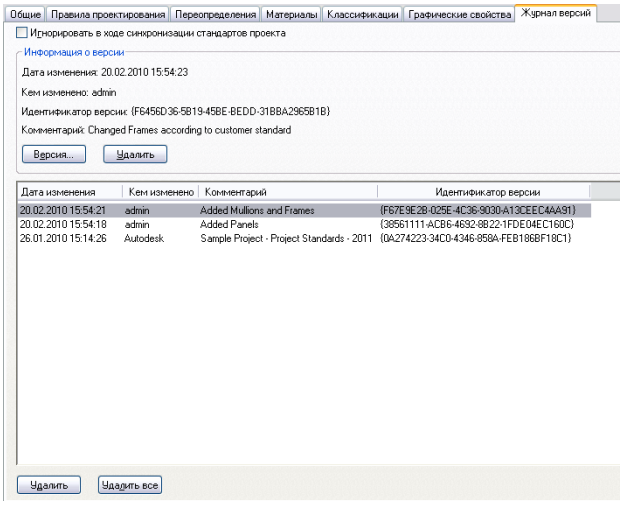
Можно редактировать историю версий с помощью выборочного удаления отдельных версий или удаления всех версий.

1 Откройте чертеж стандартов проекта.

2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  или "Диспетчер экранных представлений  .

3 В дереве выберите стандартный стиль в узле стандартов проекта.

4 Перейдите на вкладку "История версий".



5 Чтобы добавить новую версию, следует нажать "Версия" и ввести информацию о версии.

6 Чтобы удалить существующую версию, выберите версию из списка "История версий" и нажмите "Удалить".

Чтобы удалить все версии, следует нажать "Удалить все".

7 Если требуется проигнорировать стиль или графический параметр во время синхронизации стандартов, следует установить флажок "Игнорировать во время синхронизации стандартов проекта".

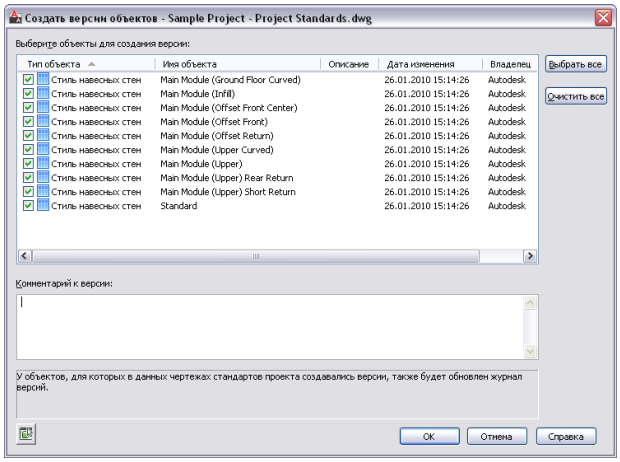
8 Нажмите "ОК".

Присвоение версии чертежу стандартов проекта

Можно присвоить версии всем стилям и графическим параметрам в чертеже стандартов проекта.

1 Откройте чертеж стандартов проекта.

2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ ▼ ➤ "Присвоить версию текущему чертежу".



3 Выберите стили или графические параметры, которым нужно присвоить версию.

4 Если требуется, введите комментарий.

Комментарий применяется ко всем выбранным для присвоения версии объектам.

5 Нажмите "ОК".

Очистка истории версий из чертежа стандартов проекта

Можно одной командой удалить историю версий из всех стилей стандартов и параметров представления в чертеже стандартов проекта. При очистке истории версий из стилей стандартов и параметров представления будут удалены все версии, кроме текущей. Очистку истории версий можно выполнять во избежание загромождения стилей и параметров представления.

После очистки истории версий остается только текущая версия GUID. Это означает, что во время синхронизации больше не отмечается различий между старой версией стандартного стиля и не стандартной версией стиля. Каждый стиль в чертеже проекта без текущего GUID соответствующего стандартного стиля обозначается как "нестандартный" или ему присваивается более новая версия.

1 Убедитесь, что проект, с которым связан чертеж стандартов проекта, является текущим.

2 Откройте чертеж стандартов проекта, в котором требуется очистить историю версий.

ПРИМЕЧАНИЕ Чертежи стандартов проекта не отображаются в окне "Диспетчера структуры проекта". Необходимо открыть их, щелкнув  ➤ "Открыть" ➤ "Чертеж".

3 В командной строке наберите **AecClearVersionHistory**.

История версий будет удалена из всех стилей стандартов и параметров представления чертежа.

Очистка информации о версии из чертежа стандартов проекта

Можно удалить информацию о версии из всех стилей стандартов и параметров представления в чертеже стандартов проекта. При удалении информации о версии также удаляется история версий и информация о текущей версии.

Если потом запустить синхронизацию, стандартные стили и графические параметры участвуют в синхронизации и при сравнении с версиями объекта в чертежах проекта считаются последними версиями. Во время синхронизации автоматическое создание GUID версии или протокола не выполняется. Если требуется добавить информацию о версии к стандартному стилю или графическому параметру, необходимо вручную присвоить объекту версию в соответствии с описанием в разделе Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта на стр. 725.

1 Убедитесь, что проект, с которым связан чертеж стандартов проекта, является текущим.

2 Откройте чертеж стандартов проекта, в котором требуется удалить информацию о версии.

ПРИМЕЧАНИЕ Чертежи стандартов проекта не отображаются в окне "Диспетчера структуры проекта". Необходимо открыть их, щелкнув  ➤ "Открыть" ➤ "Чертеж".

3 В командной строке наберите **AecPurgeVersion**.

Информация о версии удаляется из всех стандартных стилей и графических параметров в чертеже.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы повторно добавить версию ко всем стилям или графическим параметрам в чертеже, откройте Диспетчер стилей или Диспетчер экранных представлений, выберите в древовидной структуре чертеж, щелкните правой кнопкой и выберите "Создать версию чертежа".

Синхронизация стандартов проекта друг с другом

Стили стандартов проекта и параметры представления могут распределяться среди нескольких чертежей стандартов и при этом они зависят один от другого. Например, стили на чертеже стилей должны использовать параметры представления из чертежа стандартов представления. Если изменения в представлении включаются в чертеж со стандартными стилями и не синхронизируются с чертежами со стандартными представлениями, стили в проекте могут отображаться неверно. Следовательно, если изменения выполняются в отдельных чертежах стандартов, следует синхронизировать чертежи стандартов проекта друг с другом.

Можно синхронизировать чертежи стандартов проекта друг с другом из узла стандартов проекта в Диспетчере стилей или Диспетчере экранных представлений или с помощью меню Диспетчера оформления.

При синхронизации чертежей стандартов проекта друг с другом для определения порядка обновления компонентов используются следующие критерии.

- Тип чертежей стандартов - графические параметры в чертеже стандартных графических параметров обновляются на основе графических параметров во всех чертежах со стандартными стилями.
- Назначенные типы стилей - если чертеж связан с типом стиля в настройке конфигурации стандартов, стили в этом чертеже обновляют все другие чертежи стандартов, в которых могут содержатся стандартные стили такого типа. Например, если чертежу стандартов Door Styles.dwg был назначен тип "Стиль дверей", стили в этом чертеже перезаписывают все существующие стандартные стили дверей во всех других чертежах стандартов. Следует заметить, что в большинстве случаев стандартные стили помещаются только в чертежи стандартов, предназначенные для такого типа стилей.
- Порядок поиска - если в настройке конфигурации стандартов тип стиля был присвоен более чем одному чертежу стандартов, первый в порядке поиска чертеж стандартов обновляет все другие чертежи, связанные с данным типом стиля.

Синхронизация чертежей стандартов проекта выполняется в автоматическом режиме, пользователи в процесс синхронизации вмешаться не могут. Это означает, что из процесса синхронизации нельзя исключить стили или графические параметры.

1. Поэтому следует убедиться, что проект, который требуется синхронизировать, является текущим.
2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  или "Диспетчер экранных представлений"  .
3. Выберите узел проекта в древовидной структуре и нажмите "Синхронизировать чертежи стандартов проекта".
4. После завершения синхронизации нажмите на "ОК", чтобы выйти из Диспетчера стилей или Диспетчера экранных представлений.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ ➤ "Синхронизировать стандарты проекта"  .

Редактирование чертежей стандартов проекта вне проекта

Редактировать чертежи стандартов проекта можно вне текущего проекта. Такая ситуация может возникнуть, если требуется выполнить работу в автономном режиме без доступа к проекту, или если требуется работать с чертежом стандартов проекта, который не является частью текущего проекта.

Для редактирования чертежа стандартов проекта вне проекта требуется выполнить следующие этапы высокого уровня:

1. если необходимо, можно скопировать чертеж стандартов проекта в удаленное место вне проекта;
2. открыть чертеж стандартов проекта, открыть Диспетчер стилей или Диспетчер экранных представлений;
3. если требуется, отредактировать стили или графические параметры.

ПРИМЕЧАНИЕ Если редактируемый стиль или графический параметр имеет историю версий в рамках проекта, в Диспетчере стилей или Диспетчере экранных представлений отображается история версий.

4 При закрытии Диспетчера стилей или Диспетчера экранных представлений выводится предложение присвоить версии измененным стилям или графическим параметрам; Присвойте требуемые версии в рамках проекта.

5 Сохраните и закройте чертеж стандартов проекта.

6 Если необходимо, скопируйте чертеж стандартов проекта в проект.

7 Установите проект текущим и выполните синхронизацию, чтобы сделанные изменения вступили в силу во всем проекте.

Команды сценариев стандартов проекта

Команды помогают автоматизировать стандарты в проекте с помощью сценариев, применяемых к рабочему процессу. Для стандартов проекта доступны следующие команды.

Команда	Описание
AecProjectStandards	Открывает для текущего проекта диалоговое окно "Настроить стандарты проекта AD". Более подробные сведения см. в разделе Настройка стандартов проекта на стр. 651.
AecSynchronizeProjectDrawing	Синхронизирует текущий чертеж со стандартами проекта. **СОВЕТ** Для запуска этой команды без взаимодействия с пользователем следует убедиться, что включен режим автоматической синхронизации, см. раздел Настройка синхронизации AD-стандартов на стр. 659.
AecSynchronizeProject	Синхронизирует текущий проект со стандартами проекта. **СОВЕТ** Для запуска этой команды без взаимодействия с пользователем следует убедиться, что включен режим автоматической синхронизации, см. раздел Настройка синхронизации AD-стандартов на стр. 659.
AecAuditProjectDrawing	Проверяет текущий чертеж на соответствие стандартам проекта. Более подробные сведения см. в разделе Проверка проекта или чертежа на стр. 714

Команда	Описание
AecAuditProject	Проверяет текущий проект на соответствие стандартам проекта. Более подробные сведения см. в разделе Проверка проекта или чертежа на стр. 714
AecShowObjectDisplayOverrides	Идентифицирует объекты в текущем чертеже, у которых графические параметры переопределены на уровне объектов. Более подробные сведения см. в разделе Отображение переопределения представлений в чертежах проекта на стр. 715.
AecVersionModifiedObjects	Присваивает версии всем измененным стилям и графическим параметрам в текущему чертеже. Более подробные сведения см. в разделе Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта на стр. 725. **ПРИМЕЧАНИЕ** Данная команда работает только с чертежами стандартов проекта.
AecProjectStandardsSetupReport	Генерирует отчет отслеживания настройки стандартов проекта. Более подробные сведения см. в разделе Создание отчета о настройке стандартов проекта на стр. 665.
AecUpdateStandards	Обновляет стандарты проекта стилями и графическими параметрами из текущего чертежа. Более подробные сведения см. в разделе Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта из чертежа проекта на стр. 728.
AecPurgeVersion	Очищает информацию о версиях из всех стилей и графических параметров в текущем чертеже. Более подробные сведения см. в разделе Очистка информации о версии из чертежа стандартов проекта на стр. 736. **ПРИМЕЧАНИЕ** Данная команда работает только с чертежами стандартов проекта.
AecClearVersionHistory	Удаляет историю версий из всех стилей и графических параметров в текущем проекте, за исключением текущей версии. Более подробные сведения см. в

Команда	Описание
	разделе Очистка истории версий из чертежа стандартов проекта на стр. 735. **ПРИМЕЧАНИЕ** Данная команда работает только с чертежами стандартов проекта.
AecSynchronizeStandards	Синхронизирует чертежи стандартов текущего проекта друг с другом. Более подробные сведения см. в разделе Синхронизация стандартов проекта друг с другом на стр. 737.
AecUpdateProjectCADStandards	Обновляет пакетный файл CHX утилиты проверки стандартов CAD. Также выполняется обновление связей файла стандартов CAD с каждым чертежом в текущем проекте.

ПРИМЕЧАНИЕ При создании сценариев для стандартов проекта также полезно использовать команды функции "Управление чертежами". Более подробные сведения см. в разделе Команды управления чертежами на стр. 600.

Сравнение чертежей 9

Эффективный просмотр и исправление чертежей являются ключевыми моментами на стадиях проектирования, разработки и строительства. Функция "Сравнение чертежей" облегчает и ускоряет процесс визуального сравнения версий чертежей и просмотра предлагаемых изменений. Функция "Сравнение чертежей", помимо чертежей AutoCAD Architecture, также позволяет сравнивать чертежи, созданные в AutoCAD®, Revit MEP, Revit Architecture и Revit Structure.

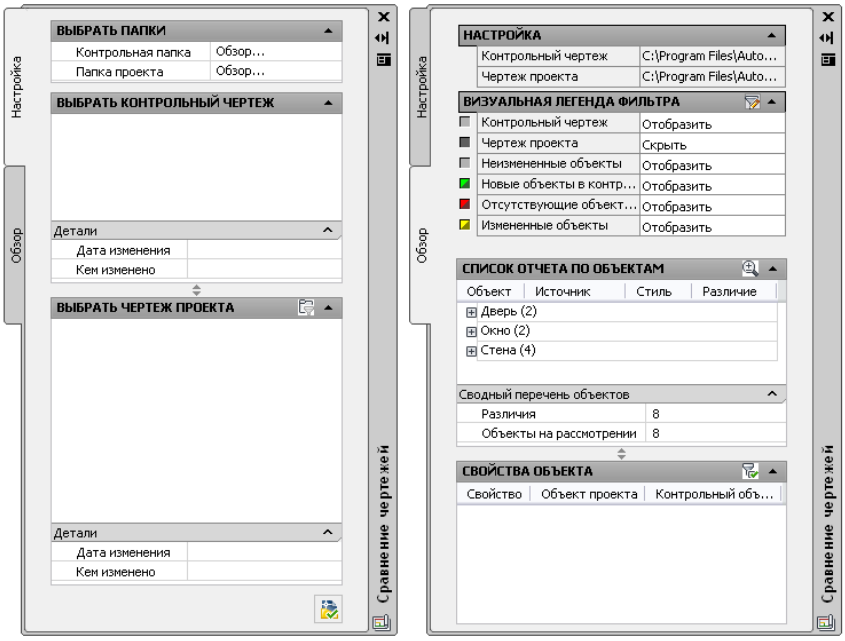
Обзор функции "Сравнение чертежей"

Работа над типовым проектом требует многократного просмотра создаваемых чертежей и снабжения их дополнительной информацией. Функция "Сравнение чертежей" позволяет сравнивать контрольные чертежи с чертежами проекта. Исходными являются чертежи проекта. Контрольные чертежи - это чертежи исправленные и готовые для учета.

Процесс сравнения похож на тот, когда чертежи, созданные на кальке или листах майлара, сравнивали путем наложения их на исходные чертежи проекта. Функция "Сравнение чертежей" отображает информационные данные об объектах в чертеже, а также графические изменения на экране чертежа.

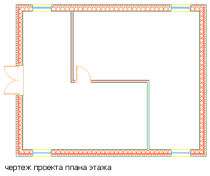
На вкладке "Настройка" палитры сравнения чертежей выберите контрольные чертежи и сравните каждый из них с соответствующим чертежом проекта. Сравнив чертежи, просмотрите результаты на вкладке "Обзор" палитры сравнения чертежей и в области чертежа.

Сравнение чертежей позволяет выявить в контрольном чертеже объекты, которые были изменены, добавлены или удалены. Объекты, в зависимости от своего статуса ("изменен", "новый" или "отсутствует"), обозначаются различными цветами, и, кроме того, изменения выводятся в виде списка.

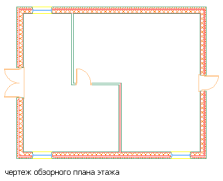


Палитра сравнения чертежей

В следующем примере простой вид сверху был изменен с целью показать, какие сведения будут отображены функцией "Сравнение чертежей" в ходе сеанса сравнения. В контрольном чертеже показано, что изменения, внесенные в чертеж проекта, включают перенос нижнего вертикального сегмента внутренней стены влево (что привело к укорочению горизонтального сегмента внутренней стены), добавление наружной двери к сегменту внешней стены справа и удаление окна из верхнего сегмента внешней стены.

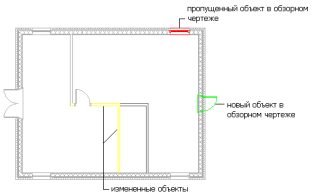


чертеж проекта плана этажа

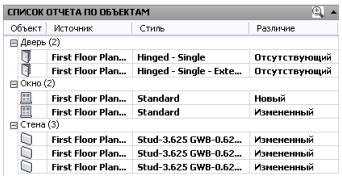


чертеж обзорного плана этажа

При сравнении чертежей применяется цветовое обозначение внесенных изменений, при этом цвет определяется типом изменения.



Информация об изменениях также отображается в Списке отчета объектов на вкладке "Обзор".

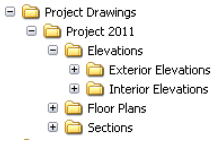


Организация файлов для функции "Сравнение чертежей"

Проекты AutoCAD Architecture (функция управления чертежом) дают возможность использовать инструменты автоматической обработки, облегчающие процессы управления чертежами, просмотра и построения зданий. Хотя чертежи не обязательно должны входить в структурированный проект, функция "Сравнение чертежей" работает лучше всего именно с такими чертежами. Когда пользователь работает в среде проекта, функция "Сравнение чертежей" распознает файл информации о проекте Autodesk (APJ), который определяет набор файлов чертежа как файлы, организованные в один проект. Для получения дополнительной информации об управлении чертежами в проектах см. раздел Работа в среде проекта на стр. 317. Разные члены рабочей группы могут получать доступ к проекту, совместно работать над ним и перенаправлять проект и контрольные чертежи в папки более высоких уровней. Для получения дополнительной информации см. раздел Работа с удаленно расположенными рабочими группами на стр. 335.

Если работа ведется не над структурированным проектом AutoCAD Architecture, распределите исходные чертежи по папкам проекта, а исправленные чертежи, подготовленные для обзора - по папкам обзора. Для правильного сравнения контекста все чертежи проекта должны содержаться в папке одного и того же верхнего уровня. При запуске функции "Сравнение чертежей" следует указать эти исходные папки и

для папок проекта, и для папок обзора. Чертежи могут быть свободно организованы как планы, фасады и разрезы и выглядеть так:



Общие принципы сравнения чертежей

Функция "Сравнение чертежей" работает только в пространстве модели. Если выбранный для сравнения чертеж был сохранен в пространстве листа, эта функция автоматически переключается на вкладку "Модель". Поскольку содержимое листов находится исключительно в пределах пространства бумажного листа, функция "Сравнение чертежей" не отображает листы в списке чертежей проекта в панели "Выбрать чертеж проекта".

При сравнении чертежей создается снимок текущего состояния чертежа. При изменении объектов проекта или масштаба аннотаций во время процесса обзора результаты этих изменений отображаются только после запуска нового процесса сравнения.

Во время сеанса сравнения чертежей открытый на экране чертеж является чертежом проекта, а поверх него размещен защищенный от изменений контрольный чертеж. Любые вносимые пользователем изменения относятся только к чертежу проекта. Сохранить можно только изменения, внесенные в этот чертеж. Невозможно ни объединить контрольный чертеж с чертежом проекта, ни изменить контрольный чертеж.

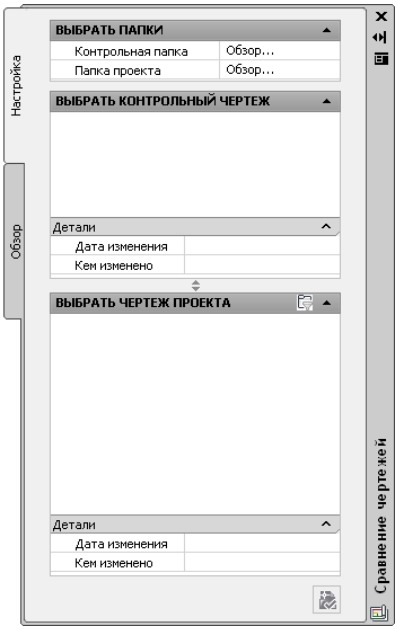
Функция "Сравнение чертежей" не является инструментом интеграции. Когда процесс сравнения чертежей завершен и перечень различий между ними составлен, автоматической интеграции контрольных чертежей в проект не происходит. Необходимо вручную интегрировать контрольные чертежи и скопировать их и все связанные файлы (например, внешние ссылки и файлы изображений) в соответствующие папки.

ВНИМАНИЕ Данные, собранные для сравнения, не сохраняются. При выходе из режима сравнения чертежей результаты сравнения удаляются.

Запуск сеанса сравнения чертежей

На вкладке "Настройка" палитры сравнения чертежей выбирается контекст для сравнения и анализа чертежей. В группе "Выбрать папки" контрольная папка содержит обновленные или исправленные чертежи, а папка проекта - исходную версию файлов

чертежа. Для правильного сравнения контекста все чертежи проекта должны содержаться в одной и той же папке верхнего уровня. Для получения дополнительной информации см. раздел Организация файлов для функции "Сравнение чертежей" на стр. 745.



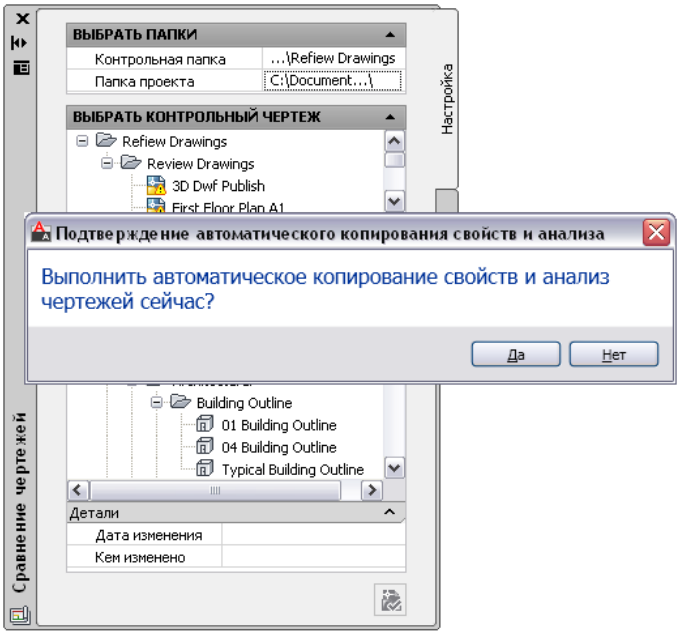
В процессе сравнения и анализа выполняется просмотр всех контрольных чертежей с целью определить, являются ли они измененными версиями чертежей проекта. Если это так, то сопоставляются два файла чертежей. Для получения дополнительной информации см. раздел Общие принципы сравнения чертежей на стр. 746.

1. Выберите  ➤ "Утилиты" ➤ "Сравнение чертежей".
2. На вкладке "Настройка" рядом с пунктом "Контрольная папка" нажмите кнопку "Обзор"  , перейдите к папке, содержащей чертежи проекта, и выберите ее.

   Содержащиеся в этой папке файлы чертежей отображаются в панели "Выбрать контрольный чертеж" в алфавитном порядке. Эти файлы включают главные чертежи и любые чертежи, вложенные в них как внешние ссылки (xrefs).

3 Рядом с пунктом "Папка проекта" нажмите кнопку "Обзор" , перейдите к папке, содержащей чертежи проекта, и выберите ее.

Отображается диалоговое окно "Подтверждение автоматического копирования свойств и анализа".



ПРИМЕЧАНИЕ В большинстве случаев настоятельно рекомендуется использовать опцию автоматического копирования свойств и анализа. Используйте ручное сопоставление чертежей только в случае, когда контрольный чертеж переименован или когда требуется сравнить меньший набор чертежей.

4 Сопоставьте контрольные чертежи с чертежами проекта.

Если требуется...	то...
запустить функцию "Сравнение чертежей" для автоматического сопоставления всех контрольных чертежей с чертежами проекта	нажмите "Да". Отображается индикатор выполнения процесса подтверждения автоматического копирования свойств и анализа. Программа сопоставляет чертежи по именам файлов.

Если требуется...	то...
выбрать другую папку проекта прежде, чем запустить автоматическое сопоставление	нажмите "Нет" и в группе "Выбрать папки" осуществите поиск папки, содержащей чертежи проекта. Когда отобразится диалоговое окно "Подтверждение автоматического копирования свойств и анализа", нажмите "Да".

Кроме того, можно выполнить выборочное сопоставление чертежей:

Если требуется...	то...
выбрать конкретные чертежи/папку для автоматического сопоставления	нажмите "Нет" и в панели "Выбрать контрольный чертеж" щелкните правой кнопкой мыши на чертежах или на папке с чертежами, которые подлежат сопоставлению, и выберите "Автоматически копировать свойства".
сопоставить чертежи вручную	нажмите "Нет" и в панели "Выбрать контрольный чертеж" выберите чертеж и перетащите его на чертеж, находящийся в панели "Выбрать чертеж проекта". При ручном сопоставлении чертежей с различными именами, между чертежами устанавливается связь. Это влияет на отображение при использовании режима фильтра для папки проекта.
исключить чертежи из процесса сопоставления	нажмите "Нет". В панели "Выбрать контрольный чертеж" щелкните правой кнопкой мыши на чертежах или на папке с чертежами, которые не подлежат сопоставлению, и снимите флажок "Включить в сравнение". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если чертежи исключены из процесса сравнения, содержащиеся в них объекты после завершения сравнения будут выглядеть неизмененными. Это позволяет обратить основное внимание на более мелкие изменения, легче поддающиеся управлению. Файл, исключенный из процесса сравнения, выглядит так, как будто он вместе со всеми

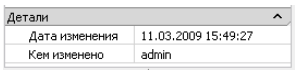
Если требуется...	то...
	внешними ссылками является точной копией исходных файлов. Объекты в исключенных файлах (или внешних ссылках исключенных файлов) представляются как неизмененные. Файлы, которые не требуется сравнивать, следует исключить из процесса сравнения.

ПРИМЕЧАНИЕ Для чертежей Architectural Desktop R14 или более ранних версий автоматическое сопоставление может не работать, но такие чертежи можно сравнивать. Подобные более старые чертежи можно либо обновить, сохранив их в формате 2007, либо сопоставить их вручную.

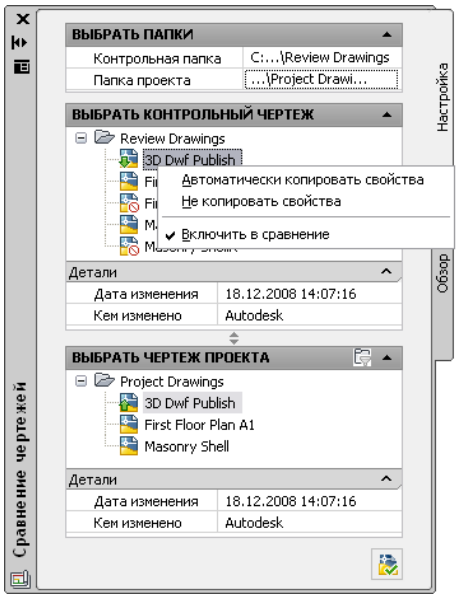
После окончания процесса сопоставления чертежей проекта с контрольными чертежами рядом с именем каждого чертежа будет отображен значок, указывающий статус этого чертежа:

Значок	Описание
	Сопоставление еще не проводилось. Это начальное состояние всех контрольных чертежей.
	Контрольный чертеж сопоставлен, но не выбран.
	Контрольный чертеж сопоставлен и выбран.
	Чертеж проекта, для которого выбран соответствующий контрольный чертеж.
	Контрольный чертеж, для которого не найдено соответствие.
	Контрольный чертеж, специально исключенный пользователем из процесса сравнения.

Дата изменения выбранного файла чертежа и имя пользователя, внесшего изменения, отображается при выборе чертежа в папке обзора или проекта.



5 При необходимости можно выполнить восстановление статуса чертежей, содержащихся в папке обзора, с состояния имеющего соответствие на состояние без соответствия. В этом случае отменяется неправильное или непредвиденное сопоставление и удаляется связь сопоставления.



- Можно отменить сопоставления сразу всех контрольных чертежей, выбрав в панели "Выбрать контрольный чертеж" папку верхнего уровня, щелкнув на ней правой кнопкой мыши и выбрав пункт "Не копировать свойства".
- Можно отменить сопоставление одного контрольного чертежа, выбрав чертеж, щелкнув на нем правой кнопкой мыши и выбрав пункт "Не копировать свойства".

6 Если необходимо установить фильтр результатов, в панели "Выбрать контрольный чертеж" выберите любой чертеж и нажмите  в строке заголовка "Выбрать чертеж проекта".

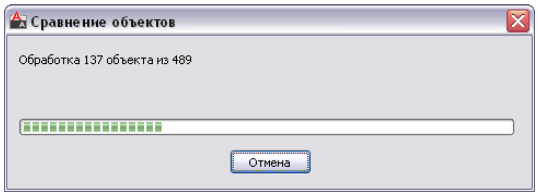
Когда фильтр установлен, выполняется фильтрация чертежей папки проекта с отображением только тех чертежей, которые соответствуют чертежу, выбранному в папке обзора, а также любых чертежей проекта, внешней ссылкой для которых является выбранный контрольный

чертеж. При отключении режима фильтрации в список попадают все чертежи папки проекта.

7 Чтобы начать процесс сравнения, применяют один из приведенных ниже способов.

- В панели "Выбрать контрольный чертеж" выберите какой-либо контрольный чертеж, в панели "Выбрать чертеж проекта" выберите чертеж проекта, нажмите правую кнопку мыши и выберите пункт "Начать сравнение с этого чертежа".
- В панели "Выбрать контрольный чертеж" выберите какой-либо контрольный чертеж, в панели "Выбрать чертеж проекта" выберите чертеж проекта, затем внизу вкладки нажмите  ("Запуск сравнения чертежей").
- В панели "Выбрать контрольный чертеж" выберите какой-либо контрольный чертеж, а в панели "Выбрать чертеж проекта" выполните двойной щелчок мышью на чертеже проекта.

В окне "Сравнение объектов" с индикатором выполнения процесса отображается количество сравниваемых объектов. Для отображения результатов следует дождаться завершения процесса сравнения чертежей. Для получения дополнительной информации см. раздел Просмотр результатов сеанса сравнения чертежей на стр. 753.

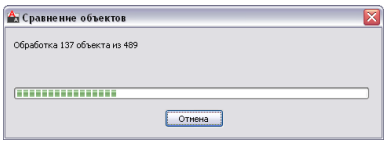


ВНИМАНИЕ Хотя во время работы с чертежом пользователь может применять команду AutoCAD "Отменить", эта команда не может быть применена для отмены каких-либо действий, связанных с работой функции "Сравнение чертежей".

После завершения процесса сравнения вкладка "Обзор" на палитре сравнения чертежей отображается наряду с отдельной панелью "Сравнение чертежей". Для получения дополнительной информации см. раздел Просмотр результатов сеанса сравнения чертежей на стр. 753.

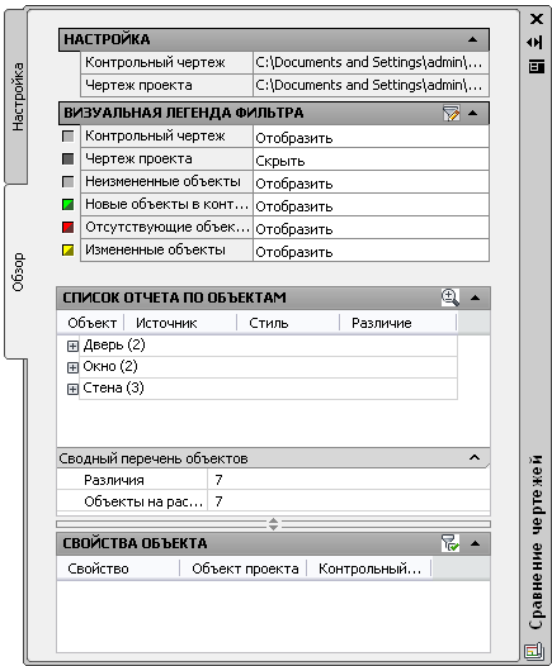
Просмотр результатов сеанса сравнения чертежей

При запуске процесса сравнения контрольного чертежа с чертежом проекта (см. раздел Запуск сеанса сравнения чертежей на стр. 746) на экране отображается окно "Сравнение объектов" с индикатором выполнения процесса (см. рис.).



После сравнения всех имеющихся на чертежах объектов происходит следующее:

- На палитре сравнения чертежей становится активной вкладка "Обзор". Эта вкладка содержит легенду цветов, используемых в области рисования, а также перечень всех объектов, в которых были обнаружены отличия. Выберите в перечне объект для просмотра сравнительного списка свойств этого объекта в обоих чертежах (можно выполнить зумирование этого объекта в области рисования).



- Результаты сравнения наглядно показаны в области рисования, при этом геометрия контрольного чертежа наложена на чертеж проекта. Для отображения объектов, имеющих отличия, используются различные цвета, соответствующие

визуальной легенде фильтра на вкладке "Обзор". Для получения дополнительной информации см. раздел Создание визуального фильтра на стр. 759.

- На вкладке "Главная" отображается панель "Сравнение чертежей", содержащая набор инструментов, предназначенных для просмотра результатов сравнения.

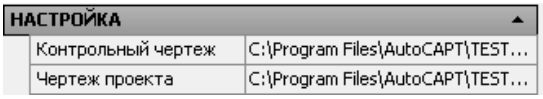
Значок	Описание
	Завершение сеанса сравнения чертежей. Для существующего сравнения чертежей функция "Отмена" отсутствует, собранные данные не сохраняются. Просматриваемые сведения невозможно получить снова, не запустив новый процесс сравнения.
	Печать сеанса сравнения чертежей. Текущие результаты сравнения контрольного чертежа можно опубликовать в файл 2D DWF (на основе действующих параметров экранной системы, слоев и фильтров) или распечатать их в режиме приоритетной печати. Для получения дополнительной информации см. раздел Публикация чертежей в форматах DWF и DWFx на стр. 290 и раздел "Печать и публикация чертежей" справочной системы AutoCAD. **ПРИМЕЧАНИЕ** По умолчанию используется режим приоритетной печати, режим фоновой печати отключен, когда нажата кнопка "Печать". Если выполнить печать или публикацию в фоновом режиме, результаты сравнения не будут распечатаны, что приведет к их потере.
	Выбор предыдущего или следующего объекта в Списке отчета объектов, зумирование выбранного объекта в области рисования (если активирована опция "Показать").
	Выбор объекта в области рисования и выделение его в Списке отчета объектов.
	Включение/отключение опции "Показать". Эту опцию активируют для зумирования объектов, содержащихся в Списке отчета объектов.
	Скрытие/отображение палитры сравнения чертежей. Можно свернуть палитру сравнения чертежей и, при просмотре объектов, для навигации использовать панель "Сравнение чертежей" на вкладке ленты "Главная". Откройте

Значок	Описание
	палитру при необходимости просмотреть информацию об объектах и их свойствах.

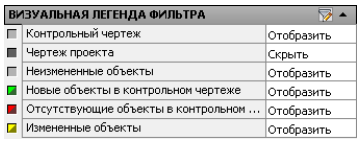
Работа с вкладкой "Обзор"

Вкладка "Обзор" палитры сравнения чертежей позволяет осуществлять пообъектный просмотр результатов сеанса сравнения чертежей. Она также позволяет настроить фильтрацию отображения объектов в области рисования для показа/скрытия объектов определенных категорий или чертежа в целом. Вкладка содержит следующие разделы.

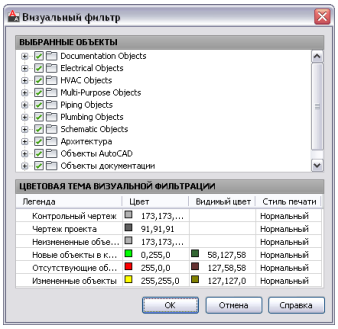
- **Настройка:** в этом разделе отображаются полные пути к файлам сравниваемых контрольных чертежей и чертежей проекта. Если одновременно запущены несколько процессов сравнения, эта информация обновляется при переключении между чертежами.



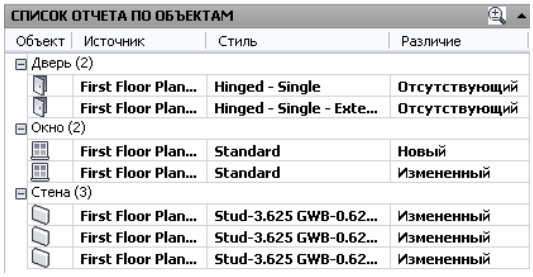
- **Визуальная легенда фильтра:** Визуальная легенда фильтра определяет цвета, применяемые для обозначения различных категорий чертежей и объектов. Для управления видимостью объектов в области рисования можно использовать переключатель "Скрыть/Показать". Значки для новых, отсутствующих и измененных объектов имеют два цвета: цвет в левом верхнем углу значка используется для объектов, которые не были просмотрены; цвет в правом нижнем углу применяется для просмотренных объектов.
  При запуске сеанса сравнения чертежей продолжает действовать фильтр, который использовался последним во время предыдущего сеанса. Чтобы изменить цвета или стили печати для любых входящих в легенду категорий, щелкните на значке "Редактирование визуального фильтра" () в строке заголовка визуальной легенды фильтра для открытия диалогового окна "Визуальный фильтр". Для получения дополнительной информации см. раздел Создание визуального фильтра на стр. 759.



- **Визуальный фильтр:** чтобы отображалось диалоговое окно "Визуальный фильтр", щелкните значок "Редактирование визуального фильтра" ( ) в строке заголовка визуальной легенды фильтра. В этом окне можно задать фильтры, определяющие отображение объектов во время сеанса сравнения чертежей.
  Выбор объектов для сравнения выполняется в панели "Содержащиеся объекты". Например, пользователь может установить визуальный фильтр для включения в процесс сравнения только измененных окон. Все прочие объекты будут отображаться как неизмененные. В панели "Цветовая тема визуальной фильтрации" можно настраивать цвета и назначать стили печати разным группам объектов, таким как "все измененные окна". В столбце "Цвет" перечислены цвета для ожидающих выбора объектов. В столбце "Видимый цвет" перечислены цвета для объектов после выбора этих объектов. Для получения дополнительной информации см. раздел Создание визуального фильтра на стр. 759.



- **Список отчета объектов:** измененные объекты выбранного контрольного чертежа выводятся в списке в алфавитном порядке по таким категориям, как "Окружность", "Дверь", "Многовидовой блок" и "Полилиния". Вся информация изначально отображается в виде текста, напечатанного жирным шрифтом, указывающего на то, что эти объекты ожидают выбора (еще не просмотрены). После просмотра объекта та же информация отображается в виде обычного текста.

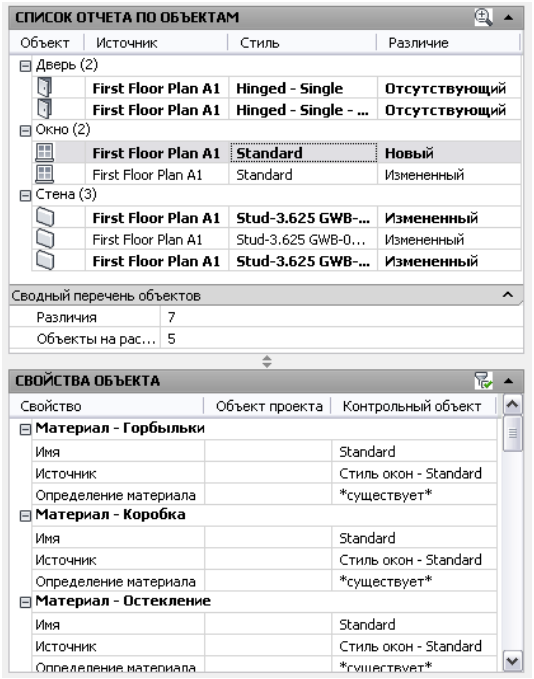


Чтобы изменить статус объектов на "просмотренный" или "на рассмотрении", выберите объекты из списка. Для выбора единой группы объектов используйте клавишу *SHIFT*, а для выбора нескольких объектов по одному - клавишу *CTRL*, затем нажмите правую кнопку мыши и выберите пункт "Восстановить ожидание" или "Отметить как просмотренное". Изменение статуса объектов приводит к изменению стиля текста в Списке отчета объектов и обновлению значений в Сводном перечне объектов.

Функция увеличения масштаба изображения объекта включается и отключается щелчком на значке "Включить/Отключить зумирование" () в строке заголовка списка отчета объектов или на панели "Сравнение чертежей". Когда эта опция включена, программа автоматически выполняет увеличение (зумирование) объекта, выбранного пользователем в Списке отчета объектов.

При выборе измененных объектов в области рисования выполняется выделение таких объектов в Списке отчета объектов. При наведении курсора на новые или измененные объекты чертежа появление значка в виде замка указывает на то, что эти объекты не могут быть изменены.

Информация, содержащаяся в Списке отчета объектов, тесно взаимосвязана с информацией в Сводном перечне объектов и с функцией "Свойства объекта". При выборе объекта из Списка отчета изменяется количество объектов, имеющих статус "На рассмотрении", а в разделе "Свойства объекта" отображаются свойства выбранного объекта.



- **Сводный перечень объектов:** В этом перечне отображается общее количество как объектов, которые были изменены, так и объектов, находящихся в состоянии ожидания просмотра. В приведенном ниже примере все 209 объектов в контрольном чертеже изменены каким-либо образом , при этом 7 из них были просмотрены, а 202 ожидают просмотра, т.е. они еще не выбраны в Списке отчета объектов. Если в Списке отчета изменить статус объектов, то количество объектов на рассмотрении соответственно увеличится или уменьшится.



- **Свойства объекта:** Эта опция включена по умолчанию и отображает изменившиеся свойства объекта, выбранного в Списке отчета объектов. Если необходимо просмотреть все свойства выбранного объекта, щелкните на значке "Отображение свойств объектов обзора" ( ) в строке заголовка "Свойства объекта", чтобы отключить эту опцию.
  Если объект отсутствует, его данные отображаются только в столбце "Объект проекта". Если объект новый, его данные приводятся только в столбце "Объект

обзора". Для измененных объектов отображаются как свойства проекта, так и свойства контрольного чертежа.



Создание визуального фильтра

Эта процедура используется для создания фильтра, управляющего отображаемыми объектами и способом их отображения во время сеанса обзора. Изменения, выполненные в этом диалоговом окне, применяются к чертежу и визуальной легенде фильтра после нажатия кнопки "ОК".

1 На вкладке "Обзор" нажмите "Редактирование визуального фильтра" ( ).

2 В диалоговом окне "Визуальный фильтр" в панели "Содержащиеся объекты" выберите или отмените выбор объектов, чтобы указать объекты, подлежащие отображению.

СОВЕТ В контекстном меню имеются пункты "Очистить все" и "Выделить все".

3 Задайте параметры цветовой темы визуальной фильтрации:

Если требуется...	**То нажмите кнопку** ...
изменить основной цвет групп объектов, ожидающих просмотра	в разделе "Цвет" диалогового окна "Выбор цвета" выберите основной цвет для значка и нажмите "ОК".
изменить дополнительный цвет групп объектов после их выбора и просмотра	в разделе "Видимый цвет" диалогового окна "Выбор цвета" выберите дополнительный цвет для значка и нажмите "ОК".

Если требуется...	То нажмите кнопку 
выбрать стиль печати	в разделе "Стиль печати" диалогового окна "Выбор стиля печати" выберите стиль печати для данной группы объектов и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Для чертежей, в которых используется стиль CTB, список опций отсутствует. Если используется стиль STB, то для этой группы объектов имеется возможность изменять параметры цвета и толщины пера. Для получения дополнительной информации о стилях печати см. раздел "Редактирование стилей печати" в справочной системе AutoCAD.

4 Нажмите "ОК".

Команды, используемые при сравнении чертежей

Имеется возможность запускать некоторые команды сравнения чертежей из командной строки.

- Для вывода палитры сравнения чертежей введите в командной строке **"DwgCompare"**.
- Для вывода диалогового окна "Визуальный фильтр" (если вкладка "Обзор" является текущей) введите **"VisualFilter"**.

Часто задаваемые вопросы о функции "Сравнение чертежей".

Вопрос: при копировании объекта из чертежа проекта в контрольный чертеж и запуске сеанса сравнения чертежей предполагается, что скопированный объект будет определяться как неизмененный. Но скопированный объект определяется как новый и отсутствующий. Почему это происходит?

Ответ: модуль "Сравнение чертежей" для сопоставления объектов в контрольных чертежах с объектами в чертежах проекта использует метки объектов. Если объект

скопирован из одного чертежа в другой, ему назначается новая метка, и объект определяется как новая версия объекта. Это приводит к тому, что объект определяется как отсутствующий в чертеже проекта и как новый в контрольном чертеже.

Вопрос: при запуске сеанса сравнения чертежей объекты, которые действительно были изменены, не определяются как измененные. Чем это обусловлено?

Ответ: просмотрите настройки "Визуального фильтра" и убедитесь, что эти объекты не исключены из обзора сравнения чертежей. При необходимости в панели "Содержащиеся объекты" разверните каждый список объектов и выберите соответствующие объекты для включения в обзор сравнения чертежей. Если измененные свойства являются аннотативными и зависят от масштаба, они, возможно, не будут изменяться при текущем масштабе аннотаций.

При сравнении чертежей модуль сравнения использует масштаб аннотаций текущего пространства модели из чертежа проекта. Сравнение аннотативных объектов, которые не поддерживают текущий масштаб, все-таки выполняется, но свойства, которые могут изменяться в зависимости от представления масштаба, будут снабжены обозначением "Отсутствует представление с учетом масштаба". Для свойств, никогда не изменяющихся с масштабом представления, всегда определяются фактические значения. Для любого аннотативного объекта функция сравнения чертежей выполнит сравнение всех неаннотативных свойств этого объекта, а также тех зависящих от масштаба свойств, которые связаны с текущим масштабом аннотаций.

Неаннотативные объекты всегда отображаются в одинаковом размере, с одинаковым углом поворота и имеют всегда одни и те же значения характеристик, не зависящие от текущего масштаба аннотаций.

Вопрос: ожидается, что функция "Сравнение чертежей" будет зумировать каждый объект, выбранный в Списке отчета объектов, но этого не происходит. Почему?

Ответ: это возможно по следующим причинам:

- Возможно, была нажата кнопка "Показать", что привело к отключению данной функции.
- Возможно, команда выполняется в настоящий момент времени. Нажмите кнопку "Показать" еще раз, чтобы включить данную функцию, или завершите команду и вернитесь в сеанс сравнения чертежей.
- Выбранный объект не отображается из-за настроек слоя или системы отображения. В командной строке при выборе в Списке отчета объектов скрытого объекта отображается сообщение.

Вопрос: результаты сравнения чертежей определяют внешние ссылки как новые и отсутствующие, но ожидалось, что они будут определены как неизмененные. Почему это происходит?

Ответ: модуль "Сравнение чертежей" для сопоставления объектов в контрольных чертежах с объектами в чертежах проекта использует метки объектов. Если внешняя ссылка была удалена, а затем снова добавлена, ей назначается другая метка объекта, соответственно, внешняя ссылка определяется как новая версия. Это приводит к тому, что внешняя ссылка определяется как новая в контрольном чертеже и как отсутствующая в чертеже проекта.

Вопрос: после автоматического сопоставления чертежей в папке обзора и папке проекта некоторые чертежи по-прежнему определяются как несопоставленные, хотя имена у них одинаковые. Почему это происходит?

Ответ: имена чертежей могут быть одинаковыми, но могут различаться внутренние идентификаторы отдельных чертежей. Такое происходит, например, если чертеж сохранялся с помощью команды ПБЛОК в новом чертеже. Различные внутренние идентификаторы чертежей также назначаются чертежам AutoCAD Architecture или Revit Architecture при их экспорте в AutoCAD.

ПРИМЕЧАНИЕ Команда "Сохранить" или "Сохранить как" не изменяет внутренний идентификатор чертежей.

Вопрос: почему после выбора папки проекта список "Выбрать чертеж проекта" пуст?

Ответ: это происходит, если включен фильтр чертежей проекта и не выбран контрольный чертеж или выбранный контрольный чертеж не сопоставлен с чертежом проекта.

Вопрос: почему не отображаются чертежи, недавно добавленные в папку проекта или папку обзора?

Ответ: папки не обновляются автоматически при добавлении или удалении чертежей. Для обновления папки после изменения ее содержимого следует повторно выбрать эту папку.

Вопрос: вхождение внешнего блока определяется в Списке отчета объектов как новое, измененное или отсутствующее, хотя это вхождение не выделено цветом, назначенным в настройках визуального фильтра. Чем это обусловлено?

Ответ: вхождениям внешнего блока невозможно назначить настройки визуального фильтра. Это сделано для того, чтобы можно было назначить цвет изменениям закрытых объектов во вхождениях внешних блоков в соответствии с настройками визуального фильтра.

Вопрос: объекты, параметры отображения которых изменены, не определяются в списке отчета объектов как измененные. Почему?

Ответ: в процессе сравнения чертежей параметры отображения объектов не просматриваются. Просматриваются только параметры свойств и стилей объектов.

Вопрос: при сравнении чертежей, экспортированных из Revit Architecture или Revit Structure, заметно, что простое изменение объекта в этих чертежах приводит к многочисленным различиям в связанных объектах. Почему?

Ответ: Каждый объект Revit может экспортироваться как некоторое количество отдельных объектов, каждый из которых отображается как объект с отдельным изменением.

Вопрос: почему всегда требуется вручную сопоставлять чертежи, экспортированные из Revit Architecture?

Ответ: при экспорте из Revit Architecture каждому файлу чертежа назначается новый внутренний идентификатор.

Управление слоями 10

Расширенное управление слоями позволяет создавать, просматривать и редактировать многочисленные и разнообразные элементы архитектурных планов. Работая с AutoCAD Architecture, используйте Диспетчер свойств слоев для эффективной систематизации концептуальных групп на чертеже и управления ими.

Управление слоями

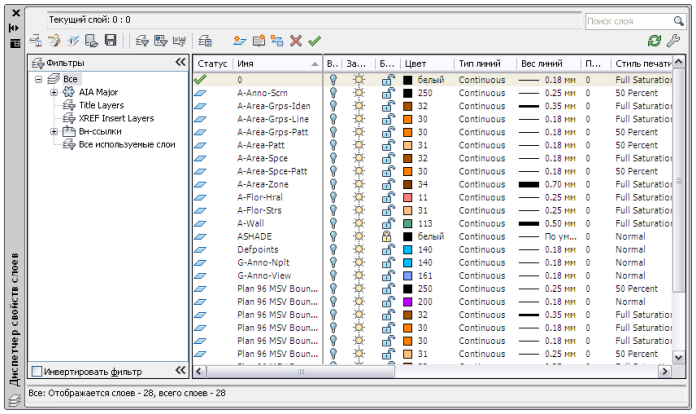
Диспетчер свойств слоев

Диспетчер свойств слоев позволяет систематизировать, сортировать и группировать слои, а также работать со стандартами именования слоев, стилями ключей слоев, фильтрами слоев, переопределениями слоев и сохраненными конфигурациями слоев.

В Диспетчере свойств слоев можно выполнять следующие операции со слоями:

- создавать, переименовывать и удалять слои;
- задавать и изменять свойства слоев;
- делать слой текущим;
- работать со стандартами именования слоев и стилями ключей слоев;
- создавать группы слоев и фильтры слоев;
- создавать переопределения слоев для видовых экранов листа;
- получать уведомления о новых слоях в чертеже и вхождениях внешних ссылок;
- сохранять и восстанавливать конфигурации слоев.

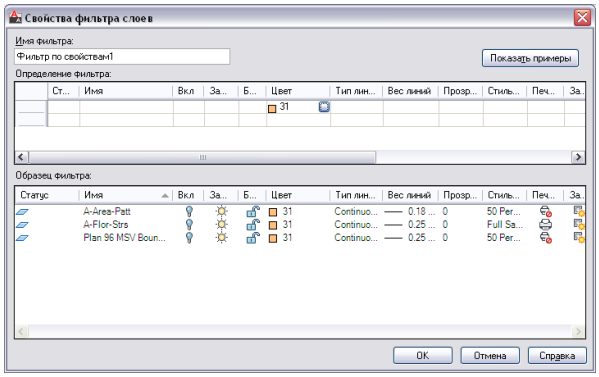
Когда на экран выводится окно "Диспетчер свойств слоев", все слои текущего чертежа отображаются в группе "Все слои". При наличии файлов внешних ссылок, связанных с чертежом, слои перечисляются в отдельной группе слоев для внешней ссылки.



Фильтры слоев

Для управления крупными наборами слоев можно создавать фильтры слоев. Диспетчер свойств слоев позволяет создать три типа фильтров слоев: фильтры групп, фильтры свойств и фильтры стандартов именования слоев. Фильтры свойств группируют слои на основании свойств и конфигураций слоев, например по видимости или цвету. Фильтры групп содержат слои, назначенные данной группе. Фильтры стандартов именования слоев содержат слои, связанные с указанной категорией стандартов.

Создание фильтра свойств слоев

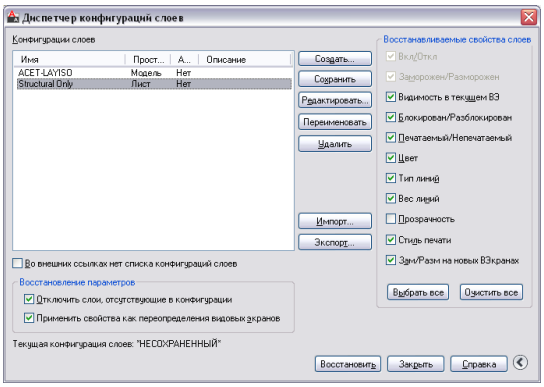


Конфигурации слоев

Можно сохранить настройки текущего слоя в чертеже в виде конфигурации, а затем восстанавливать эту конфигурацию. Сохранение конфигурации слоев удобно, когда есть необходимость в быстром возвращении к конкретным настройкам всех слоев в ходе различных этапов создания чертежа или для печати.

Параметры слоев включают такие настройки, как конфигурации слоев, например, включена или отключена блокировка, и такие свойства слоев, как цвет или тип линий. В сохраненной конфигурации слоев можно выбрать слои и свойства слоев для последующего восстановления. Например, можно сохранять только признак замороженности слоя в чертеже, игнорируя все остальные параметры. В этом случае при восстановлении конфигурации все параметры слоев, кроме признака замороженности каждого слоя, останутся без изменений.

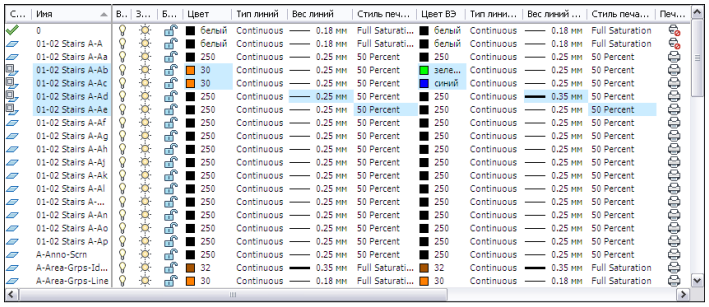
Восстановление сохраненной конфигурации слоев



Переопределения слоя видового экрана

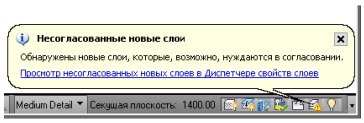
Теперь можно применять переопределения слоев в отдельных видовых экранах для цвета, типа линий, веса линий и стиля печати. Это эффективный способ отображения в отдельных видовых экранах объектов с различными настройками свойств без изменения свойств объектов ПоСлою и ПоБлоку. Переопределения свойств слоя не изменяют глобальных свойств слоя, поэтому объекты могут отображаться различным образом в разных видовых экранах без необходимости создания копий геометрии или использования внешних ссылок с различными параметрами слоев. Если доступ к Диспетчеру свойств слоев получен с вкладки "Лист", в нем представлены 4 дополнительных столбца для переопределений свойств слоев, характерных для видовых экранов - "Цвет ВЭ", "Вес линий ВЭ", "Тип линий ВЭ" и "Стиль печати ВЭ".

Переопределение свойств слоя для видового экрана



Уведомление о новых слоях

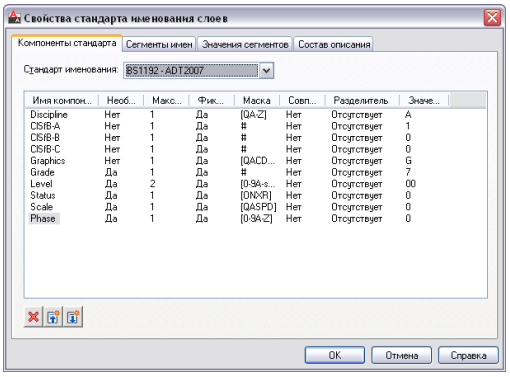
Перед выполнением некоторых задач, например, печати, сохранения или восстановления конфигурации слоев имеется возможность получения уведомлений о добавлении к текущему чертежу новых слоев или о добавлении слоев к одному из вставленных файлов внешних ссылок. Таким образом можно избежать потенциальных проблем, связанных, например, с печатью объектов, добавленных к чертежу на новом слое. Можно управлять определением в чертеже новых слоев либо отказаться от использования этой функции. Можно настроить команды, например, СОХРАНИТЬ или ПЕЧАТЬ для проверки программой списка слоев и уведомления о появлении новых слоев. Уведомление может выдаваться только о новых слоях, добавленных к файлам внешних ссылок, или включать новые слои в текущем чертеже и файлах внешних ссылок.



Стандарты именования слоев

Стандарты именования слоев устанавливают соглашения по наименованию слоев на ваших чертежах. Стандарт именования слоев содержит набор правил, который определяет структуру имен слоев на чертеже. При установке программного обеспечения можно из целого ряда стандартов именования слоев выбрать тот или те, которые сможете использовать. Если нужно, можно изменить или отредактировать каждый из стандартов именования слоев позднее.

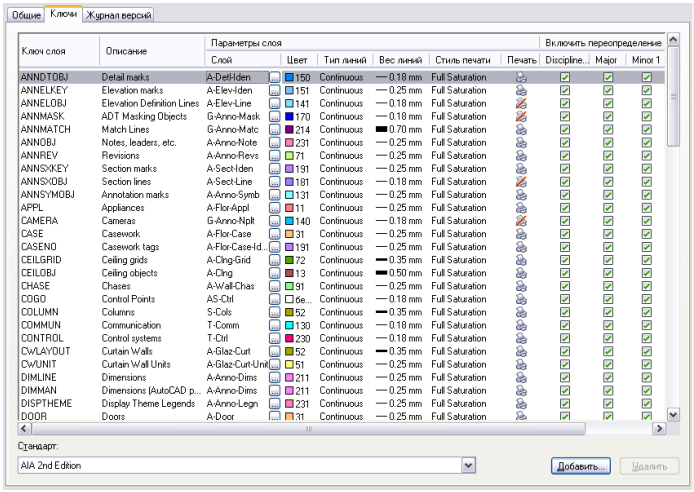
Определение стандарта именования слоев



Ключи слоев и стили ключей слоев

У каждого стандарта именования слоев имеется соответствующий стиль ключей слоев. Ключи слоев в стиле ключей слоев распределяют объекты по предопределенным слоям с такими именами, которые соответствуют стандарту именования слоев. Когда добавляется некоторый объект, он автоматически прочерчивается на слое, предназначенном для него в текущем наборе ключей слоев. Процесс называется *учет ключей слоев*.

Просмотр набора ключей слоев



Можно изменить любую часть структуры имени слоя, используя переопределения ключей слоев внутри набора ключей слоев. Можно переопределить имена слоев для

всех ключей слоев некоторого набора ключей слоев или же можно переопределить отдельные наборы ключей слоев.

Управление слоями чертежа

Диспетчер свойств слоев позволяет систематизировать, сортировать и группировать слои, а также сохранять и координировать конфигурации слоев. Также можно добиться лучшего именования слоев на нескольких чертежах, используя стандарты именования слоев в Диспетчере свойств слоев.

Когда открывается окно "Диспетчер слоев", все слои текущего чертежа отображаются на правой панели. Можно работать с отдельными слоями с тем, чтобы:

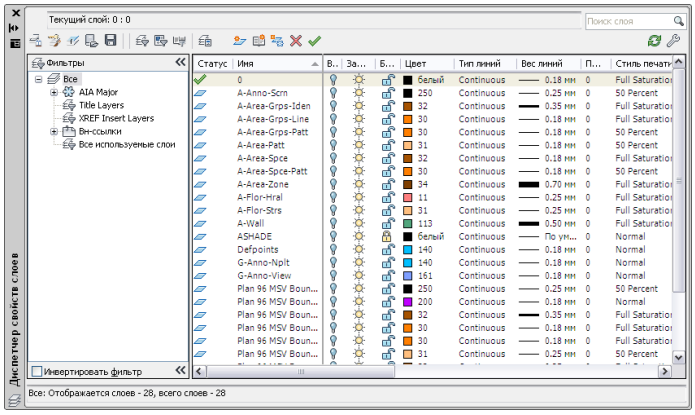
- создавать, переименовывать и удалять слои;
- изменять свойства слоев;
- делать слой текущим;
- добавлять и удалять переопределения слоя видового экрана;
- получать уведомления о новых слоях и согласовывать их в чертеже;
- фильтровать и группировать слои.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные функции слоев AD доступны на вкладке "Главная" ➤ панель "Слои". Более подробную информацию о функциях слоев в AutoCAD см. раздел "Работа со слоями" в справочной системе AutoCAD.

Вызов Диспетчера свойств слоев

Данная процедура применяется для вызова Диспетчера свойств слоев. При вызове Диспетчера свойств слоев все слои на текущем чертеже отображаются на правой панели, а группы слоев - на левой панели.

➤ Выберите вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоя"  .



Как сделать слой текущим

Эта процедура используется, чтобы сделать определенный слой текущим слоем чертежа. Выберите отдельный слой, чтобы сделать его текущим. Нельзя сделать текущим несколько слоев или группу слоев.

При задании слоя текущим новые объекты создаются на этом слое, если они не имеют собственного назначения слоев. Например, при задании текущим слоя **A-Wall** все линии, полилинии и другие рабочие объекты без назначения слоев будут создаваться на этом слое, пока в качестве текущего не будет выбран другой слой.

ПРИМЕЧАНИЕ На объекты AutoCAD Architecture с собственным назначением слоев в стилях ключей слоев и стандартов именования слоев настройка текущего слоя влияния не оказывает.

---

1. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев" .
2. В правой части нажмите два раза на слой, который требуется сделать текущим.

   Также можно выбрать слой, который требуется сделать текущим, нажав на

   Теперь выбранный слой стал текущим слоем, он отмечен зеленым флажком в Диспетчере свойств слоев. Имя слоя отображается рядом с кнопкой "Текущий слой" в верхней части Диспетчера слоев.

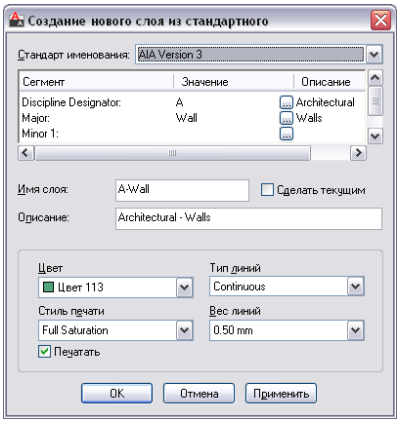
Создание слоя с помощью стандарта именования слоев

Эта процедура используется для создания слоя, соответствующего выбранному для чертежа стандарту именования слоев. Стандарты именования слоев определяют порядок именования новых слоев в соответствии со структурой, определенной в стандарте. AutoCAD Architecture создает слои, как требуется, в соответствии со стандартом для текущего слоя. Например, если в чертеж добавляется стена, программа создает необходимые слои стен, если они еще не существовали.

Стандарты именования слоев могут основываться на архитектурных стандартах, например, AIA или BS1192, или могут определяться пользователями и представлять стандарт компании. В комплект поставки AutoCAD Architecture включено несколько стандартов именования слоев и соответствующие им наборы ключей слоев.

Более подробную информацию о выборе для чертежа стандарта именования слоев и набора ключей слоев см. в разделе Задание стандарта именования слоев и стиля ключей слоев на стр. 220. Более подробную информацию о создании собственного стандарта именования слоев см. в разделе Создание стандарта именования слоев на стр. 837.

1. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .
2. Нажмите на  .



3. Выберите стандарт именования слоев, который требуется использовать в качестве стандарта именования слоев.
4. Задайте информацию для стандарта именования слоев.

В зависимости от используемого стандарта именования слоев, он может иметь разные поля.

Чтобы выбрать значение для одного из имеющихся полей, нажмите кнопку [...] и выберите одно из значений.

Также можно ввести новое значение при условии учета параметров, установленных для компонентов стандарта именования слоев.

В результате, поля "Имя слоя" и "Описание" отображают выбранную вами комбинацию значений. Если, например, новый слой создан для складских стеллажей в соответствии со стандартом именования слоев BS1192, ему назначается имя *A746G*.

ПРИМЕЧАНИЕ Если имя нового слоя совпадает с именем существующего слоя в текущем наборе ключей слоев, свойства нового слоя автоматически корректируются с учетом свойств существующего слоя.

5 Если требуется сделать слой текущим, установите флажок "Сделать текущим".

6 Выберите из списка цвет слоя.

Если в списке отсутствует требуемый цвет, выберите "Выбрать цвет" и подберите цвет с помощью "Цветоуказателя".

7 Выберите тип линии.

Если в списке отсутствует требуемый тип линии, выберите "Прочие" и подберите тип линии с помощью диалогового окна "Выбор типа линии".

8 Выберите вес линии.

9 Выберите "Стиль печати".

Снимите флажок "Печать", если не требуется, чтобы новый слой выводился на печать.

10 Нажмите "ОК".

Создание нестандартного слоя

Эта процедура используется для создания нестандартного слоя. Нестандартный слой представляет собой слой, для которого не требуется соответствие со стандартом именования слоев. Нестандартные слои можно использовать для таких элементов, как комментарии архитектора или вспомогательные линии, блоки, которые не нужно вставлять на их оригинальный слой, или стены, которые требуется отображать отдельно.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, щелкнув вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Нажмите на  .

3 В качестве "Стандарта именования слоев" выберите "Нестандартный".

4 Введите имя для нового слоя.

5 Если требуется сделать слой текущим слоем, выберите "Сделать текущим".

6 Введите описание для нового слоя.

7 Выберите из списка цвет слоя.

Если в списке отсутствует требуемый цвет, выберите "Выбрать цвет" и подберите цвет с помощью "Цветоуказателя".

8 Выберите тип линии.

Если в списке отсутствует требуемый тип линии, выберите "Прочие" и подберите тип линии с помощью диалогового окна "Выбор типа линии".

9 Выберите вес линии.

10 Выберите "Стиль печати".

Очистите "Печать", если не нужно, чтобы новый слой выводился на печать.

11 После завершения определения свойств слоя нажмите "ОК".

Переименование слоя

Эта процедура используется для присваивания слою нового имени.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Выберите слой, который требуется переименовать, и нажмите на имя слоя.

3 Введите для слоя новое имя и нажмите *ENTER*.

Удаление слоя

Эта процедура используется для удаления слоя из чертежа.

Удаляя слои, учитывайте следующую информацию:

- если попытаться удалить слой, в котором еще содержатся объекты, возникнет сообщение об ошибке; чтобы удалить такой слой, вначале нужно удалить из чертежа все принадлежащие ему объекты;
- если попытаться удалить слой, который является текущим, возникнет сообщение об ошибке; чтобы удалить этот слой, сделайте текущим другой слой, а затем удалите первый.
- некоторые слои могут быть определены для компонентов другого объекта или даже для стилей другого объекта; такие стили не могут быть удалены.

1. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .
2. Щелкните правой кнопкой мыши на слое, который требуется удалить, и выберите "Удалить слой".

   Или выберите слой, который требуется удалить, и нажмите  .

Изменения для слоя "Стандарт именования слоев"

Эта процедура используется для того, чтобы связать определенный слой с другим стандартом именования слоев.

1. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .
2. Щелкните правой кнопкой мыши на слое, который требуется изменить, и выберите "Изменить стандарт именования слоев".
3. Выберите стандарт именования слоев, который требуется использовать в качестве "Стандарта именования слоев".

   Выбранный вами слой теперь связан с указанным стандартом именования слоев.

ПРИМЕЧАНИЕ Если стандарт именования слоев из меню быстрого вызова недоступен, значит выбранный вами слой не подходит для этого стандарта.

Определение свойств слоя

Слой имеет несколько конфигураций и свойств, определяющих его отображение и поведение в чертеже.

Конфигурация представляет собой условие слоя, имеющее одно из двух значений, например, "Вкл/Откл" или "Заморозить/Разморозить". В Диспетчере свойств слоев можно задать следующие конфигурации слоев:

Значок	Значение конфигурации слоя	Описание
	Вкл	Отображение, печать и регенерация объектов на слое; скрытие других объектов с помощью команды СКРЫТЬ.
	Откл	Объекты на слое не отображаются и не выводятся на печать. Но при этом осуществляется скрытие объектов, расположенных за объектами слоя, с помощью команды СКРЫТЬ. При включении слоя чертеж не регенерируется.
	Разморозить	Объекты на слое отображаются и выводятся на печать. Происходит скрытие объектов, расположенных за объектами слоя, с помощью команды СКРЫТЬ.
	Заморозить	Объекты на слое не отображаются и не выводятся на печать. Но при этом осуществляется скрытие объектов, расположенных за объектами слоя, с помощью команды СКРЫТЬ. При размораживании слоя чертеж регенерируется.
	Разблокировать	Объекты на слое можно изменять.
	Заблокировать	Объекты на слое изменить невозможно. На блокированных слоях по-прежнему имеется возможность использования режимов объектной привязки и выполнения других операций, не связанных с редактированием объектов.
	Печатать	Печать выбранного слоя.

Значок	Значение конфигурации слоя	Описание
	Не печатать	Выбранный слой не печатается. Запрещение печати слоя не влияет на его отображение на экране. Слои, которые выключены или заморожены, не выводятся на печать, независимо от настроек опции "Печатать".
	Разморозить на новом видовом экране	Размораживание выбранного слоя на новых видовых экранах листа.
	Заморозить на новом видовом экране ("Замороженный на новых ВЭ")	Замораживание выбранных слоев на новых видовых экранах. Например, замораживание слоя DIMENSIONS на новых видовых экранах не позволяет видеть на них расположенные на этом слое размеры, но не влияет на их видимость на созданных ранее видовых экранах. Если же позднее на каком-либо из видовых экранов размеры должны присутствовать, для него можно переопределить состояние замороженности слоя.
	Разморозить на текущем видом экране	Размораживание выбранного слоя на текущем видовом экране листа.
	Заморозить на текущем видовом экране ("Замороженный на текущем ВЭ")	Замораживание выбранных слоев на текущем видовом экране. Можно заморозить или разморозить слои на текущем видовом экране, не меняя видимости слоев на других видовых экранах. Опция «Заморозить на текущем видовом экране» переопределяет настройку замораживания слоев в чертеже. Можно заморозить слой на текущем видовом экране, если он разморожен в чертеже, но невозможно разморозить слой на текущем видовом экране, если он заморожен или отключен в чертеже. Если слой отключен или заморожен в чертеже, то он не виден.

Свойства слоя представляют собой настройки со списком различных значений параметров отображения. В Диспетчере свойств слоев можно задавать следующие свойства слоя:

- Цвет: изменение цвета объектов на слое. Для открытия диалогового окна "Выбор цвета" щелкните на имени цвета.
- Тип линий: изменение типа линий объектов на слое. Для открытия диалогового окна "Выбор типа линий" щелкните на имени типа линий.
- Вес линий: изменение веса линий объектов на слое. Для открытия диалогового окна "Вес линий" щелкните на имени веса линий.
- Стиль печати: при работе с зависящими от цвета стилями печати (PSTYLEPOLICY = 1) можно изменить стиль печати, назначенный слою. Для открытия диалогового окна "Выбор стиля печати" щелкните на имени стиля печати.
- Описание: возможность добавить описание к слою. Если слои создаются по стандартам именования слоев, описание заполняется автоматически. Не рекомендуется изменять такое описание.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно переопределять свойства слоя для отдельных видовых экранов. Более подробную информацию см. в разделе Переопределение свойств слоев в видовых экранах листа на стр. 779.

Изменение видимости компонентов объектов

Различные компоненты AD-объекта можно размещать на различных слоях. Для этого используются графические свойства объекта. Например, текущий набор ключей слоев может определять размещение стены в слое с именем *A-Wall* и одновременно с этим определения материала стены могут диктовать размещение ее внутренних границ в слое *A-Wall-Comp*. Отключение слоя *A-Wall* обычно приводит к тому, что вся стена (включая ее внутренние границы) становится невидимой даже в том случае, если эти компоненты были назначены другому слою. Можно задать отображение компонентов объекта, даже если основной слой объекта (*A-Wall* в данном случае) отключен. Более подробную информацию о данной опции см. в разделе Задание стандарта именования слоев и стиля ключей слоев на стр. 220.

ПРИМЕЧАНИЕ При замораживании основного слоя объект целиком, включая внутренние компоненты, становится невидимым независимо от значения данной настройки объекта. Если требуется сделать видимыми компоненты без основного компонента, то необходимо отключить слой.

Необходимо, чтобы слой 0 (нулевой) включен и разморожен, чтобы иметь возможность работать с привязками AD-объекта. Если слой 0 отключен, точки привязки AD-объекта невидимы или неактивны.

Изменение свойств слоя

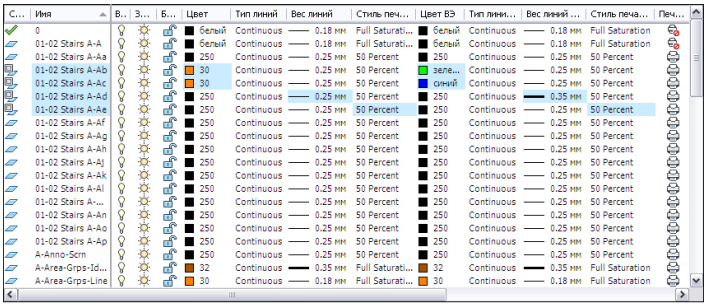
1. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .
2. Для изменения одной из конфигураций слоев "Вкл/Откл", "Заморозить/Разморозить", "Печатать/Не печатать" или "Заморозить/разморозить на новом видовом экране" нажмите соответствующий значок конфигурации слоя.
3. Для изменения одного из свойств слоя: "Цвет", "Тип линий", "Вес линий", "Стиль печати" или "Описание", щелкните на текущем значении свойства. Затем в открывшемся диалоговом окне выберите нужное значение.

ПРИМЕЧАНИЕ Многие из этих настроек доступны непосредственно в раскрывающемся списке на вкладке "Главная" ➤ панель "Слои".

Переопределение свойств слоев в видовых экранах листа

Теперь можно применять переопределения слоев в отдельных видовых экранах для цвета, типа линий, веса линий и стиля печати. Это эффективный способ отображения в отдельных видовых экранах объектов с различными настройками свойств без изменения свойств объектов ПоСлою и ПоБлоку. Переопределения свойств слоя не изменяют глобальных свойств слоя, поэтому объекты могут отображаться различным образом в разных видовых экранах без необходимости создания копий геометрии или использования внешних ссылок с различными параметрами слоев. Если доступ к Диспетчеру свойств слоев получен с вкладки "Лист", в нем представлены 4 дополнительных столбца для переопределений свойств слоев, характерных для видовых экранов - "Цвет ВЭ", "Вес линий ВЭ", "Тип линий ВЭ" и "Стиль печати ВЭ" (доступно только в чертежах с именованными стилями печати, PSTYLEMODE=1.)

Переопределение слоя видового экрана в Диспетчере свойств слоев



Если требуется временно не использовать переопределения свойств отображения или печати, задайте для переменной VPLAYEROVERRIDESMODE значение 0. Объекты будут отображаться и выводиться на печать с глобальными свойствами слоев. Переопределения свойств можно задать, даже если переменная VPLAYEROVERRIDESMODE равна 0.

ПРИМЕЧАНИЕ Переопределения свойств на слоях внешних ссылок не сохраняются, если системной переменной VISRETAIN задано значение 0.

Переопределения свойств слоев в предыдущих версиях

Если в чертеже имеются переопределения слоев, и этот чертеж открывается в предыдущей версии программы, переопределения невидимы, слои отображаются с глобальными свойствами. Параметры переопределений сохраняются при сохранении чертежа в формате предыдущей версии и снова становятся видимыми, когда чертеж открывается в текущей версии программы.

Если видовой экран, содержащий переопределения слоя, удален при открытии чертежа в предыдущей версии программы, параметры переопределений не сохраняются и невидимы при повторном открытии чертежа в текущей версии программы.

Если переменной VISRETAIN задано значение 0, при открытии чертежа в предыдущей версии программы переопределения видовых экранов на слоях файлов внешних ссылок не сохраняются.

Переопределение свойств слоев в видовом экране листа

1. Сделайте активным видовой экран листа, для которого требуется создать переопределения слоев видового экрана.
2. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

3 В Диспетчере свойств слоев выполните прокрутку для отображения столбцов переопределений видового экрана.

Для видовых экранов листа доступны следующие переопределения:

- Цвет ВЭ
- Тип линий ВЭ
- Вес линий ВЭ
- Стиль печати ВЭ

4 Щелкните на нужном параметре для изменения значения свойства.

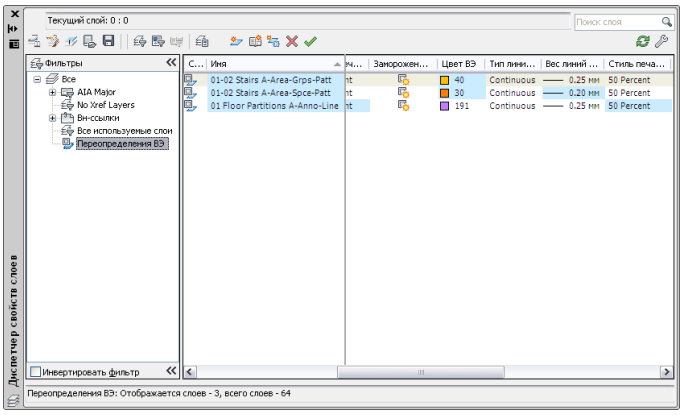
Переопределяемое в видовом экране значение слоя отмечено другим фоновым цветом (по умолчанию голубой) в свойстве переопределения, в общем свойстве и в имени слоя.

Идентификация переопределений слоев видовых экранов

Имеется несколько способов идентификации слоев с переопределениями.

В Диспетчере свойств слоев:

- Фоновый цвет отображается для каждого переопределения и для каждого соответствующего параметра глобального свойства. По умолчанию используется светло-синий цвет, но его можно изменить на любой другой. Более подробную информацию об изменении фонового цвета см. в разделе "Переопределение свойств слоев в видовом экране листа" в справочной системе AutoCAD.
- В столбце "Статус" слоя отображается другой значок ().
- При наведении курсора на значок "Статус" для слоя, содержащего переопределения, во всплывающей подсказке отображается информация о переопределении свойства.
- В режиме просмотра структуры, где перечислены все слои с переопределениями видовых экранов, отображается готовый фильтр "Переопределения видовых экранов".



В рабочем пространстве чертежа:

- Для проверки наличия в текущем видовом экране переопределений свойств слоев введите в командной строке VPLAYEROVERRIDES. Если значение переменной VPLAYEROVERRIDES равно 1, значит видовой экран содержит переопределения.

Удаление переопределений слоев видовых экранов

Переопределения слоев можно удалить из видовых экранов листа.

Для эффективного и быстрого удаления переопределений видовых экранов имеется несколько способов:

- Можно удалить переопределения только в активном видовом экране или во всех видовых экранах.
- Можно удалить переопределения только для выбранных слоев или для всех слоев.
- Можно удалить отдельные переопределения на выбранном слое.

Удаление отдельного переопределения на выбранном слое

1. Сделайте активным видовой экран листа, на котором требуется удалить переопределение слоев видового экрана.
2. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

3 В списке слоев щелкните правой кнопкой мыши на переопределенном параметре, который требуется удалить (более подробную информацию об идентификации переопределений см. в разделе Идентификация переопределений слоев видовых экранов на стр. 781), и выберите "Удаление переопределений видового экрана".

В зависимости от параметра, выбранного правой кнопкой мыши, отображается следующее вложенное меню:

- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- Стиль печати

4 Выберите нужное подменю, а затем одну из следующих команд:

- Только на текущем видовом экране: удаление переопределения только в выбранном слое на текущем видовом экране. Например, если выбрать "Удаление переопределений видового экрана" ➤ "Цвет" ➤ "Только на текущем видовом экране", для выбранного слоя будет восстановлено глобальное значение только для переопределенного цвета на текущем активном видовом экране.
- На всех видовых экранах: удаление выбранного переопределения в выбранном слое на всех видовых экранах листа. Например, если выбрать "Удаление переопределений видового экрана" ➤ "Цвет" ➤ "На всех видовых экранах", для выбранного слоя будет восстановлено глобальное значение для всех переопределенных цветов во всех видовых экранах листа.

Удаление всех переопределений на выбранном слое

5 Сделайте активным видовой экран листа, на котором требуется удалить все переопределения из слоя.

6 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

7 В списке слоев щелкните правой кнопкой мыши на имени слоя или значке статуса слоя, из которого требуется удалить все переопределения, и выберите "Удаление переопределений видового экрана" ➤ "Выбранные слои".

8 Выберите одну из двух команд:

- Только на текущем видовом экране: удаление всех переопределений в выбранном слое на текущем видовом экране.
- На всех видовых экранах: удаление всех переопределений на выбранном слое на всех видовых экранах и восстановление глобальных значений свойств.

Удаление всех переопределений на всех переопределенных слоях

9 Сделайте активным видовой экран листа, на котором требуется удалить все переопределения слоев видового экрана.

10 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

11 В списке слоев щелкните правой кнопкой мыши на имени или значке статуса любого слоя и выберите "Удаление переопределений видового экрана" ➤ "Все слои".

12 Выберите одну из двух команд:

- Только на текущем видовом экране: удаление всех переопределений во всех слоях на текущем видовом экране.
- На всех видовых экранах: удаление всех переопределений на всех видовых экранах листа и восстановление глобальных значений свойств.

Работа с группами слоев

С помощью Диспетчера слоев можно создавать различные группы слоев для организации рабочих видов и фонов из крупных наборов строительных данных. Группы слоев помогут более эффективно работать с чертежами, в которых имеется много слоев. Можно изменить параметры группы слоев, чтобы одновременно внести изменения во все слои, входящие в группу. Например, можно заблокировать группу слоев, чтобы заблокировать все слои в фильтре.

Типы групп слоев

Имеется пять типов групп слоев.

Тип	Пояснение
Все	Присутствует всегда и содержит все слои и другие группы слоев чертежа.

Тип	Пояснение
Внешние ссылки	Перечисляет какие-либо слои из файлов внешних ссылок, связанных с текущим чертежом. Эта группа создается автоматически при привязке внешней ссылкой чертежа к текущему чертежу.
фильтры групп	Содержат слои, которые предназначены для них.
фильтры свойств	Содержат слои на основе фильтра, заданного пользователем. Можно организовывать фильтры, основываясь на именах слоев или других свойствах.
фильтры стандартов именования слоев	Содержат слои, связанные с определенной категорией стандартов.

Правила для групп слоев

При создании и работе с группами слоев действуют следующие правила группировки.

- Можно занести слой в несколько групп слоев.
- Многократные упоминания одного и того же слоя всегда должны характеризоваться идентичными значениями свойств. Например, слой, являющийся членом двух групп, не может иметь разный цвет в каждой из групп.
- Нельзя указывать слой дважды в одной группе.
- Нельзя удалить группы слоев, не воздействуя на слои в группе.
- Изменение одного из свойств группы слоев приведет к изменению этого свойства для всех слоев группы, кроме тех случаев, в которых данное изменение будет недопустимо. Например, невозможно "заморозить" текущий слой.
- Имена групп слоев не обязательно должны быть уникальными.
- Нет никакого соглашения о наименованиях групп слоев. Имена групп могут содержать пробелы, символы, не относящиеся к буквенно-цифровым, а также прописные и строчные буквы.
- Группы слоев внешних ссылок не могут содержать других групп фильтров.

Управление группами слоев

Можно добавлять слои к группам слоев и убирать их оттуда. Можно изменять стандартные характеристики AutoCAD для слоев в группах, переименовывать группы слоев, стирать группы слоев и изменять фильтры в группах фильтров.

Типы фильтров слоев

С помощью Диспетчера свойств слоев можно создать три типа фильтров слоев: фильтры групп, фильтры свойств и фильтры стандартов именования слоев.

Фильтры групп могут содержать любые слои из текущего чертежа. Можно вручную добавлять слои к фильтрам групп или удалять из них, перетаскивая слои в Диспетчере свойств слоев в фильтр группы или выбирая на чертеже объект, относящийся к слою, который требуется добавить к фильтру группы.

Фильтры групп считаются статическими, поскольку они не обновляются автоматически. Они содержат только те слои, которые были предназначены для них, когда создавалась группа. Можно вручную добавлять слои к фильтрам групп или удалять слои из них.

Фильтры свойств содержат слои, которые отвечают критериям фильтра, определенного для группы. Критерии фильтра могут выбирать слои в соответствии с состояниями (вкл./выкл., заморожен/разморожен, заблокирован/разблокирован), свойствами или именами слоев . Например, можно создать фильтр свойств, в который входят все красные слои на текущем чертеже.

Группы свойств считаются динамическими, так как они автоматически обновляются, когда изменяются свойства слоев, являющихся частью группы. Фильтры свойств также обновляются, когда добавляются или изменяются слои, которые удовлетворяют критериям, указанным в фильтре. Нет возможности вручную добавлять слои к фильтрам свойств или удалять слои из них.

Группы слоев с именами "Внешние ссылки" и "Все" создаются автоматически.

Создание фильтра групп

Эта процедура используется для создания фильтра групп. В фильтрах групп могут содержаться любые слои, перечисленные в Диспетчере свойств слоев. Можно вручную добавлять слои к фильтрам групп или удалять из них, перетаскивая слои в Диспетчере свойств слоев в фильтр группы или выбирая на чертеже объект, относящийся к слою, который требуется добавить к фильтру группы.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 В левой части Диспетчера свойств слоев выберите группу слоев, из которых требуется создать новую группу, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Создать фильтр групп", или нажмите  в Диспетчере свойств слоев.

3 Введите имя для нового фильтра групп и нажмите *ENTER*.

4 Отредактируйте созданный фильтр групп.

Если требуется...	то...
добавить слои к фильтру групп,	см. Добавление слоев к группам слоев на стр. 793.
задать свойства для фильтра групп,	см. Изменение свойств группы слоев на стр. 794.

Создание фильтра свойств

Фильтр свойств содержит слои, которые отвечают критериям фильтра, определенного для группы. Критерии фильтра могут включать в себя слои в соответствии с состояниями (вкл./выкл., заморожен/разморожен, заблокирован/разблокирован), свойствами или именами слоев . Например, можно создать фильтр свойств, в который входят все красные слои на текущем чертеже.

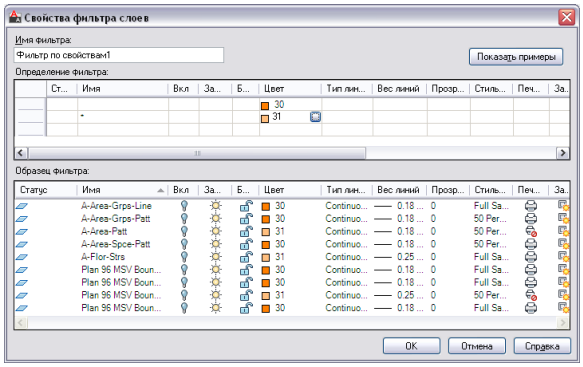
Создание фильтров свойств

Эта процедура используется для создания фильтров свойств. Можно задать для группы более одного фильтра. Например, чтобы сгруппировать все "замороженные" слои стен, можно производить фильтрацию и по имени слоя, и по его состоянию.

Также можно задать для фильтра свойств более одного набора критериев. Например, можно создать фильтр, который будет включать в себя все "замороженные" красные и все "замороженные" синие слои. Для определения, какие слои необходимо добавлять к группе, к определениям слоев применяются булевы логические операции И/ИЛИ. Чтобы быть включенным в фильтр, слой должен отвечать всем критериям в какой-либо одной строке. В приведенном выше примере слой должен быть "замороженным" *и* красным, чтобы быть отнесенным к фильтру. Несколько строк

содержат альтернативные критерии. В следующем примере необходимо переопределить для слоя цвет на 30 *или* на 31.

Пример фильтра свойств с несколькими критериями



1. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев" .
2. В левой части Диспетчера свойств слоев выберите группу слоев, из которых требуется создать новую группу, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Создать фильтр свойств" или нажмите в Диспетчере свойств слоев.
3. Введите имя под опцией "Имя фильтра".
4. Задайте критерии фильтра.

Если требуется...	то...
фильтровать слои по состоянию видимости,	см. Назначение фильтра по состоянию слоя на стр. 789.
фильтровать слои по цвету слоя,	см. Назначение фильтра по цвету слоя на стр. 791.
фильтровать слои по типу линии слоя,	см. Назначение фильтра по типу линий слоев или по весу линий на стр. 791.
фильтровать слои по "маске", или по символам обобщения,	см. Назначение фильтра по имени слоя на стр. 792.

5 Как только строка критериев собрана, можно копировать или удалить строку.

Если требуется...	то...
копировать строку критериев,	щелкните правой кнопкой мыши на той строке, которую требуется копировать, и выберите "Дублировать строку".
удалить строку,	щелкните правой кнопкой мыши на строке и выберите "Удалить строку".

6 Нажмите "ОК".

Назначение фильтра по состоянию слоя

Эта процедура используется , чтобы определить фильтр, который включает в себя слои, основываясь на следующих состояниях слоев.

- Используемый/не используемый
- Вкл./Выкл.
- Замороженный/размороженный
- Заблокированный/разблокированный

Для включения в фильтр слой должен удовлетворять всем указанным для него критериям. Например, если указано для фильтра "Выкл." и "Замороженный", слой, который выключен, но не заморожен, к фильтру отнесен не будет.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 В левой части Диспетчера свойств слоев выберите группу слоев, из которых требуется создать новую группу, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Создать фильтр свойств".

3 Введите наименование для "Имени фильтра".

4 Задайте для фильтра критерий слоя "Используемый/не используемый".

Если требуется...	то...
включить в фильтр все используемые слои чертежа,	нажмите на "Состояние" и выберите  .

Если требуется...	то...
включить в фильтр все неиспользуемые слои чертежа,	нажмите на "Состояние" и выберите  .

5 Задайте для фильтра критерий слоя "Вкл./Выкл.".

Если требуется...	то...
отнести к фильтру все включенные слои чертежа,	нажмите "Вкл." и выберите  .
отнести к фильтру все выключенные слои чертежа,	нажмите "Вкл." и выберите  .

6 Задайте для фильтра критерий слоя "Замороженный/Размороженный".

Если требуется...	то...
включить в фильтр все размороженные слои чертежа,	нажмите "Заморозить" и выберите  .
включить в фильтр все замороженные слои чертежа,	нажмите "Заморозить" и выберите  .

7 Задайте для фильтра критерий слоя "Заблокированный/Разблокированный".

Если требуется...	то...
включить в фильтр все разблокированные слои чертежа,	нажмите "Заблокировать" и выберите  .
включить в фильтр все заблокированные слои чертежа,	нажмите "Заблокированный" и выберите  .

8 Нажмите "ОК".

Назначение фильтра по цвету слоя

Эта процедура используется для определения фильтра, который будет отбирать слои, основываясь на цвете слоев.

1. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .
2. В левой части Диспетчера свойств слоев выберите группу слоев, из которых требуется создать новую группу, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Создать фильтр свойств".
3. Введите наименование для "Имени фильтра".
4. В описании фильтра выберите поле "Цвет".
5. Нажмите на кнопку [...].
6. Выберите цвет с помощью диалогового окна "Выбор цвета".
7. Нажмите "ОК".

Назначение фильтра по типу линий слоев или по весу линий

Эта процедура используется для определения фильтра, который будет выполнять отбор слоев, основываясь на типе или весе линий.

1. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .
2. В левой части Диспетчера свойств слоев выберите группу слоев, из которых требуется создать новую группу, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Создать фильтр свойств".
3. Введите наименование для "Имени фильтра".
4. Задайте критерии фильтра по типу линий или весу линий.

Если требуется...	то...
указать тип линии, который требуется включить в фильтр,	нажмите "Тип линии", затем кнопку [...]. Выберите тип линии, пользуясь окном диалога "Выбор типа линии".
указать вес линии, который требуется включить в фильтр,	нажмите "Вес линии" и кнопку [...]. Выберите вес линии, пользуясь окном диалога "Выбор веса линии".

5. Нажмите "ОК".

Назначение фильтра по имени слоя

Эта процедура используется для определения фильтра, который будет отбирать слои на основании строк-масок в имени слоя. Строка-маска не будет чувствительна к регистру.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 В левой части "Диспетчера слоев" выберите группу слоев, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Создать фильтр свойств".

3 Введите наименование для "Имени фильтра".

4 Среди определений фильтра нажмите на "Имя".

5 Задайте критерии фильтра по маске:

Если требуется...	то...
отобрать все слои, которые начинаются с определенной строки,	введите в качестве "Имени" строку-маску, заканчивающуюся символом (*). Пример: *стена**
отобрать все слои, которые заканчиваются определенной строкой,	введите в качестве "Имени" строку-маску, начинающуюся с символа (*). Пример: **вид*
отобрать все слои, в которых некоторая строка может возникать в любом месте имени слоя,	введите в качестве Имени строку-маску, начинающуюся со звездочки (*) и заканчивающуюся звездочкой (*). Пример: **окон**

Подробнее о работе с групповыми символами см. раздел "Комплексный выбор фильтров" в справочной системе AutoCAD.

6 Нажмите "ОК".

Создание фильтра стандартов именования слоев

Фильтр стандартов именования слоев содержит слои, которые связаны с некоторой категорией стандарта. Например, если создан фильтр стандартов именования слоев для стандарта AIA 2-й редакции и указали как относящуюся к фильтру категорию "Старший", то создан фильтр, который содержит все слои с пояснениями к чертежу.

Создание фильтров стандартов именования слоев

Эта процедура используется для создания фильтров стандартов именования слоев. Можно задать для фильтра более одной категории стандарта.

1. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .
2. В левой части Диспетчера свойств слоев выберите группу слоев, из которых требуется создать новую группу, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Создать фильтр стандартов именования слоев" или нажмите  в Диспетчере свойств слоев.
3. Введите наименование для "Имени фильтра".
4. Для параметра "Стандарт именования слоев" выберите стандарт.
5. Категории столбца "Имеющаяся категория(и)" будут различаться в зависимости от используемого стандарта именования слоев. Выберите категорию для включения в фильтр и нажмите кнопку "Добавить >>", чтобы переместить категорию в столбец "Выбранная категория(и)".

   К одному фильтру стандартов именования слоев можно подключить несколько категорий. К фильтру будут отнесены все слои с "Выбранной категорией".
6. Нажмите "ОК".

Добавление слоев к группам слоев

Эта процедура используется для добавки слоев к группе слоев. Можно вручную добавлять слои к фильтру групп. Можно перетаскивать их из списка слоев в правой части Диспетчера свойств слоев в группу на левой стороне или же добавлять слой к группе, выбрав на текущем чертеже объект, находящийся в том слое, который требуется добавить к группе.

Также можно производить замену всех слоев в существующей группе, выбирая на текущем чертеже объекты, относящиеся к слоям, которые требуется использовать в качестве замен для существующих слоев.

1. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Добавьте слои к группе слоев.

Если требуется...	то...
добавить слои к группе слоев путем перетаскивания,	в левой части Диспетчера свойств слоев выберите группу слоев "Все". Перетащите слой из правой части Диспетчера свойств слоев к пользовательской группе слоев или к группе статического фильтра в левой части.
добавить слои к группе слоев, выбирая объекты чертежа,	выберите группу слоев, щелкните правой кнопкой мыши, выберите "Выбор слоев" и "Добавить". На текущем чертеже выберите объект в каждом слое, который требуется добавить к группе. Нажмите *ENTER*, чтобы вернуться в Диспетчер свойств слоев.
заменить слои в группах, выбирая объекты чертежа,	выберите группу слоев, слои в котором требуется заменить, щелкните правой кнопкой мыши, выберите "Выбор слоев" и "Заменить". Выберите объект в каждом слое, которым требуется заменить слой в группе. Нажмите *ENTER*, чтобы вернуться в Диспетчер свойств слоев.

3 Нажмите "ОК".

Изменение свойств группы слоев

Эта процедура используется для изменения свойств всех слоев в группе слоев. Если слой содержится не только в одной группе, изменения коснутся этого слоя во всех группах, в которые он входит. Например, если заморожена группа, в которой содержится слой "А-Стена", этот слой станет замороженным и в любой иной группе, к которой относится "А-Стена".

ПРИМЕЧАНИЕ Поскольку нельзя заморозить текущий слой, то не существует возможности заморозить группу в активном видовом экране, если в эту группу входит текущий слой. Также нельзя заморозить активный видовой экран на вкладке "Макет модели".

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Нажмите на группу слоев, свойства которой требуется изменить, и задайте свойства.

Если требуется...	то...
определить состояние блокировки группы,	щелкните правой кнопкой мыши, выберите "Блокировка" и укажите "Заблокировать" или "Разблокировать".
определить состояние замораживания группы,	щелкните правой кнопкой мыши, выберите "Видимость" и укажите "Размороженный" или "Замороженный".
определить видимость группы,	щелкните правой кнопкой мыши, выберите "Видимость" и укажите "Вкл." или "Выкл."
заморозить все слои чертежа, кроме относящихся к выбранной группе слоев,	щелкните правой кнопкой мыши, выберите "Выделить группу" и укажите "На всех видовых экранах" или "Только на активном видовом экране".

Переименование или удаление групп слоев

Эта процедура используется для переименования или удаления групп слоев. Группа слоев удаляется из Диспетчера свойств слоев, однако относящиеся к этой группе слои не удаляются.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Переименуйте или удалите группу слоев.

Если требуется...	то...
переименовать группу слоев,	щелкните правой кнопкой мыши на группе слоев и нажмите "Переименовать". Введите новое имя и нажмите *ENTER*.
удалить группу слоев,	щелкните правой кнопкой мыши на группе слоев и выберите "Удалить".

Преобразование фильтра свойств в фильтр групп

Эта процедура используется для преобразования фильтров свойств в фильтры групп. Учтите, что динамические фильтры свойств преобразуются в статические фильтры групп. Слои из фильтров групп добавляются, меняются и удаляются вручную.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 В левой части выберите фильтр свойств, который требуется преобразовать.

3 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Преобразовать в фильтр групп".

Уведомление о новых слоях

Перед выполнением некоторых операций, например, печати, сохранения или восстановления конфигурации слоев имеется возможность получения уведомлений о добавлении к текущему чертежу новых слоев. Информация о новых слоях, добавленных к чертежу или к вставленному файлу внешней ссылки, очень важна. Благодаря этому удается избежать возможных проблем, связанных, например, с печатью объектов, добавленных к чертежу на новом слое.

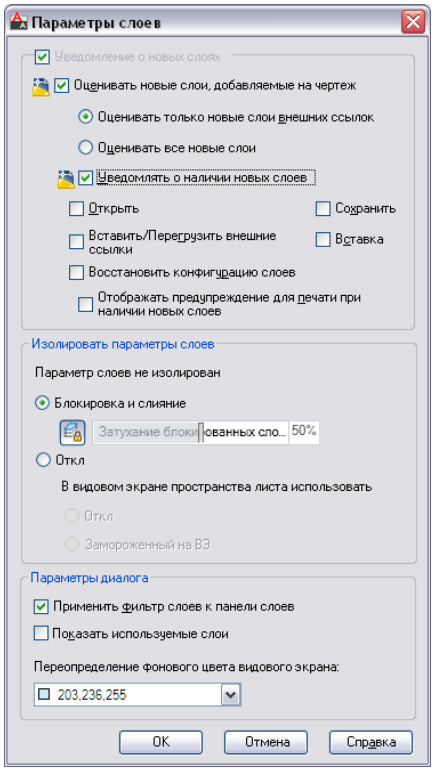
Можно управлять определением в чертеже новых слоев. Можно настроить команды, например, СОХРАНИТЬ или ПЕЧАТЬ для проверки программой списка слоев и уведомления о появлении новых слоев. Проверка может включать новые слои, добавленные к вставленным файлам внешних ссылок.

Настройка уведомления о новых слоях

Данная процедура используется для уведомления о добавлении новых слоев в текущий чертеж или в чертежи внешних ссылок.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев" .

2 Выберите ("Настройка").



3 Для настройки уведомления о новых слоях в чертеже установите флажок "Выявлять новые слои, добавляемые в чертеж".

4 Определите, требуется ли получать уведомления только при добавлении новых слоев к чертежам внешних ссылок или при добавлении новых слоев к чертежам внешних ссылок и к текущему чертежу:

для уведомления только о новых слоях в чертежах внешних ссылок выберите вариант "Только новые слои внешних ссылок";

для уведомления о новых слоях в чертежах внешних ссылок и в текущем чертеже выберите вариант "Все новые слои".

5 Установите флажок "Уведомлять о новых слоях при операциях:" для определения операций, запускающих проверку новых слоев. При каждом выполнении выбранных операций производится сравнение последних результатов выполнения данных операций (база слоев) с текущими результатами. Если были добавлены новые слои, выводится уведомление о новых слоях.

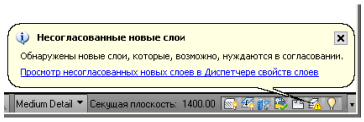
В новых чертежах база слоев создается при первом сохранении или печати чертежа. Например, база слоев создается при добавлении слоев к новому чертежу и его сохранении. Слои, добавленные после сохранения чертежа, считаются новыми несогласованными слоями.

- Открытие: проверка новых слоев при открытии чертежа.
- Вставка/обновление внешних ссылок: проверка новых слоев при вставке или обновлении внешних ссылок.
- Восстановление конфигурации слоев: проверка новых слоев при восстановлении сохраненной конфигурации слоев. Более подробную информацию см. в разделе Работа с конфигурациями слоев на стр. 800.
- Сохранение: проверка новых слоев при сохранении чертежа.
- Вставка: проверка новых слоев при вставке блока.

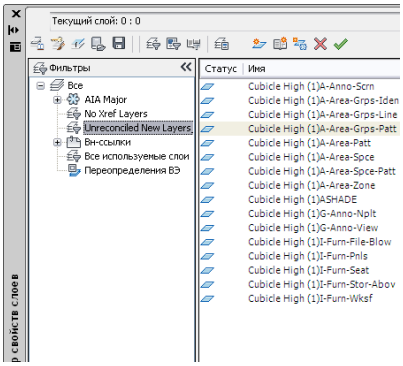
6 Установите флажок "Предупреждать о новых слоях при выводе на печать" для проверки новых слоев при выводе чертежа на печать.

Определение в чертеже новых слоев

Если уведомление включено, при выполнении одного из заданных действий в строке состояния отображается марка "Уведомление о новых слоях" и выполняется поиск новых слоев. Можно просмотреть новые слои, щелкнув на ссылке "Несогласованные новые слои".



При нажатии ссылки открывается Диспетчер свойств слоев и автоматически выбирается фильтр "Несогласованные новые слои". В списке представлены все новые слои, добавленные к чертежу или файлам внешних ссылок.



Можно отключить уведомление о новых слоях, сохранив при этом проверку списка на наличие новых слоев. Хотя марка уведомления не отображается, наличие новых слоев можно проверить, щелкнув правой кнопкой мыши на значке предупреждения ( ) в строке состояния.

Согласование новых слоев в чертеже

Несогласованными называются слои, добавленные к чертежу или к файлам внешних ссылок, с момента последней проверки списка слоев. Список слоев проверяется на наличие новых слоев при использовании одной из команд, выбранных в разделе Настройка уведомления о новых слоях на стр. 797.

Для согласования слоя в чертеже его необходимо выбрать вручную и пометить как согласованный.

1. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев" .
2. В режиме просмотра структуры в левой части выберите группу "Несогласованные слои".

   В списке выводятся все слои, добавленные к чертежу или к файлам внешних ссылок с момента последнего выполнения заданного пользователем действия (например, обновления внешней ссылки).
3. Для согласования нового слоя выберите его имя или статус, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Согласовать слой".

При этом слой добавляется к базе слоев и больше не отображается в чертеже как новый.

Работа с конфигурациями слоев

ПРИМЕЧАНИЕ В AutoCAD Architecture 2011 функция "Снимок конфигурации слоев" больше не используется. Вместо нее используется конфигурация слоев. Существующие файлы снимков конфигурации слоев (LAY) автоматически преобразуются в конфигурации слоев (LAS) при вызове Диспетчера слоев в старом чертеже со снимками конфигурации слоев. После преобразования снимок конфигурации слоев удаляется.

Имеется возможность сохранения конфигураций слоев в чертеже в виде файла конфигураций слоев и их последующего восстановления. Сохранение конфигурации слоев удобно, когда есть необходимость в быстром возвращении к конкретным настройкам всех слоев в ходе различных этапов создания чертежа или для печати.

Например, менеджер по оборудованию может создавать конфигурации слоев для планов отдельных этажей и схем меблировки, расположения кабелей и устройств ОВК (отопления, вентиляции, кондиционирования), чтобы выделить эту информацию из общей компоновки здания.

Параметры слоев, которые можно сохранять и восстанавливать, включают такие конфигурации слоев, как состояние включения или блокировки, и такие свойства слоев, как цвет или тип линий. Можно выбрать конфигурации и свойства слоев для последующего восстановления.

Можно изменить свойства сохраненной конфигурации слоев. Можно отредактировать любые свойства слоя за исключением его имени. К конфигурации слоя также можно добавить новые слои, если они добавлены после сохранения конфигурации слоев.

ПРИМЕЧАНИЕ Более подробную информацию об уведомлении при добавлении к чертежу новых слоев см. в разделе Настройка уведомления о новых слоях на стр. 797.

Конфигурации слоев во внешних ссылках

При вставке в основной чертеж внешней ссылки с сохраненными конфигурациями слоев эти конфигурации отображаются поименно в списке, их можно просмотреть в Диспетчере конфигураций слоев. Эти конфигурации можно восстановить, но нельзя редактировать. Конфигурации слоев внешних ссылок легко распознаются, поскольку имени конфигурации слоя предшествует имя чертежа внешней ссылки, отделенное двойным символом подчеркивания. (Пример: Имя внешней ссылки__Имя

конфигурации слоя). Если внешняя ссылка связана с основным чертежом, конфигурации слоев отмечаются символами 0, размещенными между именем внешней ссылки и именем конфигурации слоев. (Пример: Имя внешней ссылки0Имя конфигурации слоев).

Включаются также конфигурации слоев из вложенных внешних ссылок. Конфигурации слоев из внешних ссылок удаляются из основного чертежа при откреплении или выгрузке внешних ссылок.

Создание сохраненной конфигурации слоев

Можно сохранить любой набор существующих слоев и их свойства как конфигурацию слоев для последующего восстановления в текущем чертеже или для экспорта и восстановления в другом чертеже.

Далее в списке приводятся состояния и свойства слоев, которые можно сохранить в конфигурации слоев:

Сохранение конфигурации слоев в пространстве модели:

- Имя слоя
- Вкл/Откл
- Заморозить/Разморозить
- Блокировать/Разблокировать
- Цвет
- Тип линии
- Вес линий
- Стиль печати

ВНИМАНИЕ Если конфигурация слоев сохраняется из пространства модели, в ней сохраняются глобальные свойства слоев для цвета, типа линий, веса линий и стиля печати. При восстановлении конфигурации слоев в пространстве модели глобальные свойства слоев восстанавливаются как глобальные свойства слоев чертежа. При восстановлении конфигурации слоев в видовом экране листа можно выбрать, следует ли использовать настройки из сохраненной конфигурации слоев как глобальные свойства слоев чертежа или как переопределения для определенного видового экрана.

- Печатать/Не печатать

- Заморозить на новом ВЭ

Сохранение конфигурации слоев в видовом экране листа:

- Имя слоя
- Вкл/Откл
- Заморозить/Разморозить
- Блокировать
- Цвет
- Тип линии
- Вес линий
- Стиль печати

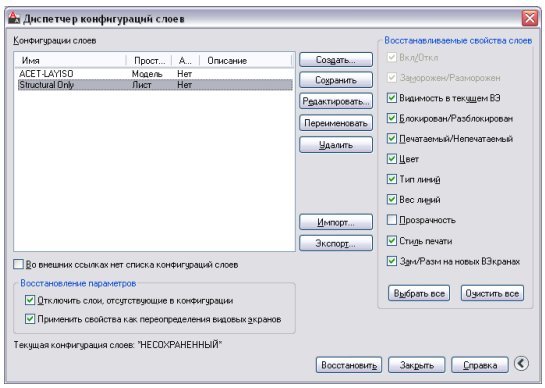
ВНИМАНИЕ Если конфигурация слоев сохранена из видового экрана листа, и видовой экран переопределяет цвет, тип и вес линий или стиль печати, параметры переопределения сохраняются как свойства видового экрана. При восстановлении конфигурации слоев в видовом экране листа можно выбрать, следует ли использовать настройки из сохраненной конфигурации слоев как глобальные свойства слоев чертежа или как переопределения для данного видового экрана. При восстановлении конфигурации слоев в пространстве модели чертежа сохраненные параметры слоев восстанавливаются как глобальные свойства слоев в пространстве модели.

- Печатать/Не печатать
- Заморозить на новом ВЭ

1. Убедитесь, что используется видовой экран (в пространстве модели или в пространстве листа), который требуется сохранить в качестве конфигурации слоев.
2. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .
3. Убедитесь, что все слои находятся в нужном состоянии, и им назначены свойства, которые требуется сохранить в конфигурации слоев. При необходимости можно произвести настройку.
4. Нажмите  для вызова Диспетчера конфигураций слоев.

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбратьвкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ раскрывающийся список "Конфигурации слоев" ➤ "Создать конфигурацию слоя".

Сохранение конфигурации слоев



5 Нажмите кнопку "Создать" и введите имя и описание новой конфигурации слоев. После этого нажмите "ОК".

Текущие параметры Диспетчера свойств слоев сохраняются в конфигурации слоев.

После создания конфигурации слоев в Диспетчере конфигураций слоев отображается следующая информация о конфигурации:

- Имя: имя конфигурации слоев.
- Пространство: информация о том, где была сохранена конфигурация слоев - в пространстве модели и в пространстве листа.
- Аналогично DWG: если состояние слоев в чертеже идентично одной из конфигураций, сохраненных в конфигурации слоев, то в этом поле отображается "Да". В противном случае отображается "Нет". Как правило, конфигурация слоев идентична состоянию слоев чертежа при ее создании и при восстановлении.

  ПРИМЕЧАНИЕ Конфигурация слоев также отмечается как "Аналогично DWG=Да", если чертеж содержит новые слои, не включенные в конфигурацию слоев, но эти слои в чертеже отключены.

- Описание: дополнительное описание конфигурации слоев.

СОВЕТ Для просмотра параметров сохраненной конфигурации слоев нажмите "Редактировать".

6 Для определения тех параметров слоя, которые будут восстановлены при последующем восстановлении конфигурации, нажмите  и выберите соответствующие свойства в списке "Свойства слоя".

ПРИМЕЧАНИЕ Выбор параметров для восстановления не влияет на сохраняемые параметры. Сохраняются все параметры, перечисленные в окне "Редактирование", но можно выбрать из них параметры для восстановления.

При восстановлении конфигурации слоев в видовом экране листа невозможно изменить настройки "Вкл/Откл" и "Заморозить/Разморозить". При восстановлении конфигурации слоев в видовом экране листа все слои конфигурации включены и размерожены.

При восстановлении конфигурации слоев в пространстве модели невозможно изменить настройку "Видимость в текущем ВЭ". В пространстве модели можно управлять только глобальной видимостью слоя.

7 Нажмите "Сохранить".

8 Если новые слои были добавлены после сохранения конфигурации слоев, и эти слои не требуется добавлять к конфигурации слоев, при восстановлении конфигурации слоев их можно отключить в чертеже. Для этого установите флажок "Отключить слои, отсутствующие в конфигурации".

9 Если требуется восстановить сохраненную конфигурацию слоев в видовом экране листа, укажите, следует ли восстанавливать в видовом экране свойства цвета, типа и веса линий и стиля печати как глобальные свойства слоев или как переопределения видового экрана:

Если требуется восстановить свойства сохраненной конфигурации слоев как переопределения видового экрана, установите флажок "Применить свойства как переопределения видового экрана".

Если требуется восстановить свойства сохраненной конфигурации слоев как глобальные свойства слоев, уберите флажок "Применить свойства как переопределения видовых экранов".

ПРИМЕЧАНИЕ При восстановлении сохраненной конфигурации слоев в пространстве модели сохраненные свойства всегда восстанавливаются как глобальные свойства слоев.

Редактирование сохраненной конфигурации слоев

При сохранении конфигурации слоев используются параметры слоя текущего видового экрана. Можно изменить сохраненную конфигурацию слоев.

Изменения сохраненной конфигурации слоев разделяются на 3 типа:

- добавление слоев, добавленных к чертежу после сохранения конфигурации слоев;
- удаление слоев из конфигурации слоев;
- изменение параметров слоев.

1. Для вызова Диспетчера конфигураций слоев выполните любое из следующих действий:
   - Выберитевкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ раскрывающийся список "Конфигурации слоев" ➤ "Управление конфигурациями слоев".
   - Откройте Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоя"  , а затем нажмите  .
2. Выберите конфигурацию слоев для редактирования и нажмите "Редактировать".
3. Измените выбранную конфигурацию слоев:

Если требуется...	то...
добавить к конфигурации слои из чертежа	нажмите  , выберите слой, который требуется добавить и нажмите "ОК".
удалить слой из конфигурации слоев	выберите слой, который требуется удалить, и нажмите  .

Если требуется...	то...
отредактировать параметры отдельных слоев в конфигурации слоев	щелкните на значке соответствующего состояния или свойства и выполните необходимые изменения. Изменения влияют только на конфигурацию слоя. На слои чертежа это не повлияет, пока не будет восстановлена конфигурация слоев.

4 Нажмите "ОК", а затем нажмите "Закрыть", чтобы закрыть Диспетчер конфигураций слоев.

Восстановление конфигурации слоев

Конфигурацию слоев в чертеже можно восстановить. При восстановлении можно задать, какие сохраненные параметры требуется восстанавливать. Не выбранные параметры слоев остаются в чертеже неизменными. Например, если для восстановления из конфигурации слоев выбрано только свойство "Цвет", тип линий, вес линий и стиль печати остаются неизменными, даже если они различаются в конфигурации слоя и в чертеже. Если чертеж содержит слои, добавленные после сохранения конфигурации слоев, при восстановлении конфигурации эти слои не удаляются. Но их можно отключить при восстановлении конфигурации, не содержащей эти слои. Более подробную информацию см. в разделе Создание сохраненной конфигурации слоев на стр. 801.

При восстановлении конфигурации слоев текущим становится слой, который был текущим при сохранении конфигурации слоев. Если этот слой уже не существует, то текущий слой не изменяется.

ВНИМАНИЕ При сохранении конфигурации слоев в текущем чертеже и последующем удалении в нем слоев, включенных в конфигурацию слоев, эти слои удаляются из конфигурации слоев без уведомления. Для сохранения в конфигурации слоев удаленных из чертежа слоев необходимо перед удалением слоев в чертеже экспортировать конфигурацию слоев. Позднее можно импортировать ранее экспортированный файл LAS и восстановить удаленные слои.

Настройки восстановления для различных видовых экранов

В большинстве случаев рекомендуется восстанавливать в видовом экране листа конфигурации слоев, сохраненные в видовом экране листа, а конфигурации слоев, сохраненные в пространстве модели, восстанавливать в пространстве модели чертежа.

Если требуется восстанавливать конфигурации слоев в рабочих пространствах другого типа, необходимо учитывать следующие особенности:

Если конфигурация слоев сохраняется из пространства модели, в ней сохраняются глобальные свойства слоев для цвета, типа линий, веса линий и стиля печати. При восстановлении конфигурации слоев в пространстве модели глобальные свойства слоев восстанавливаются как глобальные свойства слоев чертежа. При восстановлении конфигурации слоев в видовом экране листа можно выбрать, следует ли использовать настройки из сохраненной конфигурации слоев как глобальные свойства слоев чертежа или как переопределения для определенного видового экрана.

ПРИМЕЧАНИЕ Слои, отключенные или замороженные в пространстве модели, при восстановлении в видовом экране листа отображаются в Диспетчере свойств слоев с параметром "Заморожен на ВЭ".

Если конфигурация слоев сохранена из видового экрана листа, и видовой экран переопределяет цвет, тип и вес линий или стиль печати, параметры переопределения сохраняются как свойства видового экрана. При восстановлении конфигурации слоев в пространстве модели чертежа сохраненные параметры слоев восстанавливаются как глобальные свойства слоев в пространстве модели. При восстановлении конфигурации слоев в видовом экране листа можно выбрать, следует ли использовать настройки из сохраненной конфигурации слоев как глобальные свойства слоев чертежа или как переопределения для данного видового экрана.

1. Убедитесь, что видовой экран, в котором требуется восстановить сохраненную конфигурацию слоев, является активным.
2. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .
3. Нажмите  для открытия Диспетчера конфигураций слоев.
4. Выберите сохраненную конфигурацию слоев для восстановления.

   Если параметру "Аналогично DWG" задано значение "Да", состояние слоя в чертеже уже является идентичным состоянию, сохраненному в конфигурации слоев, или чертеж содержит новые слои, не включенные в конфигурацию слоев, но эти слои в нем отключены. В таком случае конфигурация слоев опознается как "Аналогично DWG".

5. Нажмите  для раскрытия окна Диспетчера конфигураций слоев.
6. Для определения восстанавливаемых параметров слоев выберите соответствующие свойства в области "Восстанавливаемые свойства слоев".

При восстановлении конфигурации слоев в видовом экране листа невозможно изменить настройки "Вкл/Откл" и "Заморозить/Разморозить". При восстановлении конфигурации слоев в видовом экране листа все слои конфигурации включены и размерожены.

При восстановлении конфигурации слоев в пространстве модели невозможно изменить настройку "Видимость в текущем ВЭ". В пространстве модели можно управлять только глобальной видимостью слоя.

7 Нажмите "Сохранить".

8 Если новые слои были добавлены в чертеж после сохранения конфигурации слоев и не были добавлены к конфигурации слоев, то при восстановлении конфигурации слоев их можно отключить на чертеже. Для этого установите флажок "Отключить слои, отсутствующие в конфигурации".

9 Если требуется восстановить сохраненную конфигурацию слоев в видовом экране листа, укажите, следует ли восстанавливать в видовом экране свойства цвета, типа и веса линий и стиля печати как глобальные свойства слоев или как переопределения видового экрана:

Если требуется восстановить свойства сохраненной конфигурации слоев как переопределения видового экрана, установите флажок "Применить свойства как переопределения видового экрана".

Если требуется восстановить свойства сохраненной конфигурации слоев как глобальные свойства слоев, уберите флажок "Применить свойства как переопределения видовых экранов".

ПРИМЕЧАНИЕ При восстановлении сохраненной конфигурации слоев в пространстве модели сохраненные свойства всегда восстанавливаются как глобальные свойства слоев.

10 Нажмите "Восстановить".

Удаление конфигурации слоев

При удалении сохраненной конфигурации слоев соответствующие слои из чертежа не удаляются. Удаляется только конфигурация слоев.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Нажмите  для открытия Диспетчера конфигураций слоев.

3 Выберите сохраненную конфигурацию слоев для удаления.

4 Нажмите "Удалить", а затем "Да".

5 Нажмите "Закрыть".

Импорт конфигураций слоев в текущий чертеж

Можно импортировать конфигурации слоев, сохраненные в файлах чертежей (DWG, DWS и DWT) или непосредственно в файле конфигурации слоев (LAS).

Если конфигурация слоев импортируется из чертежа, содержащего слои, не представленные в текущем чертеже, эти слои импортируются в текущий чертеж.

Если конфигурация слоев импортируется из чертежа и содержит свойство слоев, например, тип линий или стиль печати, не загруженный или недоступный в текущем чертеже, это свойство автоматически импортируется из исходного чертежа.

Если конфигурация слоев импортируется из файла LAS и содержит свойства типа линий или стиля печати, не существующие в текущем чертеже, это свойство не восстанавливается.

При импорте конфигурации слоев, являющейся копией конфигурации слоев в текущем чертеже, можно выбрать переопределение существующей конфигурации или отказ от импорта.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Нажмите  для открытия Диспетчера конфигураций слоев.

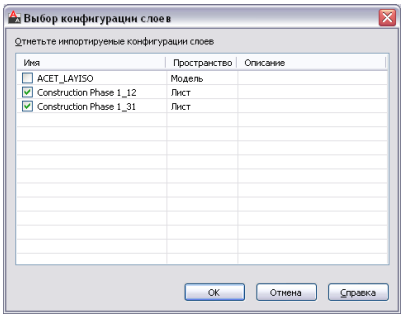
3 Нажмите "Импорт".

4 В диалоговом окне "Импорт конфигураций слоев" выберите формат файла, из которого выполняется импорт конфигурации слоев:

- DWG: импорт конфигураций слоев из файла чертежа
- DWS: импорт конфигураций слоев из файла стандартов чертежа
- DWT: импорт конфигураций слоев из шаблона чертежа
- LAS: импорт сохраненной и экспортированной конфигурации слоев

5 Выберите файл и нажмите "ОК".

6 Если используется файл DWG, DWS или DWT с несколькими сохраненными конфигурациями слоев, выберите нужную конфигурацию в диалоговом окне "Выбор конфигурации слоев" и нажмите "ОК".



7 Если выбран файл LAS, после импорта выдается запрос на восстановление конфигурации слоев в текущем чертеже. Нажмите "Да" для восстановления или "Нет" для импорта без восстановления.

Экспорт конфигурации слоев из текущего чертежа

Можно экспортировать сохраненную конфигурацию слоев из текущего чертежа. Сохраненные конфигурации слоев хранятся в файлах LAS, которые можно импортировать в файлы чертежей.

При экспорте конфигураций слоев все слои и их параметры сохраняются во внешнем файле и могут быть снова импортированы в чертеж. Экспорт конфигурации слоев полезно использовать для сохранения состояния слоев, применяемых в нескольких чертежах.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев" .

2 Нажмите для открытия Диспетчера конфигураций слоев.

3 Выберите конфигурацию слоев для экспорта и нажмите "Экспорт".

4 В диалоговом окне "Экспорт конфигурации слоев" выберите имя и папку для файла LAS и нажмите "Сохранить".

5 Нажмите "Закрыть".

Работа с ключами слоев

Ключ слоя устанавливает соответствие для объекта, который вычерчивается на определенном слое. Ключи слоев также определяют стандартные свойства каждого слоя.

Ключи слоев и использование ключей слоев

Когда создается объект, ключ слоя, который связан с объектом, автоматически помещает объект на тот слой, для которого он предназначен. Использование ключей слоев для автоматического размещения объектов на предопределенные слои называют *учет ключей слоев*. Обычно объекты привязываются к слоям, соответствующим стандарту именования слоев. Каждый стандарт именования слоев дает имена слоям в соответствии с набором правил, который можно изменить. Подробнее см. Создание и редактирование стандартов именования слоев на стр. 827.

Стили ключей слоев

Можно создавать различные наборы ключей слоев, называемые стилями ключей слоев, которые можно использовать для помещения объектов на определенные слои ваших чертежей. Каждый стиль ключей слоев содержит набор ключей слоев. И AIA, и BS1192, - оба стиля ключей слоев содержат ключи слоев и свойства слоев, в том числе имя слоя, описание, цвет, тип линии, вес линии, стиль печати и параметры печати для всех AD-объектов. Стандарты именования слоев AIA и BS1192 и стили ключей слоев, которые поставляются с AutoCAD Architecture 2011, можно импортировать из файла *AecLayerStd.dwg*, находящегося в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Layers*. При необходимости можно изменять эти стили или создавать новые наборы ключей слоев. Также можно создавать наборы ключей слоев на основании LY-файлов.

Свойства стилей ключей слоев

Можно добавлять и удалять ключи слоев из наборов ключей слоев. Стандартные ключи слоев удалить невозможно. Также можно отредактировать свойства какого-либо слоя в существующем наборе ключей слоев. Можно изменить имя, описание, цвет слоя, тип линии, вес линии, стиль печати и параметры печати для слоя, с которым устанавливает соотношение каждый из ключей слоя. Если набор ключей слоев основан на стандарте именования слоев, можно воспользоваться переназначениями для всех или некоторых ключей слоев, относящихся к набору ключей слоев. Подробнее о переназначениях см. Переопределение ключей слоев на стр. 824.

ПРИМЕЧАНИЕ Используемый по умолчанию набор ключей слоев Standard - "Стандартный" не основан на стандарте именования слоев. Он содержит стандартный набор ключей слоев.

LY-файлы и стили ключей слоев

Если имеются LY-файлы из S8 или Версии 1 Architectural Desktop, которыми продолжают пользоваться, можно создать новый набор ключей слоев на основе LY-файла. Подробнее см. Создание стиля ключей слоев на основании LY-файла на стр. 819.

Переопределения наборов ключей слоев

Следует ли создать абсолютно новый набор ключей слоев или же использовать имеющийся LY-файл, если требуется использовать переопределения, нужно основать набор ключей слоев на стандарте именования слоев текущего чертежа. Если создается нестандартный набор ключей слоев, команда "Вкл./откл. переопределение" недоступна. Если копируется набор ключей слоев, можно использовать переопределения ключей слоев только в том случае, если стиль, который копируется, основан на стандарте именования слоев. Подробнее об использовании переопределения ключей слоев см. Переопределение ключей слоев на стр. 824.

Управление наборами ключей слоев

Для создания, редактирования, копирования или очистки наборов ключей слоев обращайтесь к Диспетчеру стилей. Диспетчер стилей в AutoCAD Architecture предлагает возможности центра, из которого можно работать со стилями многих чертежей и шаблонов. Подробнее об использовании Диспетчера стилей см. Диспетчер стилей на стр. 931.

Стандартные ключи слоев

Когда создается AD-объект, AutoCAD Architecture использует следующие стандартные ключи слоев.

Стандартные ключи слоев для создания AD-объектов

Ключ слоя	Описание
ANNDTOBJ	Обозначения выносных элементов
ANNELKEY	Обозначения фасадов

Стандартные ключи слоев для создания AD-объектов	
ANNELOBJ	Объекты фасадов
ANNMASK	Маскирующие объекты AutoCAD Architecture
ANNMATCH	Изолинии
ANNOBJ	Примечания, выноски и т.п.
ANNREV	Исправления
ANNSXKEY	Обозначения разрезов
ANNSXOBJ	Линии разрезов
ANNSYMOBJ	Отметки пояснительных элементов
APPL	Бытовые электроприборы
CAMERA	(AD-)камеры
CASE	Шкафы
CASENO	Марки шкафов
CEILGRID	Сетки потолков
CEILOBJ	Объекты потолков
CHASE	Каналы
COGO	Пункты контроля
COLUMN	Колонны
COMMUN	Коммуникации
CONTROL	Системы управления
CWLAYOUT	Навесные стены

Стандартные ключи слоев для создания AD-объектов	
CWUNIT	Стеновые блоки
DIMLINE	Размеры
DIMMAN	Размеры (точки AutoCAD)
DOOR	Двери
DOORNO	Марки дверей
DRAINAGE	Канализация
ELEC	Электрооборудование
ELECNO	Марки электрооборудования
ELEV	Фасады
ELEVAT	Лифты
ELEVHIDE	Фасады (2D)
EQUIP	Оборудование
EQUIPNO	Марки оборудования
FINCEIL	Марки потолков
FINE	Детали - мелкие линии
FINFLOOR	Марки отделки
FIRE	Противопожарное оборудование
FURN	Мебель
FURNNO	Марки мебели
GRIDBUB	Марки координационных осей в плане

Стандартные ключи слоев для создания AD-объектов	
GRIDLINE	Сетки колонн
HATCH	Детали - штриховка
HIDDEN	Скрытые линии
LAYGRID	Разметочные сетки
LIGHTCLG	Освещение потолка
LIGHTW	Освещение стен
MASSELEM	Формообразующие элементы
MASSGRPS	Композиционные группы
MASSSLCE	Сечения формообразующих элементов
MED	Детали - средние линии
OPENING	Проемы в стенах
PEOPLE	Люди
PFIXT	Санитарно-техническое оборудование
PLANTS	Экстерьерные растения
PLANTSI	Интерьерные растения
POLYGON	AD-полигоны
POWER	Система электроснабжения
PRCL	Характеристика
PRK-SYM	Обозначения парковок
ROOF	Крыши

Стандартные ключи слоев для создания AD-объектов	
ROOFSLAB	Кровельные плиты
ROOMNO	Марки помещений
SCHEDOBJ	Спецификации
SEATNO	Марки опор
SECT	Смешанные разрезы
SECTHIDE	Разрезы (2D)
SITE	Генплан и благоустройство
SLAB	Панели перекрытий
SPACENO	Марки помещений
SPACEOBJ	Объекты помещений
STAIR	Лестницы
STAIRH	Поручни лестниц
STRUCTBEAM	Несущие балки
STRUCTBEAMIDEN	Марки несущих балок
STRUCTBRACE	Несущие раскосы
STRUCTBRACEIDEN	Марки раскосов
STRUCTCOLS	Несущие колонны
STRUCTCOLSIDEN	Марки несущих колонн
SWITCH	Электрические выключатели
THIN	Детали - тонкие линии

Стандартные ключи слоев для создания AD-объектов	
TINN	Неравномерные триангулированные сети
TITSCALE	Графические масштабы
TITTEXT	Рамка и основная надпись
TITTEXT-DWG	Текст основной надписи чертежа
TOILACC	Архитектурные особенности
TOILNO	Марки туалетов
TOPO	Топография
UTIL	Принадлежности генпланов и благоустройства
VEHICLES	Транспортные средства
VIEWPORT	Видовые экраны листов
WALL	Стены
WALLFIRE	Система брандмауэров
WALLNO	Марки стен
WIDE	Детали - широкие линии
WIND	Окна
WINDASSEM	Оконные сборки
WINDNO	Марки окон
XLINE	Базовая линия
ZONE	Зоны
ZONENO	Марки зон

Стандартные значения ключей слоев

Для новых ключей слоев по умолчанию назначают следующие значения.

Стандартные значения для ключей слоев	
Имя слоя	Такое же, как и у имени ключа слоя. Назначается по соответствующему корневому имени слоя.
Описание	Не заполнено
Цвет	7 (белый/черный)
Тип линии	Непрерывный
Вес линии	Стандартное значение
Стиль печати	Нормальный
Печать	Да

Создание стиля ключей слоев

Эта процедура используется для создания стиля ключей слоев. Можно создать стиль ключей слоев, используя стандартные свойства стиля или же копируя существующий стиль. После создания стиля редактируются свойства стиля, определяя его пользовательские характеристики.

Если требуется использовать переопределения ключей слоев, стиль ключей слоев, который создается, должен быть основан на стандарте именования слоев текущего чертежа. Если создается нестандартный стиль ключей слоев, нельзя связывать с таким стилем ключей переопределения ключей слоев.

1 Выберите вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ ➤ "Стили свойств слоев"  . Или на палитре Диспетчера свойств слоев нажмите  .

В окне "Диспетчер стилей" отображается текущий чертеж, развернутый в виде дерева.

2 Создайте новый стиль ключей слоев.

Если требуется...	то...
создать стиль со стандартными свойствами,	щелкните правой кнопкой мыши "Наборы ключей слоев" и выберите "Создать".
создать стиль на основании существующего стиля,	щелкните правой кнопкой мыши на стиле ключей слоев, который требуется скопировать, и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши "Стили ключей слоев" и выберите "Вставить".

3 Щелкните правой кнопкой мыши на новом стиле ключей слоев и выберите "Переименовать".

4 Введите имя для нового стиля ключей слоев и нажмите *ENTER*.

5 Отредактируйте новый стиль ключей слоев.

Если требуется...	то...
определить свойства для ключей слоев,	см. Редактирование стилей ключей слоев на стр. 820.
добавить примечания и файлы к стилю	см. Связь примечаний и файлов с наборами ключей слоев на стр. 823.

6 После завершения определения свойств для стиля ключей слоев нажмите "ОК".

Создание стиля ключей слоев на основании LY-файла

Эта процедура используется для создания нового стиля ключей слоев с помощью существующего LY-файла из S8 или Версии 1 Architectural Desktop. Если LY-файл не содержит стандартных ключей слоев, требующихся программным обеспечением, они добавляются к новому стилю ключей слоев по умолчанию и согласуются со стандартными слоями на основании имени ключа. Например, ключ слоя ANNOBJ связывается со слоем ANNOBJ.

Если требуется использовать переопределениями ключей слоев, необходимо создать новый стиль ключей слоев, основываясь на стандарте именования слоев. Если создается нестандартный стиль ключей слоев, нельзя связывать с таким стилем

ключей переопределения ключей слоев. Если создается оригинальный стиль ключей слоев на основании существующего LY-файла, можно выбрать, какие разделы LY-файла требуется включить в свой стиль ключей слоев.

Вначале необходимо импортировать имеющийся LY-файл.

1. В командной строке наберите **-AECLYImport**.
2. Введите имя импортируемого файла или введите**?** и перейдите к нужному файлу.
3. Выберите файл и нажмите "Открыть".
4. Введите имя для нового стиля ключей слоев.
5. Выберите разделы LY-файла, которые требуется включить в новый стиль ключей слоев.
6. Нажмите "ОК".

Новый стиль ключей слоев создан. Он не связан с каким-либо стандартом именования слоев, пока не назначен стандарт именования слоев для нового стиля ключей слоев. Подробнее изменение свойств стиля описано в Редактирование стилей ключей слоев на стр. 820.

Редактирование стилей ключей слоев

Эта процедура используется для редактирования стиля ключей слоев.

- Можно изменить стандарт именования слоев, на котором основан стиль ключей слоев, или же можно указать стандарт именования слоев для нестандартного стиля ключей слоев.
- Можно добавлять ключи слоев к стилю ключей.
- Можно удалять любые ключи слоев, кроме стандартных.
- Можно редактировать свойства слоя у тех слоев, с которыми соотнесены ключи слоев.
- Можно задать возможность использования переопределения ключей слоев при некотором стилей ключей.

1. Выберите вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ ➤ "Стили свойств слоев"  . Или нажмите  в Диспетчере свойств слоев.

   В Диспетчере стилей отображается текущий чертеж, развернутый в виде дерева.

2 Выберите стиль ключей слоев, в который требуется внести изменения.

3 Перейдите на вкладку "Ключи".

4 Задайте стандарт именования слоев.

Если требуется...	то...
указать другой стандарт именования слоев, на котором должен быть основан стиль ключей слоев,	выберите для характеристики "Стандарт" новый стандарт именования слоев.
определить, что стиль ключей слоев не основывается на стандарте именования слоев,	в качестве "Стандарта" выберите "Нестандартный".

ПРИМЕЧАНИЕ На одном и том же стандарте именования слоев может быть основано несколько стилей ключей слоев, так что каждый стиль ключей слоев может использоваться с разными параметрами цвета, типа линий и переопределения.

5 Чтобы добавить новый ключ слоя, нажмите "Добавить".

Новые ключи добавляются со стандартными значениями.

6 Чтобы удалить ключ слоя, выберите некоторый ключ слоя и нажмите "Удалить".

Нельзя удалять стандартные ключи слоев.

СОВЕТ Для того чтобы одновременно изменить свойства нескольких ключей слоев, удерживайте нажатой клавишу *CTRL* и выбирайте дополнительные ключи слоев.

7 Выберите ключ слоя и задайте свойства ключа слоя.

Если требуется...	то...
изменить описание для ключа слоя,	нажмите два раза на текст в "Описании", который требуется изменить, и наберите новый текст.
изменить имя слоя,	под заголовком "Слой" нажмите кнопку [...]. Задайте соответствующие значения для полей слоя и нажмите "ОК".

Если требуется...	то...
изменить цвет для ключа слоя,	под заголовком "Цвет" нажмите на текущее значение. Выберите новый цвет и нажмите "ОК".
изменить тип линии для ключа слоя,	под заголовком "Тип линии" нажмите на текущее значение. Выберите новый тип линии и нажмите "ОК".
изменить вес линии для ключа слоя,	под заголовком "Вес линии" нажмите на текущее значение. Выберите новый вес линии и нажмите "ОК".
определить, будет ли ключ слоя допускать вывод на печать,	под заголовком "Печать" нажмите пиктограмму принтера, чтобы включить или отключить вывод на печать.
определить, будут ли разрешены переопределения полей слоя,	под заголовком "Включить переопределение" очистите пункты, для которых не допускаются переопределения. **СОВЕТ** При первом добавлении набора ключей слоев создаваемое по умолчанию имя слоя не основано на используемом стандарте именования слоев. Поэтому переопределения слоев являются неактивными. Сначала измените имя слоя, связанного с ключом. Для этого нажмите кнопку [...]. Когда имя основано на стандарте именования слоев, к стандарту можно применять переопределения.

8 Нажмите "ОК".

Связь примечаний и файлов с наборами ключей слоев

Эта процедура используется для ввода примечаний и присоединения файла ссылок к стилю ключей слоев. Также можно редактировать примечания и редактировать файлы ссылок или отключать их от стиля ключей слоев.

1 Выберите вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ ➤ "Стили свойств слоев"  . Или нажмите  в Диспетчере свойств слоев.

   В Диспетчере стилей отображается текущий чертеж, развернутый в виде дерева.

2 Выберите стиль ключей слоев, в который требуется внести изменения.

3 Перейдите на вкладку "Общие параметры".

4 Чтобы добавить описание к стилю ключей слоев, введите его для параметра "Описание".

5 Нажмите на "Примечания".

6 Для добавления примечания перейти на вкладку "Примечания" и ввести текст.

7 Перейти на вкладку "Справочные документы" и присоединить, отредактировать или отсоединить файл ссылок.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	щелкните "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать пояснение к файлу ссылок,	выберите файл и щелкните "Редактировать". Ввести пояснение и нажать "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

8 Дважды нажмите "ОК".

Переопределение ключей слоев

Переопределение ключей слоев позволяет вам менять стандартные имена слоев, определяемые одним или несколькими ключами слоев. Структура имен слоев определяется описательными полями в описании стандарта именования слоев. Можно разрешить переопределения для всех ключей слоев стиля ключей слоев или же можете выбрать отдельные ключи слоев, которые требуется переопределить. Можно переопределять все описательные поля, которые определяют имя слоя, или же можно задать, какие описательные поля предстоит переопределить. Можно применять переопределение к любым ключам слоев из стиля ключей, который основан на стандарте именования слоев.

Например, в описании стандарта именования слоев AIA 2-й редакции поле "Указатель дисциплины" назначает описание, а поле "Старший" назначает имя по умолчанию. С помощью переопределений ключей слоев можно изменять значения, указанные в этих полях, и добавлять значения для неиспользованных полей "Младшего кода" и "Состояния".

Информация, вводимая при создании переопределения ключей слоев, должна соответствовать ширине поля и типам значений, определенных описанием стандарта именования слоев. Например, нельзя задать четырехбуквенное переопределение в поле "Указателя дисциплины" для стандарта именования слоев AIA 2-й редакции, потому что максимальная ширина поля "Указатель дисциплины", согласно определению стандарта именования слоев AIA, равна 1. Для изменения описательных полей нужно отредактировать описание стандарта именования слоев. Подробнее см. Создание и редактирование стандартов именования слоев на стр. 827.

После добавления вами переопределений к стилю ключей слоев можно включать и отключать переопределения в своем текущем чертеже. Если переопределения ключей слоев включены, объекты, которые создается, помещаются в слои, определяемые описаниями стандарта именования слоев с учетом значений заданных переопределений. Если переопределения ключей слоев выключены, создаваемые вами объекты помещаются только в те слои, которые определены ключами слоев. Можно начать использование переопределений ключей слоев сразу же после их задания или же воспользоваться командой "Вкл./откл. переопределение", чтобы включить их позднее.

Переопределения ключей слоев не вносят изменений в привязку к слоям существующих объектов. Переопределение влияет только на те объекты, которые добавляются после разрешения действия переопределения.

Задание переопределений ключей слоев

Эта процедура используется для задания переопределений ключей слоев. Задаваемые вами переопределения ключей слоев применяются только к таким ключам слоев, у которых имеются некоторые или все переопределения описательных полей, выбранных в окне диалога "Свойства ключей слоев". Подробнее см. Редактирование стилей ключей слоев на стр. 820.

Для задания переопределений ключей слоев у вас должен иметься стиль ключей слоев, основанный на стандарте именования слоев. Если ваш стиль ключей слоев не основан на стандарте именования слоев, нельзя задавать переопределения ключей.

Если нет разрешения на использование всех переопределений в окне диалога "Переопределение ключей слоев", объекты, которые вычерчиваются после выхода из окна диалога, будут помещены в слой, определяемый стандартом именования слоев. Можно воспользоваться командой "Вкл./откл. переопределение", чтобы включить переопределение слоев позднее.

ПРИМЕЧАНИЕ Отдельные ключи слоев, которые не допускают переопределения согласно указанному в окне диалога "Свойства ключей слоев", не переопределяются, даже если выбрано "Разрешить все переопределения".

1. Выберите вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ ➤ "Переопределение ключей слоев"  . Или на палитре Диспетчера свойств слоев нажмите  .
2. Для параметра "Текущий стиль ключей слоев" задайте стиль ключей слоев, который требуется переопределить.

   Стандарт именования слоев, на котором основан стиль ключей слоев, отображается под заголовком "Основан на стандарте" и не подлежит редактированию.
3. Введите значения для параметра "Переопределить" или же нажмите кнопку [...], чтобы задать значения для переопределения информации в описательных полях.

   Поля окна диалога зависят от стандарта именования слоев, на котором основан ваш стиль ключей слоев. Например, если используется стандарт именования слоев AIA 2-й редакции, можно ввести значения переопределений для описательных полей "Указатель дисциплины", "Старший", "Младший 1", "Младший 2" и "Состояние".
4. Чтобы начать немедленное использование переопределений слоев, выберите "Разрешить все переопределения".

5 Нажмите "ОК".

Если включены переопределения ключей слоев, любые объекты, которые создается, с этого момента используют переопределения ключей слоев согласно заданным вами значениям переопределений, в том случае, если разрешены переопределения ключей слоев в стиле ключей слоев. Если не включены переопределения ключей слоев, создаваемые объекты помещаются в слои, определяемые стандартом именования слоев.

Включение и выключение переопределений ключей слоев

Можно использовать команду "Вкл./откл. переопределение" для включения и выключения переопределений ключей слоев для текущего стиля ключей слоев вашего чертежа. Эта команда доступна только в том случае, если ваш текущий стиль ключей слоев основан на стандарте именования слоев и заданы переопределения ключей слоев. Если переопределения в текущем чертеже включены, рядом с наименованием команды в меню отображается галочка.

- В командной строке введите команду **AecToggleLKeyOverridesMnu**.

Если включены переопределения ключей слоев, объекты, которые создается, помещаются в слои, определяемые описаниями стандарта именования слоев с учетом значений переопределений, которые заданы. Если включены переопределения ключей слоев, создаваемые объекты помещаются в слои, определяемые стандартом именования слоев.

Переназначение соответствия объектов другим слоям

Эта процедура используется для того, чтобы изменить слой, в котором вычерчивается объект, путем переноса его связи от текущего ключа слоя к другому ключу слоя.

1 Выберите вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ ➤ "Сменить слой для объекта"  .

2 Выберите объект или объекты, на которые требуется распространить изменения, и нажмите *ENTER*.

3 Чтобы просмотреть список доступных ключей слоев, введите **?**.

4 Нажмите *F2* для просмотра списка ключей слоев.

5 Выберите ключ слоя, с которым требуется соотнести объект, щелкните правой кнопкой мыши, и выберите "Вставить в командную строку".

6 Нажмите *F2*, чтобы закрыть текстовое окно, а затем нажмите *ENTER*.

Объект помещается на другой слой вашего чертежа с учетом всех переопределений текущего ключа слоя.

Восстановление привязки объектов к слоям, соответствующим стандартным ключам слоев

Эта процедура используется для восстановления стандартного назначения ключей слоев для объекта после переназначения соответствия объекта другому слою за счет связи его с другим ключом слоя.

1. Выберите вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤  ➤ "Сменить слой для объекта"  .
2. Выберите объект или объекты, на которые требуется распространить изменения, и нажмите *ENTER*.
3. Введите **о** (поОбъекту).

   Это действие распространяется на каждый объект из выбранных, привязывая их к стандартным ключам слоев, с учетом всех действующих переопределений ключей слоев.
4. Нажмите *ENTER*.

Создание и редактирование стандартов именования слоев

Стандарт именования слоев содержит предопределенные имена слоев и набор правил, который определяет имена новых слоев, которые создается с использованием данного стандарта именования слоев. Стандарты именования слоев могут быть использованы для определения единых стандартов личных работ, проекта или для соглашений организации, которые позволят использовать однообразные и информативные имена слоев. С AutoCAD Architecture поставляется ряд стандартов именования слоев, которые можно использовать в чертежах. Также можно создавать свои собственные стандарты именования слоев путем редактирования существующего стандарта именования слоев.

Как стандарты именования слоев определяют имя слоя

Когда создается новый слой с использованием некоторого стандарта именования слоев, имя слоя состоит из нескольких частей, отделенных разделителями (например,

дефисами). Каждая часть имени слоя определяется правилами, заданными в соответствующем поле стандарта именования слоев.

Например, стандарт именования слоев AIA 2-й редакции включает в себя пять полей, которые образуют имя каждого нового слоя: "Указатель дисциплины", "Старший", "Младший 1", "Младший 2" и "Состояние". Каждое поле отделяется дефисом (?) в качестве разделителя, как в следующем примере:

(Указатель дисциплины) - (Старший) - (Младший 1) - (Младший 2) - (Состояние)

Слой вашего чертежа со значением "A" для "Указателя дисциплины", "Стен" для "Старшего", значением "Полн" для "Младшего 1", "Верх" для "Младшего 2" и со значением "D" для "Состояние", что обозначает слой разборки, приобретет имя "A-СТЕН-ПОЛН-ВЕРХ-D".

можно редактировать стандарт именования слоев, чтобы изменить эти правила. Подробнее см. Редактирование полей компонентов на стр. 838.

Можно переопределить информацию, содержащуюся в каждом поле, чтобы изменить способ, по которому стандарт именования слоев создает имя слоя, задав переопределения ключей слоев. Подробнее см. Переопределение ключей слоев на стр. 824.

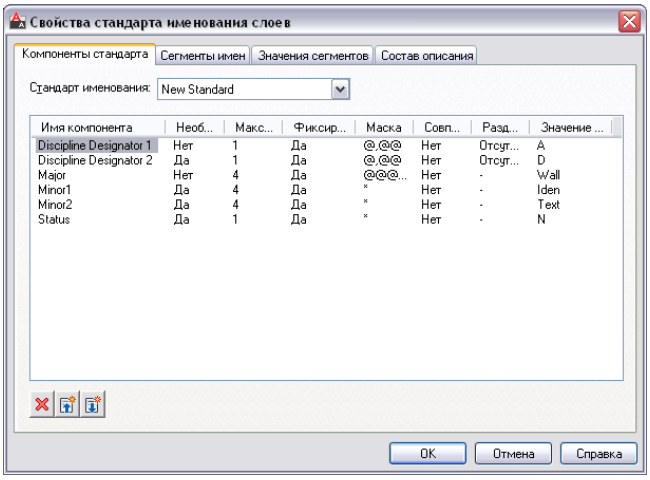
Стандарты именования слоев, поставляемые вместе с Диспетчером свойств слоев

AutoCAD Architecture обеспечивает соответствующие промышленным стандартам соглашения по расположению объектов по слоям, среди которых: AIA 2-й редакции, BS1192 Описательный, BS1192 - AUG Версии 2. Также поставляются дополнительные международные соглашения, связанные со слоями, в том числе: DIN 276, ISYBAU с длинным форматом, ISYBAU с коротким форматом и STLB. В каждом стандарте именования слоев содержится специфическая информация, размещенная по полям. Путем изменения значений в полях стандарта именования слоев может быть указано, как отображается информация в каждом поле. Подробнее см. Редактирование полей компонентов на стр. 838.

Поля компонентов в стандартах именования слоев

Каждый стандарт именования слоев определяет некоторое количество полей компонентов, которые составляют имя слоя, и определяет правила для содержимого, разрешенного в каждом поле. Если создается или редактируете стандарт именования

слоев, осуществляется доступ к свойствам стандарта именования слоев для редактирования полей компонентов.



Описание полей компонентов

В каждом стандарте именования полей содержатся следующие поля компонентов.

Значение	Описание
Имя поля	Определяет поле компонента. Имена полей должны быть, насколько это возможно, одинаковыми во всех системах размещения объектов по слоям, что должно содействовать переводу.
Дополнительное	При значении "Да" позволяет опускать поле с конца имени слоя. Дополнительные поля слоев не могут опережаться необходимыми полями слоев, пока не задана опция соответствия "Да", так что поля могут определяться соответствием с особыми описаниями.
Макс. ширина	Определяет максимальную ширину в символах, которая может использоваться.

Значение	Описание
Постоянная ширина	При задании "Да" не позволяет полю быть короче параметра макс. ширины.
Маска	Образец с использованием символов-шаблонов AutoCAD, которому должно соответствовать поле.
Описание соответствия	Если задано "Да", опознает поле только в том случае, если оно точно соответствует описанию. Можно пропускать поля в середине имен слоев. Например, слой AIA может состоять из <дисциплина> <старший> <младший>, или <дисциплина> <старший> <состояние>, или <дисциплина> <старший> <младший> <состояние>, так как поле <младший> не может опережаться полем <состояние> и может определяться только за счет соответствия значения поля действующим описаниям поля <младший>. **ПРИМЕЧАНИЕ** При пропуске полей в именах полей удостоверьтесь в том, что задано "Нет" для свойства "Описание соответствия" пропущенного поля. Это обеспечивает возможность создания указанного имени слоя.
Разделитель	Определяет символ, который используется для разделения полей непостоянной ширины. Разделители часто для ясности используются и у полей с постоянной шириной.
Стандартное значение	Предопределенное значение для тех имен полей, которые являются обязательными в слое.

Подробнее содержание определенных стандартов именования слоев описано в Стандарт именования слоев AIA с длинным форматом на стр. 831 и Редактирование полей компонентов на стр. 838.

Стандарт именования слоев AIA с длинным форматом

Стандарт AIA с длинным форматом содержит следующие поля:

Имя поля	Пояснение
Указатель дисциплины	Показывает секции управляемых разделов. Например, A для архитектурного, M для механического. Это поле - обязательное.
Старший (код)	Обозначает сборочные узлы или строительные системы как, например, стены или двери. Это поле - обязательное.
Младший 1	Углубляет разбиение основных групп на мелкие группы, такие как "стены с полной высотой" и "стены с частичной высотой". Это поле - необязательное и определяется пользователем.
Младший 2	Дополнительная информация, например заголовок или информация об установке.
Состояние	Определяет фазы работы. Например, "New" обозначает "новый", "Demo" обозначает "подлежит сносу". Это поле - необязательное.

В следующей таблице перечислены правила для "Стандарта именования слоев AIA с длинным форматом":

AIA с длинным форматом							
Поле	**Дополнительное**	**Ширина**	**Постоянная**	**Маска**	**Соответствие**	**Разделитель**	**Стандартное значение**
Указатель дисциплины	Нет	1	Да	“@”	Нет	Отсутствует	A
Старший	Нет	4	Да	“@@@@”	Нет	“-”	Стена

AIA с длинным форматом							
Поле	**Дополнительное**	**Ширина**	**Постоянная**	**Маска**	**Соответствие**	**Разделитель**	**Стандартное значение**
Младший	Да	4	Нет	“*”	Нет	“-“	
Состояние	Да	4	Нет	“*”	Нет	“-“	

Стандарт именования слоев BS1192 - AUG, Версия 2

"Стандарт именования слоев BS1192 - AUG, Версия 2" содержит следующие поля:

Поле	Пояснение
Дисциплина	Один символ для обозначения автора слоя. Например, A - архитектор, S - инженер-строитель. Это поле - обязательное.
Категория	Обозначает тремя цифрами строительный элемент и использует в качестве обычной справочной системы CISfB. Например, 210 обозначает стену, 315 - дверь. Это поле - обязательное.
Графика	Один символ, указывающий на информацию, которая связана с категорией. Например, D - размер, G - графика, T - текст. Это поле - обязательное.
Класс	Одна цифра, обозначающая рекомендованную толщину линий, причем 1 - самая тонкая, а 9 - самая толстая линия. Это поле, в основном, применяется при использовании текста, в котором стандартные толщины перьев по ISO соотносятся со стандартной высотой текста по ISO. Например, текст, у которого высота 2,5 мм и который прочерчивается пером 0,25 мм, задается классом пера 2. Это поле - обязательное.

Поле	Пояснение
Уровень	Два буквенно-цифровых символа, определяющие плоскости просмотра на плане, разрезе или на вертикальной проекции. Например, 01 будет соответствовать Уровню/Этажу 1, EA - фасаду, а SA - Разрезу A-A. Это поле - необязательное.
Состояние	Один символ, определяющий состояние работы. Например, N обозначает "новый", R обозначает "подлежит демонтажу". Это поле - необязательное.
Масштаб	Один символ, определяющий уровень подробностей, который должен быть выявлен. Например, P обозначает уровень плана, D обозначает выносной элемент. Это поле - необязательное.
Фаза/Время	Одна буква, описывающая фазы или альтернативные варианты.
Пользователь	Определяет пользователя. Это поле не имеет постоянной ширины, но оно отделяется от остальной части имени слоя с помощью символа подчеркивания. Например, A210G701_WALL_L1. Это поле - необязательное.

В следующей таблице перечислены правила для "Стандарта именования слоев BS1192 - AUG, Версия 2".

BS1192 - AUG, Версия 2								
Поле		**Дополнительное**	**Ширина**	**Постоянная**	**Маска**	**Соответствие**	**Разделитель**	**Стандартное значение**
Дисциплина		Нет	1	Да	[0A-Z]	Нет	Отсутствует	A
CSIfB	CISfB-A	Нет	1	Да	#	Нет	Отсутствует	1
	CISfB-B	Нет	1	Да	#	Нет	Отсутствует	0
	CISfB-C	Нет	1	Да	#	Нет	Отсутствует	0
Графика		Нет	1	Да	[0ACDGHTZ]	Нет	Отсутствует	G
Класс		Нет	1	Да	#	Нет	Отсутствует	7
Уровень		Да	2	Да	[0-9A-Z][0-9A-Z]	Нет	Отсутствует	00
Состояние		Да	1	Да	[0NXR]	Нет	Отсутствует	0
Масштаб		Да	1	Да	[0ASPD]	Нет	Отсутствует	0

BS1192 - AUG, Версия 2

Поле	Дополнительное	Ширина	Постоянная	Маска	Соответствие	Разделитель	Стандартное значение
Фаза	Да	1	Да	[0-9A-Z]	Нет	Отсутствует	0

Стандарт именования слоев BS1192 - Описательный

"Стандарт именования слоев BS1192 - Описательный" содержит следующие поля:

Имя поля	Пояснение
Дисциплина	Один символ для обозначения автора слоя. Например, A - архитектор, S - инженер-строитель. Это поле - обязательное.
Элемент	Обозначает строительный элемент, приводя для него описательное наименование. Например, возможными вариантами для этого поля могут быть "Оборудование" или "Помещение". Это поле - обязательное.
Графика	Один символ, указывающий на информацию, которая связана с категорией. Например, D - размер, G - графика, T - текст. Это поле - обязательное.
Уровень	Два буквенно-цифровых символа, определяющие плоскости просмотра на плане, разрезе или на вертикальной проекции. Например, 01 будет соответствовать Уровню/Этажу 1, EA - фасаду, а SA - Разрезу A-A. Это поле - необязательное.
Состояние	Один символ, определяющий состояние работы. Например, N обозначает "новый",

Имя поля	Пояснение
	R обозначает "подлежит демонтажу". Это поле - необязательное.
Масштаб	Один символ, определяющий уровень подробностей, который должен быть выявлен. Например, P обозначает уровень плана, D обозначает выносной элемент. Это поле - необязательное.
Фаза	Один символ, определяющий фазы или альтернативные варианты.
Пользователь	Определяет пользователя. Это поле не имеет постоянной ширины, но оно отделяется от остальной части имени слоя с помощью символа подчеркивания. Например, A210G701_WALL_L1. Это поле - необязательное.

В следующей таблице перечислены правила для "Стандарта именования слоев BS1192 - Описательного":

BS1192 - Описательный							
Поле	**Дополнительное**	**Ширина**	**Постоянная**	**Маска**	**Соответствие**	**Разделитель**	**Стандартное значение**
Дисциплина	Нет	1	Да	[0A-Z]	Нет	Отсутствует	A
Элемент	Нет	15	Нет	*	Нет	-	Стена
Графика	Нет	1	Да	[0ACDGHTZ]	Нет	-	G
Уровень	Да	2	Да	[0-9A-Z][0-9A-Z]	Нет	Отсутствует	00
Состояние	Да	1	Да	[0NXR]	Нет	Отсутствует	0

BS1192 - Описательный							
Поле	**Дополнительное**	**Ширина**	**Постоянная**	**Маска**	**Соответствие**	**Разделитель**	**Стандартное значение**
Масштаб	Да	1	Да	[0ASPD]	Нет	Отсутствует	0
Фаза	Да	1	Да	[0-9A-Z]	Нет	Отсутствует	0

Создание стандарта именования слоев

Эта процедура используется для создания стандарта именования слоев со стандартными параметрами или основанного на существующем стандарте, который определяет соглашения по наименованию слоев на чертеже.

Если чертеж не содержит стандарта именования слоев, можно импортировать стандарт именования слоев из другого чертежа или из шаблона AutoCAD Architecture. Более подробную информацию см. в разделе Импорт стандартов именования слоев на стр. 842.

1. При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .
2. Нажмите  .
3. Нажмите "Создать".
4. Чтобы создать стандарт именования слоев, основанный на существующем стандарте, выберите "На основе", а затем выберите стандарт.
5. Введите имя для нового стандарта именования слоев и нажмите "ОК".
6. Отредактируйте новый стандарт именования слоев.

Если требуется...	то...
определить поля компонентов стандарта именования слоев,	см. Редактирование полей компонентов на стр. 838.

Если требуется...	то...
определить описательные поля стандарта именования слоев,	см. Редактирование описательных полей на стр. 839.
задать описания для стандарта именования слоев,	см. Редактирование описаний на стр. 840.
определить состав пояснений для стандарта именования слоев,	см. Редактирование состава пояснений на стр. 841.

7 Нажмите "ОК".

Редактирование полей компонентов

Эта процедура используется для определения того, как требуется настроить поля стандарта именования слоев, определяющие разные части имен слоев, создаваемых с помощью данного стандарта. Здесь можно добавлять и удалять поля.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Нажмите  .

3 Выберите стандарт именования слоев, который требуется отредактировать, и нажмите "Редактировать".

4 Щелкните по вкладке "Поля компонентов".

5 Вносите изменения в поля компонентов.

Если требуется...	то...
удалить поле компонента,	выберите поле и нажмите .
добавить поле компонента перед имеющимся полем,	выберите поле, нажмите на  и введите имя для нового поля компонента.

Если требуется...	то...
добавить поле компонента после имеющегося поля,	выберите поле, нажмите на  и введите имя для нового поля компонента.
редактировать имя поля,	дважды щелкните на имени поля и введите новое имя поверх имеющегося.
изменить значения отдельных компонентов полей,	выберите значения, которые требуется изменить, и подберите новые значения. Более подробную информацию см. в разделе Описание полей компонентов на стр. 829.

6 Дважды нажмите "ОК".

Редактирование описательных полей

Эта процедура используется , чтобы добавить описание, применяющееся к каждому полю компонента в имени слоя. Можно добавить одно описание к группе полей компонентов имени слоя.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Нажмите  .

3 Выберите стандарт именования слоев, который требуется отредактировать, и нажмите "Редактировать".

4 Щелкните по вкладке "Редактирование описательных полей".

5 Внесите изменения в описательные поля.

Если требуется...	то...
удалить описательное поле,	выберите поле и нажмите  .

Если требуется...	то...
добавить описательное поле перед имеющимся полем,	выберите поле, нажмите  и введите имя нового описательного поля.
добавить описательное поле после имеющегося поля,	выберите поле, нажмите  и введите имя нового описательного поля.
редактировать имя поля,	дважды щелкните кнопкой мыши на имени поля и введите новое имя поверх имеющегося.
удалить компонент из описательного поля,	выберите компонент и нажмите "Удалить".

6 Дважды нажмите "ОК".

Редактирование описаний

Эта процедура используется для согласования более длинных или отличающихся описаний с полями компонентов имени слоя.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Нажмите  .

3 Выберите стандарт именования слоев, который требуется отредактировать, и нажмите "Редактировать".

4 Щелкните по вкладке "Редактирование описаний".

5 Внесите изменения в описания.

Если требуется...	то...
удалить описание,	выберите описание поля и нажмите  .

Если требуется...	то...
редактировать описание,	выберите описание поля, нажмите  . Внесите изменения в описание и нажмите "ОК".
добавить поле со значением и описанием,	нажмите  . Введите для поля значение и описание и нажмите "ОК". Для добавления нескольких полей нажмите "Применить" после каждого отдельного поля, а для завершения операции нажмите "ОК".

6 Дважды нажмите "ОК".

Редактирование состава пояснений

Эта процедура используется для задания того, как поля в стандарте именования слоев определяют описание слоя, отображаемое в Диспетчере свойств слоев. Можно изменить поле, которое используется в описании, и порядок полей, а также можете добавить текст в начале описания слоя.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Нажмите  .

3 Выберите стандарт именования слоев, который требуется отредактировать, и нажмите "Редактировать".

4 Нажмите вкладку "Состав пояснения".

5 Укажите, как поля определяют описание слоя.

Если требуется...	то...
удалить поле стандарта именования слоев,	выберите поле и нажмите  .
добавить поле перед имеющимся полем,	выберите поле, нажмите на  и введите имя для нового поля.

Если требуется...	то...
добавить поле после имеющегося поля,	выберите поле, нажмите на  и введите имя для нового поля.
отредактировать текст,	Нажмите два раза на текст параметра "Предварительный текст" и введите новое наименование.
изменить значение поля,	выберите текущее значение "Поля" и нажмите новое значение.

6 Дважды нажмите "ОК".

Очистка стандартов именования слоев

Эта процедура используется для удаления неиспользуемых стандартов.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Нажмите  .

3 Выберите стандарты именования слоев, которые требуется очистить, и нажмите "Очистить".

4 Нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы очистить все стандарты именования слоев и стили ключей слоев на чертеже, введите **AecPurgeLayerStyles** ("АDОчиститьСтилиСлоев"). Это - выгодное действие при создании пользовательских шаблонов или при импорте новых стандартов именования слоев и стилей ключей слоев.

Импорт стандартов именования слоев

Эта процедура используется для импорта стандартов именования слоев из других чертежей или из файла чертежа *AecLayerStd.dwg*, который находится в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Layers*.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Нажмите  .

3 Нажмите "Импорт/Экспорт".

4 Нажмите "Открыть".

5 Выберите чертеж со стандартами именования слоев, которые требуется импортировать, и нажмите "Открыть".

Все стандарты именования слоев чертежа отображаются в списке "Внешний файл".

6 Под заголовком "Внешний файл" выберите стандарт именования слоев, который требуется импортировать, и нажмите "Импорт".

Можно выбрать из списка несколько стандартов именования слоев, удерживая нажатой клавишу *CTRL* при выборе добавочных стандартов именования слоев.

Если импортируется стандарт именования слоев, который уже имеется в целевом чертеже, отображается сообщение, запрашивающее о необходимости переписать существующий стандарт именования слоев. Для перезаписи имеющегося стандарта именования слоев нажмите "Да" или же нажмите "Нет" для отмены операции.

7 Нажмите "ОК".

Импортированные вами стандарты именования слоев отображаются в окне диалога "Стандарты именования слоев".

Экспорт стандартов именования слоев

Эта процедура используется для экспорта стандартов именования слоев из текущего чертежа в новый чертеж или в имеющийся чертеж.

1 При необходимости можно вызвать Диспетчер свойств слоев, выбрав вкладку "Главная" ➤ панель "Слои" ➤ "Свойства слоев"  .

2 Нажмите  .

3 Нажмите "Импорт/Экспорт".

4 Экспортируйте стандарты именования слоев.

Если требуется...	то...
экспортировать стандарты именования слоев в новый чертеж,	нажмите "Создать", введите имя нового чертежа и нажмите "Сохранить".
экспортировать стандарты именования слоев в существующий чертеж,	нажмите "Открыть", выберите чертеж и нажмите "Открыть".

5 Выберите стандарты именования слоев, которые требуется экспортировать, и нажмите "Экспорт".

Можно выбрать из списка несколько пунктов, удерживая нажатой клавишу *CTRL* при выборе добавочных пунктов. Если экспортируется стандарт именования слоев, который уже имеется в целевом чертеже, отображается сообщение, запрашивающее о необходимости переписать существующий стандарт именования слоев. Для перезаписи имеющегося стандарта именования слоев нажмите "Да" или же нажмите "Нет" для отмены операции.

6 Дважды нажмите "ОК".

Приложение. Изменения в LISP, связанные со снимками конфигураций слоев и конфигурациями слоев.

ПРИМЕЧАНИЕ В AutoCAD Architecture 2011 функция снимков конфигураций слоев больше не используется. Вместо нее используется конфигурация слоев. Существующие файлы снимков конфигураций слоев (LAY) автоматически преобразуются в конфигурации слоев (LAS) при вызове Диспетчера слоев в старом чертеже со снимками конфигураций слоев. После преобразования снимок конфигурации слоев удаляется.

Если доступ к снимкам конфигураций слоев ранее выполнялся с помощью процедур LISP, приведенные ниже функции LISP аналогичны устаревшим функциям снимков конфигураций слоев и должны использоваться вместо них в сценариях:

Старая функция снимков конфигураций слоев	Новая функция конфигураций слоев
AecLayerAddToSnapshot	layerstate-addlayers

Старая функция снимков конфигураций слоев	Новая функция конфигураций слоев
AecLayerExportSnapshot	layerstate-export
AecLayerGetSnapshot	layerstate-getlayers
AecLayerImportSnapshot	layerstate-import
AecLayerRestoreSnapshot	layerstate-retore

Более подробную информацию о данных функциях см. в справочнике по AutoLISP в справочной системе AutoCAD.

Система экранных представлений

11

В AutoCAD Architecture система экранных представлений управляет отображением AD-объектов на выбранном видовом экране. Определяя в видовом экране конфигурацию экранного представления и направление просмотра объектов, можно создавать различные архитектурные представления. Система экранных представлений позволяет создавать планы полов, отраженные планы, фасады, 3D модели или схематические экранные представления без перерисовки объектов.

Введение в систему экранных представлений

Система экранных представлений в AutoCAD Architecture разработана так, чтобы создавать архитектурный объект приходилось только один раз. Внешний вид этого объекта изменяется автоматически в соответствии с требованиями к отображению различных типов чертежей, направлений взгляда или уровней детализации.

Графические свойства и экранные компоненты

Отображение объектов в зависимости от вида в AutoCAD Architecture возможно благодаря иерархической системе экранных параметров (видимости, слоев, цвета, типа линий и т. д.) для отдельных экранных компонентов всех типов архитектурных объектов в любых сценариях просмотра.

Например, объект двери по умолчанию имеет 5 экранных компонентов: "Дверная панель", "Коробка", "Притворный брус", "Направление открывания" и "Остекление". (Многие экранные компоненты непосредственно соответствуют физическим компонентам объекта, а некоторые, например "Направление открывания", такого соответствия не имеют.) Для каждого из этих графических компонентов параметры чертежа по умолчанию задают соответствующие графические свойства для типа чертежа. Для дверей параметры по умолчанию определяют, что компонент "Направление открывания" является видимым в видах сверху и видах фасада, но невидим в 3D видах.

Переопределения

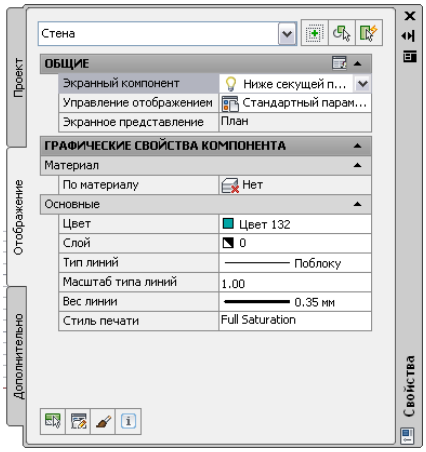
Параметры чертежа по умолчанию для определенного типа объекта применяются ко всем таким объектам в чертеже, за исключением объектов с действующими переопределениями. Например, можно изменить параметр для всех дверей определенного стиля (переопределение стиля) или для отдельной двери (переопределение объекта).

Определение и изменение экранных параметров по умолчанию

Администратор САПР должен тщательно изучить темы в разделах Структура системы экранных представлений на стр. 857 и Диспетчер экранных представлений на стр. 870. Это даст возможность правильно организовать параметры по умолчанию и изменять их при необходимости для реализации собственных стандартов отображения. Но любой пользователь может быстро изменить внешний вид объекта в отдельном виде, изменив значения на вкладке "Отображение" палитры свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ Для скрытия вкладки "Отображение" (или показа, если она скрыта), введите в командной строке команду: AecChangeDisplayTabStatus.

Вкладка "Отображение" при выбранном экранном компоненте



Для изменения отображения с помощью этой вкладки щелкните  ("Выбрать компоненты"), выберите экранный компонент объекта (например штриховку или контур), затем выберите или задайте новое значение графического свойства, которое нужно изменить (например цвет, видимость или вес линий).

Результат сразу же отображается в области рисования для текущего экранного представления и применяется к другим экранным представлениям с таким же компонентом. Можно также применить переопределения стиля или объекта, изменив

значение "Управление отображением". Подробные инструкции см. в Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

Использование палитры свойств для изменения графических свойств

Вкладку "Отображение" палитры свойств можно использовать для изменения настроек графических свойств выбранного объекта в текущем экранном представлении. Можно изменить настройки свойств, применяемых к объекту в целом (например, "Высота секущей плоскости"), а также настройки для отдельных экранных компонентов объекта (например, "Цвет", "Слой" и "Тип линии" компонента штриховки).

Можно также указать, к каким объектам будут применяться внесённые изменения:

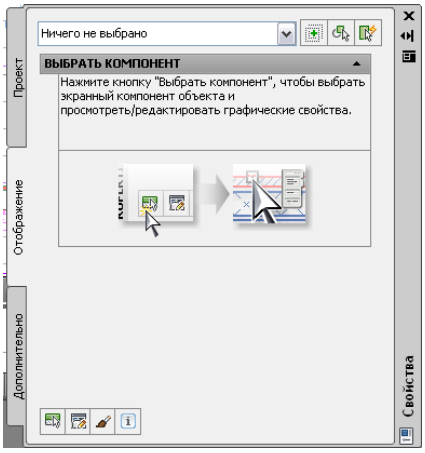
- все объекты выбранного типа (чертежа по умолчанию);
- все объекты того же стиля, что и объект, к которому принадлежит компонент (переопределение стиля);
- только выбранный объект (переопределение объекта).

Можно также применить изменения к другим экранным представлениям, использующим такой же экранный компонент для отображения выбранного объекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Для скрытия вкладки "Отображение" (или показа, если она скрыта), введите в командной строке команду: AecChangeDisplayTabStatus.

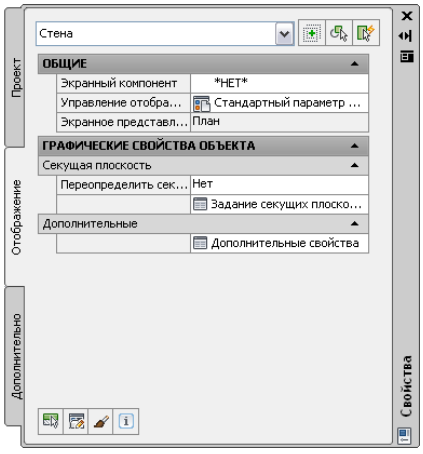
1. Если требуется, откройте палитру свойств с помощью одного из следующих способов:
   - Щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Инструменты" ➤ "Свойства"  .
   - Нажмите *CTRL*+1.
   - Выберите объект на чертеже, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".
   - Дважды щелкните на объекте в чертеже.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

Вкладка "Отображение", когда объекты не выбраны



3 Выберите на чертеже какой-либо объект. Обратите внимание, что текущее экранное представление определяется на вкладке "Отображение" в категории "Общие".

Вкладка "Отображение" при выбранном одном объекте



4 В категории "Общие" для настройки "Управление отображением" выберите уровень, на котором требуется применить внесённые

изменения в соответствии с описанием, приведенным в следующей таблице

Если значение параметра "Управление отображением"...	Изменения будут применены к...
Стандартный параметр чертежа	всем объектам такого же типа, у которых нет действующих переопределений (например, ко всем дверям в чертеже).
<тип объекта>Стиль:<имя стиля> (например, Стиль дверей: Навесная - Однопольная)	всем объектам с указанным стилем, для которых нет действующих переопределений. Это называется переопределением стиля, которое имеет приоритет перед стандартными параметрами чертежа.
Этот объект	только к выбранному объекту. Это называется переопределением объекта, которое имеет приоритет перед стандартными параметрами чертежа или параметрами стилей.

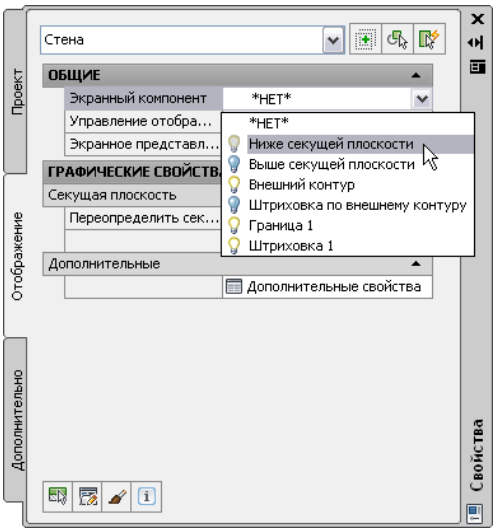
5 Выполните одну из следующих операций:

Если требуется...	то …
изменить одну или несколько настроек графических свойств для экранного компонента определённого объекта (или изменить настройку видимости для нескольких компонентов),	перейдите к этапу 6.
просмотреть или изменить графические свойства, применяемые ко всему объекту на уровне, который в текущий момент задан значением параметра "Управление отображением",	для компонента "Отображение" выберите *НЕТ*, затем в категории "Графические свойства объекта" измените значение или нажмите кнопку электронной таблицы  , чтобы изменить свойство или набор требуемых свойств. Свойства, показанные в этой категории, зависят от типа выбранного объекта. Более подробную информацию об изменении графических свойств для конкретного типа

Если требуется...	то ...
	объектов см. в соответствующих разделах "Справки", например "Стены" или "Двери". В каждом из этих разделов содержатся подразделы для всех категорий графических свойств. Например, инструкции по изменению параметров на вкладке "Прочие" для объекта стены см. в разделе Определение отображения других характеристик стены на стр. 1340.

6 Чтобы изменить один или несколько параметров графических свойств для экранного компонента отдельного объекта, сначала воспользуйтесь одним из следующих способов выбора:

- Если объект уже выбран, в категории "Общие" на вкладке "Отображение" выберите компонент из раскрывающегося списка "Экранный компонент".



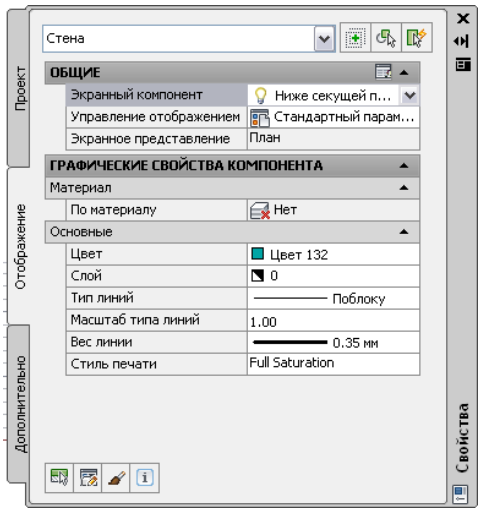
Цвет значка лампочки, предшествующего имени каждого компонента, показывает, является ли компонент видимым (желтый) или невидимым (синий) в текущем экранном представлении. Когда список открыт, можно щелкнуть один или несколько из этих значков, чтобы изменить настройку видимости для связанных компонентов. Внесённые изменения вступают в действие в чертеже при закрытии раскрывающегося списка щелчком на имени

компонента, нажатии клавиши *ENTER* или по щелчку где-нибудь вне списка. При нажатии клавиши *ESC* список закрывается, и все изменения настроек видимости, внесенные в открытый список, отменяются.

СОВЕТ Штриховка может закрывать другие компоненты, которые могут быть непреднамеренно выбраны по щелчку на штриховке в области чертежа. По этой причине раскрывающийся список является предпочтительным способом выбора компонентов сплошной штриховки. Обратите также внимание, что раскрывающийся список содержит только компоненты, внешний вид которых управляется экранной системой. Если щелкнуть в области чертежа, может быть выбран объект или компонент, чьё отображение невозможно изменить с помощью вкладки "Отображение" (например, MB-блоки, пользовательские блоки, объекты AutoCAD и другие объекты). В таких случаях сообщение об ошибке позволяет идентифицировать причину недопустимого выбора.

- Если объект не выбран, в нижней части вкладки "Отображение" нажмите  , а затем выберите экранный компонент в области рисования.
- Независимо от того, выбран объект или нет, можно щелкнуть правой кнопкой мыши в области чертежа, выбрать в контекстном меню команду "Выбрать компонент", а затем щелкнуть экранный компонент, который требуется изменить.

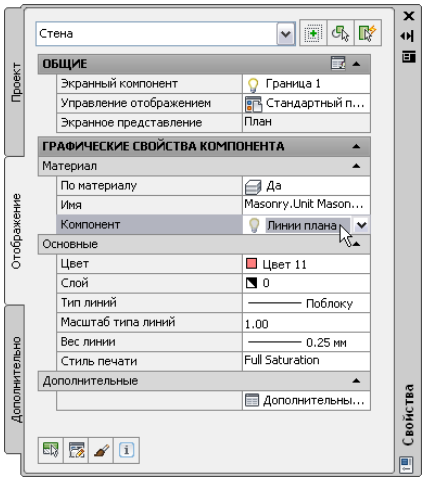
Вкладка "Отображение" с выбранным экранным компонентом объекта



ПРИМЕЧАНИЕ Параметры свойства, показанные на вкладке "Отображение" для выбранного компонента, определяются системой экранного представления. В большинстве случаев эти параметры не будут совпадать с параметрами связанных слоев (заданных по умолчанию или переопределенных) в Диспетчере свойств слоев.

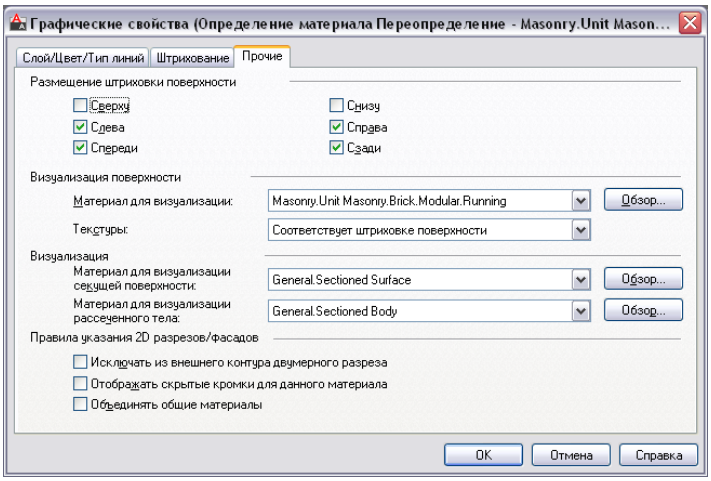
7 Введите или выберите новое значение для графических свойств, которые требуется изменить. Результат изменений сразу же можно видеть в области рисования. Следует помнить, что свойства на вкладке "Отображение" изменяются в зависимости от выбранного объекта и компонента. Большинство этих отличий очевидно. Более подробную информацию об изменении графических свойств для конкретного типа объектов см. в соответствующих разделах "Справки", например "Стены" или "Двери". В каждом из этих разделов содержатся подразделы для применимых категорий графических свойств. Например, раздел "Стены" содержит отдельные подразделы для Задание слоя, цвета и типа линии стены на стр. 1334 и Задание штриховки для компонентов стены на стр. 1335.

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметру "По материалу" присвоено значение "Да", изменения применяются ко всем объектам с экранными компонентами, управляемыми определением материала, заданным в свойстве "Имя", независимо от значения в поле "Управление отображением". Это называется переопределением определения материала. Когда значение параметра "По материалу" равно "Да", открыт доступ к раскрывающемуся списку экранных компонентов материалов и можно изменить настройки их видимости, используя те же методы, которые описаны для экранных компонентов на предыдущем шаге.



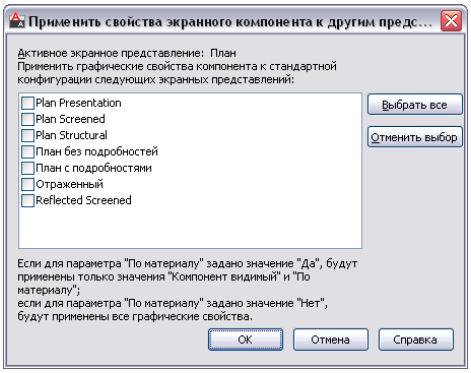
В этом случае на вкладке "Отображение" появляется категория "Дополнительно" с кнопкой "Дополнительные свойства" ( ), открывающей диалоговое окно, в котором можно просмотреть и изменить графические свойства, связанные с определением материала, например размещение штриховки поверхности и визуализацию поверхности (см. рисунок ниже). Подробные инструкции см. в Создание и редактирование определений материалов на стр. 983.

Вкладка "Прочие" для переопределения определения материала



8 Если требуется применить изменения к другим экранным представлениям на том же уровне, указанном значением в поле "Управление отображением", щелкните на значке таблицы в строке заголовка категории "Общие". (Обратите внимание, что значок таблицы доступен только при выборе экранного компонента, а таблица содержит только экранные представления, применимые к данному компоненту.)

Таблица для применения изменений к другим экранным представлениям



9 Выберите в таблице экранные представления, к которым требуется применить изменения, и нажмите "OK".

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметру "По материалу" присвоено значение "Да", к выбранным экранным представлениям будет применен только этот параметр и параметр "Компонент видимый". Если параметру "По материалу" присвоено значение "Нет", к выбранным экранным представлениям будут применяться все параметры графических свойств компонента.

Структура системы экранных представлений

Система экранных представлений в проекте используется для управления графическими свойствами и назначения объектам определенных видов. Для экранных представлений также можно создавать новые группы.

Элементы системы экранных представлений

Система экранных представлений содержит три основных элемента:

- Экранное представление: используется для управления отображением отдельных объектов, таких как двери или стены.
- Набор экранных представлений: группа экранных представлений объектов.
- Конфигурация экранного представления: совокупность наборов экранных представлений (ЭП), назначенных отдельным направлениям взгляда

Данные три элемента образуют иерархическую структуру: каждая конфигурация ЭП содержит некоторое количество наборов ЭП, каждый набор ЭП содержит некоторое количество ЭП. Чтобы воспользоваться конфигурацией ЭП, ее необходимо назначить видовому экрану. Объекты в видовом экране в таком случае используют графические свойства, определенные в конфигурации ЭП.

Стандартные конфигурации ЭП в шаблонах

Различные конфигурации ЭП используются для различных задач, например, для эскизов и печати. Также можно использовать различные конфигурации ЭП для различных типов чертежей, таких как планы пола, 3D модели и фасады.

В AutoCAD Architecture имеются шаблоны с заданными конфигурациями ЭП, которые применяются к видовым экранам. Такие конфигурации ЭП созданы для типовых архитектурных задач и типов чертежей. Можно просто использовать конфигурации и видовые экраны, включенные в шаблоны, а можно изменить настройки системы экранных представлений в соответствии с требованиями, принятыми в конкретной организации. Если требуется создать собственные конфигурации ЭП, можно начать

чертеж с нуля или создать конфигурацию на основе шаблона, не содержащего заданные конфигурации ЭП.

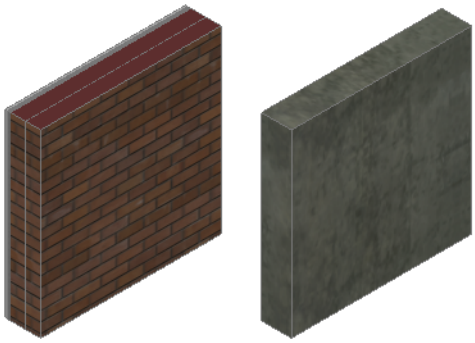
Материалы и система экранных представлений

Определение материала представляет собой группу параметров графических свойств реальных материалов, таких как стекло, кирпич или дерево. Параметры определяют способ представления компонентов с присвоенными материалами в каждом виде.

Функция материалов совместно с системой экранных представлений упрощает процесс адаптации отображения чертежей. Вместо определения отдельных свойств объекта можно управлять отображением объектов в соответствии с материалами, присвоенными физическим компонентам объектов.

Например, можно присвоить всем компонентам стен в качестве материала кирпич. Графические свойства кирпича адаптированы таким образом, чтобы создать впечатление обычной стены из кирпича. Присвоив стенам тип материала, можно избежать дополнительной настройки графических свойств для каждой стены, выполненной из кирпича. Кроме того, если во время работы над проектом материалы изменятся, можно присвоить компонентам новые материалы.

Компоненты стен с назначенными материалами кирпича и бетона



Примеры стилей, содержащих компоненты с предварительно присвоенными материалами, содержатся в каталогах AutoCAD Architecture. Такие материалы можно использовать в чертежах, также можно изменять или создавать пользовательские материалы. Более подробные сведения см. в Создание и редактирование определений материалов на стр. 983.

Параметры отображения внешних ссылок

Изменить параметры отображения внешней ссылки нельзя, можно только повторно определить внешнюю ссылку в главном чертеже. Можно выполнить необходимые изменения в Диспетчере экранных представлений, но при сохранении внешней

ссылки и закрытии главного чертежа такие изменения не сохраняются. Чтобы изменить параметры отображения внешних ссылок, нужно открыть файл внешней ссылки, выполнить необходимые изменения и сохранить его. Затем, чтобы обновить отображение внешней ссылки, нужно ее перезагрузить.

Экранные представления

Экранное представление определяет порядок прорисовки компонентов, образующих чертеж. В традиционных программах CAD и ручном черчении, отдельный объект, например дверь, как правило, рисуется несколько раз в различных видах. В этих видах каждая копия двери представляет собой отдельный набор линий. В AutoCAD Architecture можно создавать объекты, способ отображения которых изменяется в зависимости от используемого экранного представления.

Экранные компоненты AD-объектов

Большинство AD-объектов состоят из индивидуальных компонентов. Например, дверь состоит из следующих компонентов: дверное полотно, коробка, притворный брус, направление открывания, остекление и порог. В состав компонентов двери также могут входить горбыльки.

Каждый компонент объекта обладает физическими и графическими свойствами, помогающими определять экранное представление объекта.

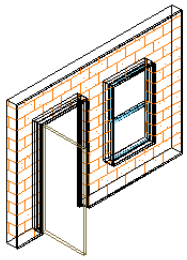
- Физические свойства объекта управляют длиной, высотой, формой и расположением объекта на чертеже.
- Графические свойства управляют видимостью (вкл./откл.), слоями, цветом и типом линий.

Как правило, во время создания объекта пользователи задают его физические свойства. Например, определение размера двери и ее местоположение в стене. Можно управлять графическими свойствами экранного представления объектов. Для одного объекта можно задать несколько экранных представлений.

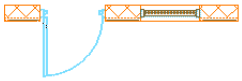
Экранные представления и направления взгляда

Экранное представление не зависит от направления взгляда, хотя обычно оно создается в учетом направления взгляда.

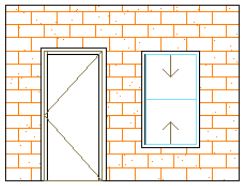
Отображаемые с различными направлениями взгляда объекты, использующие различные экранные представления



Экранные представления "Модель"
для стены, двери и окна,
показанные в 3М,
изометрическое представление



Экранные представления "План"
для стены, двери и окна,
показанные в 2М,
вид в плане



Экранные представления "Фасад"
для стены, двери и окна,
показанные в 2М,
вид спереди

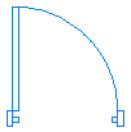
Почему большинству объектов присвоено несколько экранных представлений?

Всем объектам присвоены заранее определенные экранные представления. Большинству объектов присвоены "Экранное представление плана","ЭП модели" и "Отраженное ЭП", так как они наиболее часто используются в проектировании. Некоторые объекты, такие как камеры и ссылочные AD-объекты, имеют только "Общее экранное представление", так как представление таких объектов не изменяется при изменении направления взгляда.

В зависимости от потребности в различных типах чертежа отдельные объекты могут прорисовываться различными способами. Например, в "Экранном представлении плана" двери прорисовываются компоненты дверной панели, коробки, притворного бруса и направления открытия. В "Условном экранном представлении" двери

прорисовываются компоненты дверной панели, коробки и направления открытия. И хотя в обоих экранных представлениях прорисовывается панель двери, в каждом представлении это делается по-разному. В "ЭП плана" дверная панель рисуется в виде прямоугольника, а в "Условном" - в виде отдельной линии.

"Экранное представление плана" и "Условное экранное представление" двери



экранное представление "План"
для двери
с отображением дверной коробки, панели,
открытия и притворного бруса



экранное представление "Условное"
для двери
с отображением дверной коробки, панели
и открытия

"Экранное представление плана" соответствует двумерному (2D) представлению, компоненты отображаются как вид на план (сверху). "Условное экранное представление" соответствует 2D представлению, когда в виде на план требуется ограниченное количество деталей. Например, "Условное экранное представление" используется для конфигураций ЭП, предназначенных для печати с малым масштабом, где детали объектов могут быть не различимы.

Стандартные экранные представления

Объектам присвоены экранные представления, имена этих представлений созданы на основе методов, необходимых для представления объекта. Экранные представления могут включать различные компоненты объекта или дополнительные параметры отображения.

Например, графические свойства лестниц в "Экранном представлении плана" включают параметры для обозначения разрывов и другие символы лестниц. Обозначения разрывов появляются только в 2D чертежах (вид сверху), другие графические представления, такие как "Модель" и "Фасад" не содержат параметров обозначений разрывов. Аналогично этому объекты, в которых нет обозначений разрывов, не имеют параметров разрывов при отображении в "Экранном представлении плана".

"Экранное представление плана" для лестниц включает параметры для обозначений разрывов



символ обозначения разрыва, зигзаг



символ обозначения разрыва, кривая

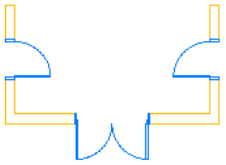
Настройка отображения объектов

Если для управления отображением не используются материалы, можно настроить внешний вид объекта с помощью изменения графических свойств экранного представления. Например, в "Экранном представлении плана" можно отключить направление открывания двери; можно задать прямое открытие или открытие по дуге; задать процент открытия; или изменить слой, цвет и тип линий открытия.

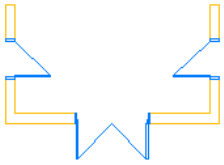
Чтобы изменить отображение объекта, следует определить порядок применения изменений к копии объекта в чертеже. Это выполняется с помощью задания источника графических свойств для выбранного экранного представления.

- Чтобы применить изменения к стандартным графическим свойствам объекта, необходимо настроить параметры чертежа по умолчанию. Изменения влияют на все копии объекта в чертеже.

Параметры графических свойств чертежа по умолчанию влияют на все копии объекта



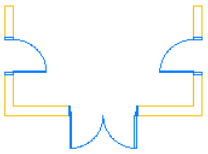
двери с графическими свойствами по умолчанию



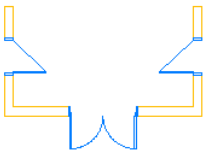
двери с прямым ходом в соответствии с графическими свойствами чертежа

- Чтобы применить изменения ко всем копиям объекта одного стиля, следует переопределить параметры чертежа по умолчанию для графических свойств стиля объекта.

Изменения графических свойств стиля влияют на все объекты с таким же стилем



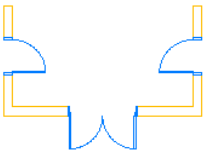
двери с графическими свойствами по умолчанию



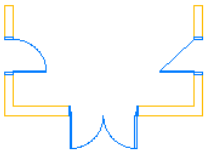
двери с прямым ходом в соответствии с графическими свойствами стиля двери

- Чтобы применить изменения только к выбранному объекту, следует переопределить параметры чертежа по умолчанию или графические свойства стиля для графических свойств объекта.

Графические свойства объекта применяются исключительно к данному объекту



двери с графическими свойствами по умолчанию



двери с прямым ходом в соответствии с графическими свойствами двери

Объекты используют графические свойства по умолчанию до тех пор, пока эти свойства не будут переопределены графическими свойствами стиля объекта или графическими свойствами отдельного объекта. Как правило, настройка экранных свойств стилей объектов выполняется так, чтобы отображение различных типов одного и того же объекта было неизменным на всем чертеже. Чтобы добиться определенных результатов, возможно потребуется переопределить графические свойства стиля отдельного объекта.

Наборы ЭП

Наборы ЭП представляют собой совокупность экранных представлений объекта. Набор экранных представлений определяет, какие объекты будут видимыми, и как объекты, например стеновые блоки, которые содержат двери и окна, будут отображаться в различных видах.

Экранные представления включены в наборы ЭП

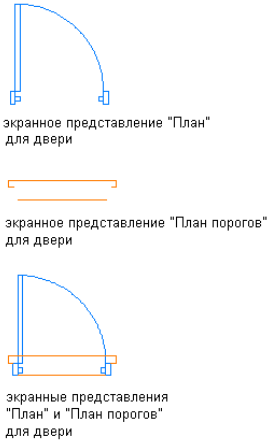
Обычно набор ЭП содержит экранные представления, подходящие для определенных задач или типов чертежей. Например, набор "Отраженных представлений" содержит экранные представления для объектов, которые, как правило, включаются в

отраженный план потолка. Набор ЭП использует "Отраженное экранное представление" для большинства таких объектов, а "Экранное представление плана" используется для других объектов, например для несущих элементов, которые имеют одинаковый вид как в плане, так и при отражении.

Набор ЭП может содержать более одного экранного представления для объекта. Например, набор ЭП для печати плана пола может включать "ЭП плана" и "ЭП плана порогов" для дверей.

- "Экранное представление плана" содержит компоненты дверной панели, коробки, притворного бруса и направления открывания.
- "Экранное представление плана порогов" включает компоненты внутренних и внешних порогов двери.

Для отображения двери "ЭП плана" и "ЭП плана порогов" используются по отдельности или совместно



Если набор экранных представлений не содержит экранного представления для объекта, то такой объект не отображается при использовании набора ЭП. Например, набор ЭП для отраженного плана потолка не требует представлений перил, поэтому обычно перила не отображаются на этих чертежах.

Наборы ЭП и направление взгляда

Набор ЭП не зависит от направления взгляда, хотя оно обычно учитывается при создании набора. Например, набор "Отраженных экранных представлений" предназначен для отображения объектов на отраженном плане потолка в виде сверху.

Аналогично этому, набор "ЭП плана" может содержать "Экранные представления плана" для некоторых объектов, которые представлены в 2D виде сверху. Трехмерный

(3D) набор ЭП модели для представления некоторых объектов может содержать "Экранное представление модели". Экранные представления включаются в набор ЭП в зависимости от того, какие представления требуются для каждого объекта и требуется ли различное отображение объектов при использовании разных направлений взгляда.

Стандартные наборы ЭП

Чертежи на основе шаблонов, входящих в комплект AutoCAD Architecture, содержат наборы ЭП для широкого спектра применения. Все чертежи, даже не созданные из шаблонов, содержат следующие стандартные наборы ЭП: "Фасад", "Модель", "Модель с подробностями", "Модель без подробностей", "План", "План с подробностями", "План без подробностей" и "Отраженный". Такие наборы ЭП содержат экранные представления для любого объекта на основе наиболее часто встречающихся ситуаций проектирования.

Конфигурации ЭП

Конфигурация экранного представления является совокупностью наборов ЭП, назначенных для отдельных направлений взгляда.

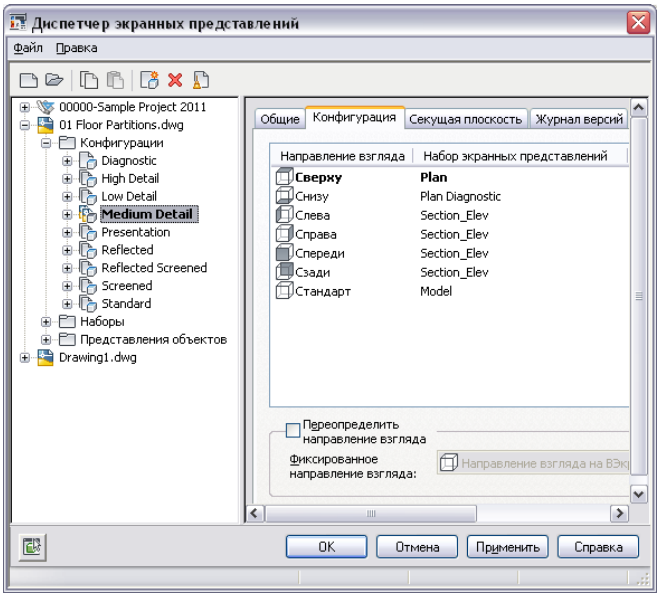
Конфигурации ЭП, видовые экраны и шаблоны

Конфигурация ЭП, как правило создается для отдельных задач проектирования или типов чертежа. Чтобы воспользоваться конфигурацией ЭП, ее необходимо назначить видовому экрану. Чертежи на основе шаблонов, включенных в AutoCAD Architecture, содержат вкладки режимов с видовыми экранами, которым присвоены соответствующие конфигурации ЭП. Можно использовать конфигурацию, присвоенную видовому экрану, назначать другую конфигурацию или изменять настройку конфигурации.

Наборы ЭП, присвоенные различным направлениям взгляда

С помощью Диспетчера экранных представлений можно идентифицировать наборы ЭП, присвоенные каждому направлению взгляда. Диспетчер экранных представлений является утилитой управления элементами системы экранных представлений. На следующей иллюстрации показан чертеж с двумя конфигурациями ЭП: "Среднее качество" и "Стандартная".

Пример конфигураций ЭП в Диспетчере экранных представлений



В Диспетчере экранных представлений конфигурации ЭП "Среднее качество" присвоен активный видовой экран (выделен жирным шрифтом). В левой панели под именем конфигурации указан используемый набор ЭП. Значок рядом с набором ЭП указывает направление взгляда, к которому применяется экранное представление. На вкладке "Конфигурация" в правой части окна указывается направления взгляда, которое накладывается на каждый набор ЭП. В данном примере текущее направление взгляда в чертеже - вид сверху; используется набор "ЭП план". Объекты в активном видовом экране отображаются с использованием экранных представлений в наборе "ЭП план".

Если направление взгляда в активном видовом экране изменить на "Спереди", объекты будут отображаться с использованием экранных представлений, содержащихся в наборе ЭП "Разрез_фасад". Это также относится в ситуации, если в активном видовом экране изменить направление взгляда на "Справа, Слева или Сзади".

В тех случаях, когда выбрано направление взгляда, отличное от шести ортогональных направлений, используется набор экранных представлений, присвоенный направлению взгляда по умолчанию. Если направление взгляда активного видового экрана изменить на "Снизу", объекты будут отображаться с использованием набора ЭП, присвоенному направлению взгляда по умолчанию - набор "ЭП модель".

Более подробные сведения о Диспетчере экранных представлений см. в Диспетчер экранных представлений на стр. 870.

Отображение объектов в видовом экране

Для определения отображения в видовом экране происходит следующее взаимодействие конфигурации ЭП, текущего видового экрана и объекта.

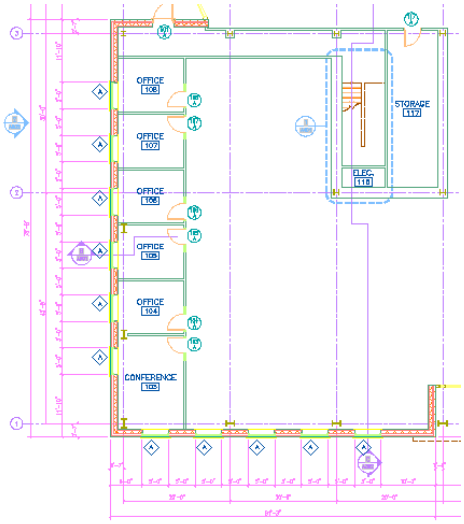
- В активном видовом экране установлено текущее направление взгляда и текущая конфигурация ЭП. Например, направление взгляда "Сверху", а конфигурация ЭП "Среднее качество".
- В конфигурации ЭП имеется один или больше наборов ЭП, но используется тот набор, который присвоен текущему направлению взгляда. Например, в конфигурации ЭП "Среднее качество" направлению взгляда "Сверху" присвоен набор "ЭП план".
- Набор экранных представлений включает соответствующие экранные представления и выбирает те представления, которые связаны с отображаемым объектом. Например, в наборе "ЭП план" для дверей, окон и стен используются соответствующие экранные представления.
- Отображение объекта в активном видовом экране выполняется с использованием связанных экранных представлений и графических свойств.

Примеры направлений взгляда, использующих различные наборы ЭП

В конфигурации экранного представления отдельным направлениям взгляда присвоены наборы экранных представлений. При выборе направления взгляда способ отображения объекта в видовом экране определяется на основе экранных представлений в наборе ЭП.

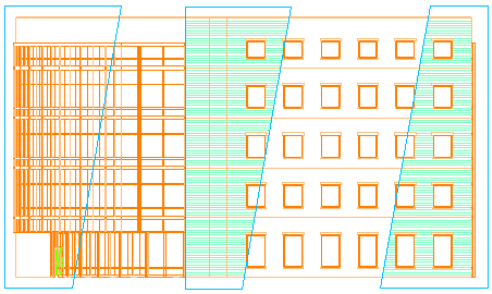
Например, на следующей иллюстрации показан видовой экран с присвоенной конфигурацией "ЭП печать" и направлением взгляда "Сверху". В данной иллюстрации объекты отображаются с помощью "Экранного представления план".

Объекты с направлением взгляда "Сверху", использующие набор ЭП для отображения вида сверху



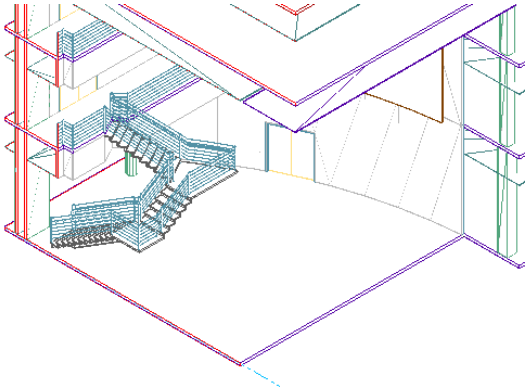
Если выбрано направление взгляда "Спереди", те же самые объекты отображаются с экранной конфигурацией "Вид спереди".

Объекты с направлением взгляда "Спереди", использующие набор ЭП для отображения фронтальных видов



Если выбрано направление взгляда "ЮЗ изометрия", те же самые объекты отображаются с помощью трехмерного (3D) экранного представления.

Объекты с направлением взгляда "ЮЗ изометрия", использующие набор ЭП для модельного отображения



Конфигурация экранного представления по умолчанию

Конфигурации ЭП на чертеже зависят от шаблона, который использовался для создания чертежа. Если чертеж был создан без использования шаблонов, он содержит стандартную конфигурацию ЭП, в которую включены наборы "ЭП план" и "ЭП модель".

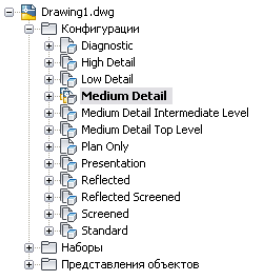
Диспетчер экранных представлений

В AutoCAD Architecture Диспетчер экранных представлений является основным источником информации о системе экранных представлений для чертежа. Диспетчер ЭП используется для создания и изменения конфигураций ЭП, наборов ЭП и экранных представлений. Можно также присвоить видовому экрану конфигурацию ЭП и просмотреть, как будут отображаться объекты в различных представлениях. Если требуется просмотреть информацию об отображении, можно изменить размер окна "Диспетчер ЭП", а также размеры его левой и правой секций.

Левая секция окна "Диспетчер ЭП"

В левой секции окна "Диспетчер ЭП" содержится информация о графическом представлении чертежа, организованная по принципу иерархического дерева. Можно добавлять, удалять, переименовывать, копировать и посылать компоненты системы экранных представлений в дерево структуры объектов. При выборе объектов в левой части, содержимое правой обновляется автоматически.

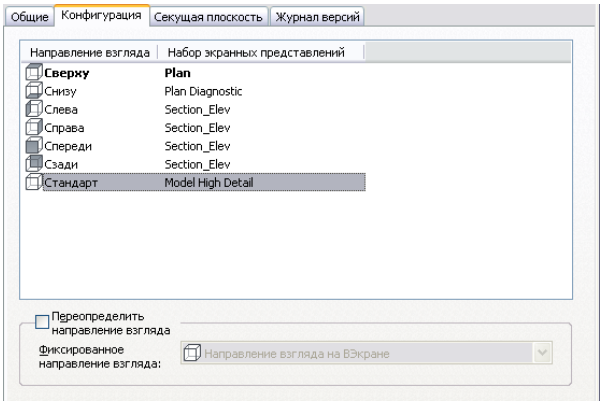
Левая секция окна с деревом структуры конфигураций ЭП и компонентов ЭП



Правая секция окна "Диспетчер ЭП"

Сведения, отображаемые в правой секции окна "Диспетчер ЭП", зависят от того, что выбрано в левой секции. Можно просмотреть наборы экранных представлений и наложенные направления взгляда, присвоенные каждой конфигурации ЭП. Можно просмотреть экранные представления различных объектов и получить доступ к параметрам по умолчанию графического представления объектов в чертеже. Также можно посмотреть, как объект будет отображаться.

Правая секция окна с данными о выбранной конфигурации ЭП

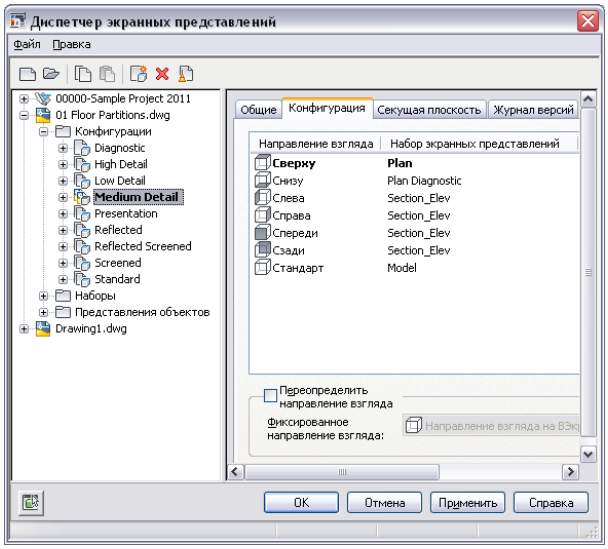


Значки направления взгляда в Диспетчере ЭП

Значки, используемые с набором ЭП и направлениями взгляда, указывают, как используется в конфигурации набор ЭП. При развертывании конфигурации ЭП отображаются используемые наборы ЭП. Значок рядом с каждым набором ЭП указывает направление взгляда, соответствующее данному набору в конфигурации ЭП.

В следующем примере к направлению взгляда по умолчанию применяется набор "ЭП модель". В правой секции окна показано, что набор ЭП "Разрез_фасад" используется с направлениями взгляда "Спереди", "Снизу", "Слева" и "Справа". Набор "Экранных представлений план" используется с направлением взгляда "Сверху". В правой секции окна располагаются значки, соответствующие шести ортогональным направлениям взгляда, а также указывается направление взгляда по умолчанию.

Значки используются для выбора направления взгляда, применяемого к набору ЭП



Открытие Диспетчера ЭП

Процедура открытия Диспетчера экранных представлений.

1. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".
2. Переместите и измените размер Диспетчера ЭП или измените размеры левой и правой секций, если требуется просмотреть информацию о представлении.

Просмотр конфигураций ЭП

Данная процедура используется для просмотра экранных представлений, доступных для текущего чертежа. Конфигурации ЭП зависят от шаблона, который использовался для создания чертежа. Если чертеж был создан без использования шаблона, он

содержит стандартную конфигурацию ЭП, в которую включены наборы "ЭП план" и "ЭП модель".

Конфигурации экранного представления могут быть назначены следующие значки:

Значок	Описание
	Многовидовая конфигурация ЭП
	Фиксированный вид конфигурации ЭП
	Многовидовая конфигурация ЭП (по умолчанию)
	Фиксированный вид конфигурации ЭП (по умолчанию)
	Набор экранных представлений по умолчанию, используемых в конфигурации ЭП. Этот набор используется для всех видов, которые иным образом не связаны с набором экранных представлений.
	Набор экранных представлений, используемый для конфигурации экранного представления (вид сверху).
	Набор экранных представлений, используемый для конфигурации экранного представления (вид снизу).
	Набор экранных представлений, используемый для конфигурации экранного представления (вид слева).
	Набор экранных представлений, используемый для конфигурации экранного представления (вид справа).
	Набор экранных представлений, используемый для конфигурации экранного представления (вид спереди).
	Набор экранных представлений, используемый для конфигурации экранного представления (вид сзади).
	Набор экранных представлений, используемый для нескольких видов конфигурации экранного представления, но не в качестве набора экранных представлений по умолчанию.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Разверните "Конфигурации" и выберите требуемую конфигурацию.

3 Перейдите на вкладку "Конфигурация".

В левой секции окна содержится список наборов ЭП, включенных в данную конфигурацию. В правой секции окна содержится список наборов ЭП, назначенных для всех направлений взглядов. Если для набора ЭП в списке не назначено направление взгляда, при выборе направления взгляда используется набор ЭП с направлением взгляда по умолчанию. Направление взгляда по умолчанию также используется для любых направлений, отличных от шести ортогональных.

4 Перейдите на вкладку "Секущая плоскость"

На вкладке "Секущая плоскость" содержатся параметры высоты секущей плоскости и высоты выше и ниже секущей плоскости, включаемые в вид при назначении такой конфигурации экранного представления.

При работе над проектом также можно рассчитать секущую плоскость на основе высот ярусов проекта. Подробнее см. в Глобальные секущие плоскости на стр. 586

5 При работе с проектом с помощью стандартов проекта для изменения истории версий конфигурации ЭП можно использовать вкладку "История версий".

Подробнее см. в Стандарты проекта на стр. 641

6 Нажмите "ОК".

Просмотр наборов ЭП

Данная процедура используется для просмотра наборов экранных представлений текущего чертежа.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

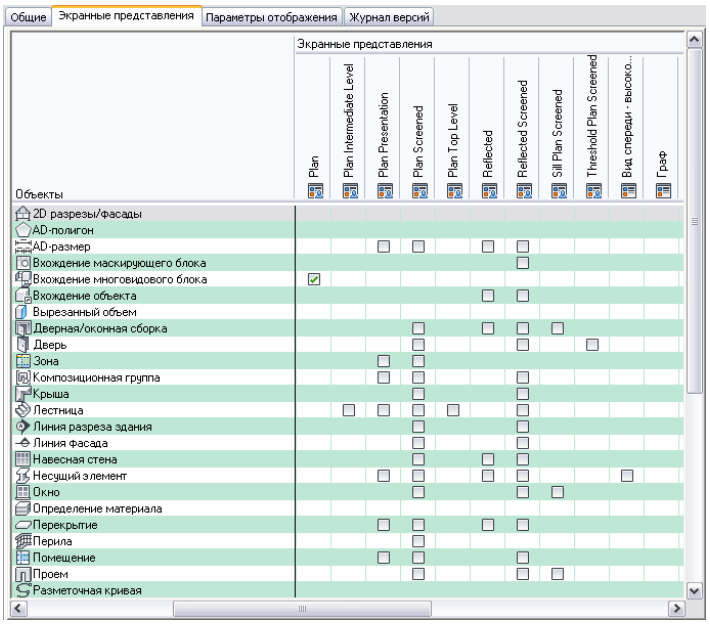
2 Разверните наборы и выберите нужный набор ЭП.

Значки рядом с именами наборов ЭП в левой секции окна показывают, используется ли набор ЭП в конфигурации экранного представления текущего чертежа. Значок зеленой галки указывает на назначение экранного представления. Значок зеленой точки показывает, что данный набор ЭП является стандартным. Стандартные наборы можно переименовать, но нельзя удалить.

3 Перейдите на вкладку "Управление ЭП"

В правой панели содержится матрица, в которой перечислены все объекты и их экранное представление. Флажок под экранным представлением показывает, что набор ЭП использует данное представление для отображения соответствующего объекта. Например, в наборе "ЭП модель" большинство объектов используют "Экранное представление модель".

Выбранные экранные представления для всех объектов в наборе "Экранных представлений модель"



Наборы ЭП могут иметь различные значки в зависимости от их функций в чертеже:

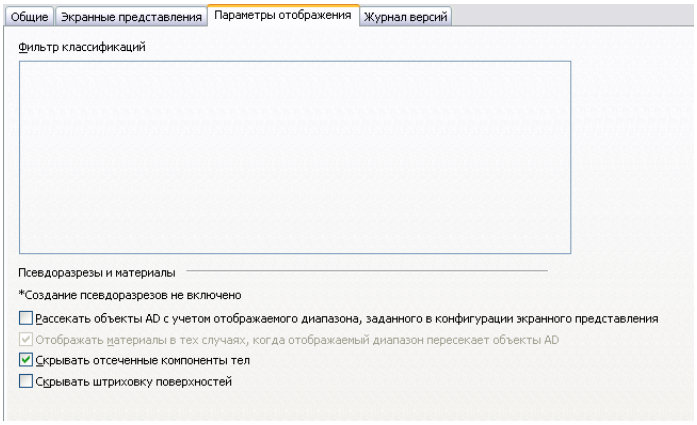
Значок	Описание
	Набор экранных представлений является стандартным и не подлежит удалению.
	Набор экранных представлений является текущим используемым в конфигурации ЭП в чертеже.

Значок	Описание
	Набор экранных представлений является стандартным и текущим используемым в конфигурации ЭП в чертеже.
	Набор экранных представлений не является стандартным и не является текущим используемым в конфигурации ЭП в чертеже.

4 Нажмите на вкладку "Параметры отображения"

Параметры на этой вкладке позволяют отфильтровывать объекты по их классификации. Кроме того, можно определить параметры, которые при формировании вида псевдоразреза модели здания воздействуют только на отображение материалов.

Параметры отображения, заданные для выбранного набора ЭП



5 При работе с проектом с помощью стандартов проекта для изменения истории версий конфигурации ЭП можно использовать вкладку "История версий".

Подробнее см. в Стандарты проекта на стр. 641.

6 Нажмите "ОК".

Просмотр экранных представлений

Данная процедура используется для просмотра экранных представлений текущего чертежа.

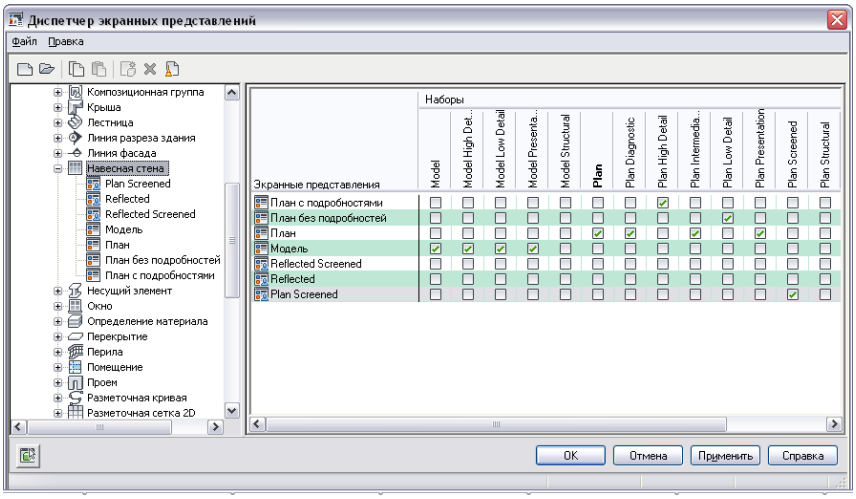
1. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".
2. Разверните представления объектов и выберите нужный объект.

   Экранные представления могут иметь различные значки в зависимости от их функций в чертеже:

Значок	Описание
	Стандартное экранное представление со свойствами, задаваемыми пользователем.
	Определяемое пользователем экранное представление со свойствами, которые может задавать пользователь.
	Экранное представление, не имеющее свойств, задаваемых пользователем.

   В правой секции окна в строках таблицы содержатся существующие для объектов экранные представления, а в колонках приведены наборы ЭП. Флажок под набором ЭП показывает, что в данном наборе ЭП используется экранное представление объекта. Экранное представление может использоваться в различных наборах ЭП.

Экранные представления навесных стен, используемые в наборе ЭП



Значок рядом с именем экранного представления показывает, является ли данное экранное представление встроенным ( ) или пользовательским ( ).

3 Нажмите "ОК".

Просмотр объектов в экранном представлении

Данная процедура используется для просмотра отображения объекта с различными экранными представлениями и направлениями взгляда.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".

2 Нажмите .

3 Расположите окна "Вспомогательный просмотр" и "Диспетчер экранных представлений" так, чтобы они были видны.

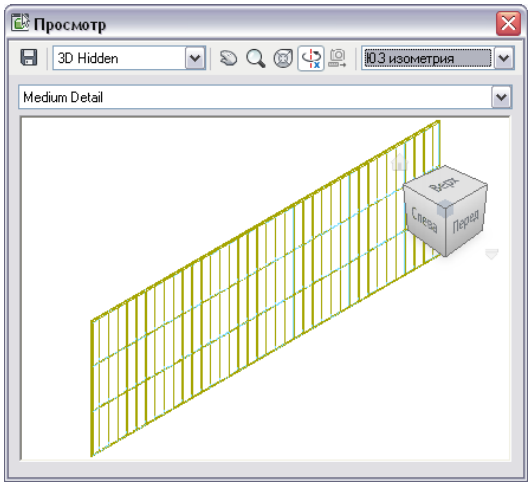
4 Разверните представления объектов и выберите нужный объект.

5 Выберите экранное представление в правой секции окна.

ПРИМЕЧАНИЕ Стандартные экранные представления, которые были переопределены с помощью графических свойств стиля объекта или экранных свойств отдельного объекта, в Диспетчере ЭП не отображаются.

В окне "Вспомогательный просмотр" отображается объект с выбранным экранным представлением.

Навесная стена в окне "Вспомогательный просмотр"



6 Для просмотра объекта в различными направлениями взгляда, без скрытых линий или с тонированием следует использовать элементы управления окна "Вспомогательного просмотра".

7 Для просмотра объекта с различными экранными представлениями следует повторить шаги 4 и 5.

8 Чтобы закрыть окно "Вспомогательный просмотр", нажмите .

Просмотр экранного представления объекта в наборе экранных представлений

Данная процедура используется для просмотра экранного представления объекта на основе объекта в наборе экранных представлений.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Нажмите  .

3 Расположите окна "Вспомогательный просмотр" и "Диспетчер экранных представлений" так, чтобы они были видны.

4 Разверните наборы и выберите нужный набор ЭП.

5 Нажмите на вкладку "Управление ЭП"

6 Выберите объект.

ПРИМЕЧАНИЕ Стандартные экранные представления, которые были переопределены с помощью графических свойств стиля объекта или экранных свойств отдельного объекта, в Диспетчере ЭП не отображаются.

В окне "Вспомогательного просмотра" объект отображается с экранным представлением, выбранном для него в наборе ЭП.

7 Для просмотра объекта в различными направлениями взгляда с показом скрытых линий или с тонированием следует использовать элементы управления окна "Вспомогательный просмотр".

8 Для просмотра других объектов с экранным представлением, которое используется в наборе ЭП, следует повторить шаги 6 и 7.

9 Выберите другой набор ЭП и повторить шаги 6 и 7 для просмотра объектов в выбранном наборе ЭП.

10 Чтобы закрыть окно, нажмите  .

11 Нажмите "ОК".

Доступ к стандартным графическим свойствам объекта

Данная процедура используется для просмотра и доступа к стандартным графическим свойствам объекта в его экранном представлении. Стандартные экранные свойства применяются ко всем экземплярам объекта в чертеже, если только они не будут переопределены стилем объекта или графическими свойствами отдельного объекта.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Разверните представления объектов.

3 Разверните объект и выберите экранное представление.

В правой секции окна "Диспетчер экранных представлений" представлены стандартные графические свойства объекта для выбранного экранного представления.

ПРИМЕЧАНИЕ Стандартные экранные представления, которые были переопределены с помощью графических свойств стиля объекта или графических свойств отдельного объекта, в Диспетчере ЭП не отображаются.

4 Нажмите "ОК".

Создание конфигураций ЭП и их редактирование

Конфигурация ЭП представляет собой совокупность наборов ЭП, управляющих представлением объекта в чертеже при использовании различных направлений взгляда. Конфигурация ЭП применяется к тому видовому экрану, в котором нужно просмотреть объекты. Для пространства моделей и новых видовых экранов можно задать конфигурацию ЭП по умолчанию.

Чертежи на основе шаблонов AutoCAD Architecture содержат конфигурации ЭП для часто выполняемых задач и используемых типов чертежей. Такие конфигурации ЭП, а также входящие в них наборы ЭП и экранные представления можно изменять в соответствии с требованиями пользователей. Элементы системы экранных представлений можно копировать и использовать как основу пользовательских конфигураций ЭП.

Общее представление процесса: создание конфигурации экранного представления

Шаблоны AutoCAD Architecture содержат конфигурации ЭП для часто встречающихся задач проектирования черчения и производства. Можно создавать пользовательские конфигурации ЭП.

Процесс создания конфигурации экранного представления.

1 Создать конфигурацию экранного представления со стандартными свойствами.

2 Создать наборы ЭП и связать их с различными направлениями взгляда.

Несмотря на то, что наборам ЭП можно назначить любое направление взгляда, обычно наборы ЭП создаются с учетом какого-либо конкретного направления взгляда. Например, можно создать наборы ЭП модели здания для вида сверху,

вида спереди и модельного вида. Позже в наборы ЭП можно добавить дополнительные экранные представления.

3 Создайте или измените экранные представления для каждого отображаемого объекта.

Создать новое экранное представление для объекта можно с помощью дублирования существующего экранного представления. Для этого желательно использовать экранное представление, которое наиболее похоже на то, которое требуется создать, поскольку при этом придется изменять меньшее количество параметров. Несмотря на то, что экранным представлениям можно назначать любое направление взгляда, обычно экранные представления создаются с учетом какого-либо конкретного направления взгляда.

4 Далее следует назначить новые, измененные или существующие экранные представления набору ЭП.

Набор экранных представлений может включать в себя любое заданное экранное представление. В наборе ЭП объектам может быть присвоено более одного экранного представления. При этом надо помнить, что необходимо назначить по меньшей мере одно экранное представление для каждого объекта, который должен отображаться в видовом экране.

5 Назначьте в конфигурации ЭП направление взгляда для наборов экранных представлений.

Можно добавлять в конфигурацию ЭП наборы экранных представлений, назначая им любое из шести ортогональных направлений взгляда или направление взгляда по умолчанию. Если направлению взгляда не назначен ни один из наборов ЭП, то используется набор ЭП с направлением взгляда по умолчанию.

6 Назначьте конфигурацию ЭП видовому экрану.

После назначения конфигурации ЭП видовому экрану, данная конфигурация становится активной. Можно назначить конфигурацию ЭП нескольким видовым экранам. Можно также экспортировать конфигурации ЭП в другие чертежи.

Советы по работе с конфигурациями ЭП, наборами ЭП и экранными представлениями

В данном разделе содержится полезная информация по эффективной работе с конфигурациями ЭП и составляющими их элементами.

- Шаблоны AutoCAD Architecture и чертежи на основе этих шаблонов содержат конфигурации ЭП для часто встречающихся задач проектирования, черчения и производства различных типов чертежей. Если в чертеже нет таких конфигураций ЭП, то можно их импортировать в чертеж. Подробнее см. в Конфигурации ЭП на стр. 866.
  Шаблоны и чертежи на основе шаблонов содержат вкладки компоновки с конфигурациями ЭП, которые присвоены видовым экранам и используются для определенных задач. Следует просмотреть модель здания в различных вариантах расположения и проверить отображение всех необходимых объектов.
- Перед созданием или изменением конфигураций ЭП следует просмотреть стандартные конфигурации ЭП. Возможно, среди них какая-либо конфигурация соответствует требуемой или имеется конфигурация, которую легко приспособить под имеющиеся требования.
- При возможности в качестве основы для создаваемой конфигурации ЭП лучше использовать стандартную конфигурацию. Эффективность работы повысится, если начать работать с конфигурацией ЭП, которая аналогична требуемой. Проще изменить только необходимые параметры экранной конфигурации, чем создавать ее с самого начала.
- Изменения экранного представления влияют на все наборы и конфигурации ЭП, использующие данное представление. Чтобы более выборочно применять изменения, можно создать для объекта новое экранное представление и назначить его наборам ЭП, в которых требуется выполнить изменения.
- Соответственно, при изменении набора ЭП изменения распространяются на все конфигурации ЭП, использующие данный набор. Изменения конфигурации ЭП отображаются во всех видовых экранах, которым присвоена данная конфигурация ЭП. Более избирательные изменения выполняются с помощью создания пользовательских наборов и конфигураций ЭП.
- Следует помнить, что изменения экранных представлений, выполненные с помощью Диспетчера ЭП, применяются только к стандартным графическим свойствам объектов. Изменения графических свойств стилей объекта и отдельных объектов замещают стандартные графические свойства. Кроме того, если материалу или компонентам объекта назначены стандартные графические

свойства, то отображение объекта определяется графическими свойствами материала.

Создание конфигурации экранного представления

Для создания конфигурации ЭП используется следующая процедура. Создать конфигурацию ЭП можно на основе стандартных графических свойств или с помощью дублирования существующей конфигурации.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Разверните конфигурации.

3 Создание конфигурации ЭП.

Если требуется...	то...
создать конфигурацию ЭП на основе стандартных свойств (не содержащую наборов ЭП),	выберите "Конфигурации" и нажмите кнопку "Создать"  .
создать конфигурацию ЭП на основе существующей конфигурации ЭП,	выберите конфигурацию экранного представления, которую требуется скопировать, и нажмите кнопку "Создать"  .

4 Введите имя конфигурации ЭП и нажмите *ENTER*.

5 Указать наборы ЭП и экранные представления, которые будут использоваться с новой конфигурацией ЭП можно следующим образом.

Если требуется...	то...
создать набор ЭП для новой конфигурации,	см. Создание набора ЭП на стр. 885.
создать экранное представление для новой конфигурации ЭП,	см. Создание экранного представления объекта на стр. 886 и Назначение экранного представления набору ЭП на стр. 888.
назначить направления взгляда наборам ЭП,	см. Назначение направления взгляда набору ЭП на стр. 893.

6 Нажмите "ОК".

Создание набора ЭП

Для создания набора ЭП используется следующая процедура. Создать набор ЭП можно на основе стандартных графических свойств или с помощью дублирования существующего набора ЭП.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Разверните "Наборы".

3 Для того, чтобы создать набор ЭП нужно выполнить следующие действия.

Если требуется...	то...
создать набор ЭП со стандартными свойствами (без экранных представлений),	выберите "Наборы" и нажмите кнопку "Создать"  .
создать набора ЭП на основе существующего набора ЭП	выберите экранное представление, которое требуется скопировать, и нажмите кнопку "Создать"  .

4 Ввести имя нового набора ЭП и нажать *ENTER*.

5 Указать экранные представления, которые будут использоваться с данным набором ЭП:

Если требуется...	то...
создать экранных представлений для нового набора ЭП,	см. Создание экранного представления объекта на стр. 886.
присвоить новому набору ЭП экранные представления,	см. Назначение экранного представления набору ЭП на стр. 888.
добавить новый набора ЭП в конфигурацию экранных представлений,	см. Назначение направления взгляда набору ЭП на стр. 893.

Если требуется...	то...
использовать созданный набор ЭП в качестве набора ЭП по умолчанию,	см. Определение набора ЭП по умолчанию на стр. 894.

6 Нажмите "ОК".

Создание экранного представления объекта

Для создания экранного представления выбранного объекта используется следующая процедура. Создать экранное представление объекта можно с помощью дублирования существующего ЭП.

В зависимости от необходимости изменять отображение объектов при использовании различных направлений взгляда, каждому объекту присваивается одно или более экранных представлений. Выберите существующее экранное представление, наиболее близко подходящее тому, которое требуется создать. Таким образом можно изменять графические свойства ЭП в соответствии с новым ЭП.

Например, чтобы создать экранное представление лестницы с использованием линии обрыва, нужно скопировать экранное представление плана для лестницы с параметрами линии обрыва.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Разверните представления объектов.

3 На левой панели Диспетчера экранных представлений выберите объект, для которого следует создать новое экранное представление.

4 На правой панели щелкните правой кнопкой мыши на экранном представлении, которое требуется дублировать, и выберите пункт "Копировать".

5 Введите имя нового экранного представления и нажмите *ENTER*.

Графические свойства нового экранного представления будут такими же, как и у представления, с которого оно дублировалось.

Экранное представление, созданное в правой секции окна, не отображается в списке "Представления объектов" в левой секции. Нужно закрыть и повторно открыть "Диспетчер ЭП", чтобы новое представление появилось в списке "Представлений объектов".

6 Двойное нажатие на новом экранном представление означает редактирование свойств экранного представления.

   Подробнее о редактировании графических свойств см. Редактирование экранного представления на стр. 887.

7 Назначьте экранное представление набору ЭП.

   Подробнее см. в Назначение экранного представления набору ЭП на стр. 888.

8 Нажмите "ОК".

   Чтобы сохранить изменения и продолжить работать в Диспетчере ЭП, вместо "ОК" нажмите кнопку "Применить".

Редактирование экранного представления

Данная процедура используется для изменения нижеприведенных графических свойств экранного представления.

- Видимость (вкл. или откл.), управление отображением объектов присвоенными материалами.
- Слой, цвет, тип линий и вес линий.
- Графические свойства, характерные для объекта и экранного представления, такие как линия подъема и линия обрыва в отображении лестницы с видом сверху.

По умолчанию компоненты объекта расположены на слое 0. Цвет и тип линий по умолчанию - ПоБлоку. Используя такие установки по умолчанию, компоненты объекта наследуют свойства цвета и типа линий исходных объектов. Например, если цвет и тип линий компонента дверной коробки - ПОБлоку, цвет и тип линий дверной коробки определяется объектом дверь. В отличии от обычных блочных объектов AutoCAD, компоненты объекта не могут существовать вне своих исходных объектов.

Изменения в экранном представлении применяются ко всем наборам и конфигурациям ЭП, которые используют это экранное представление. Более выборочные изменения выполняются с помощью создания экранного представления на основе того представления, которое нужно изменить. Затем можно изменить графические свойства нового представления и назначить его определенному набору ЭП. Для получения более подробных сведений о создании экранных представлений см. Создание экранного представления объекта на стр. 886.

ПРИМЕЧАНИЕ Изменения, выполненные с помощью такой процедуры, применяются только к стандартным графическим свойствам объекта. При изменении графических свойств стилей объекта или отдельных объектов стандартные графические свойства замещаются.

1. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".
2. Разверните "Представления объектов".
3. Разверните объект, содержащий экранное представление, которое требуется отредактировать.
4. Выберите требуемое экранное представление.

   Доступные для редактирования графические свойства зависят от выбранного объекта и экранного представления. Например, для стены в представлении модели доступна только вкладка "Слой/Цвет/Тип линий"; для стены в представлении плана доступны две дополнительные вкладки, в которых задаются графические свойства штриховки и компоненты секущей плоскости.
5. Для редактирования свойств AutoCAD следует перейти на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий", данные свойства включают видимость компонентов объекта и информацию о том, влияет ли на отображение компонентов объекта присвоенные им материалы.
6. Для изменения определенных графических свойств объекта перейдите на другие вкладки, такие как "Штриховка" или "Прочее" (если они имеются).

   Более подробную информацию о характерных графических свойствах объекта см. описание процедур по определению графических свойств стиля объекта в разделах справки по каждому объекту. Например, информацию по определению графических свойств стилей стен см. в Задание свойств отображения стиля стены на стр. 1419.
7. После завершения редактирования графических свойств нажмите "ОК".

Назначение экранного представления набору ЭП

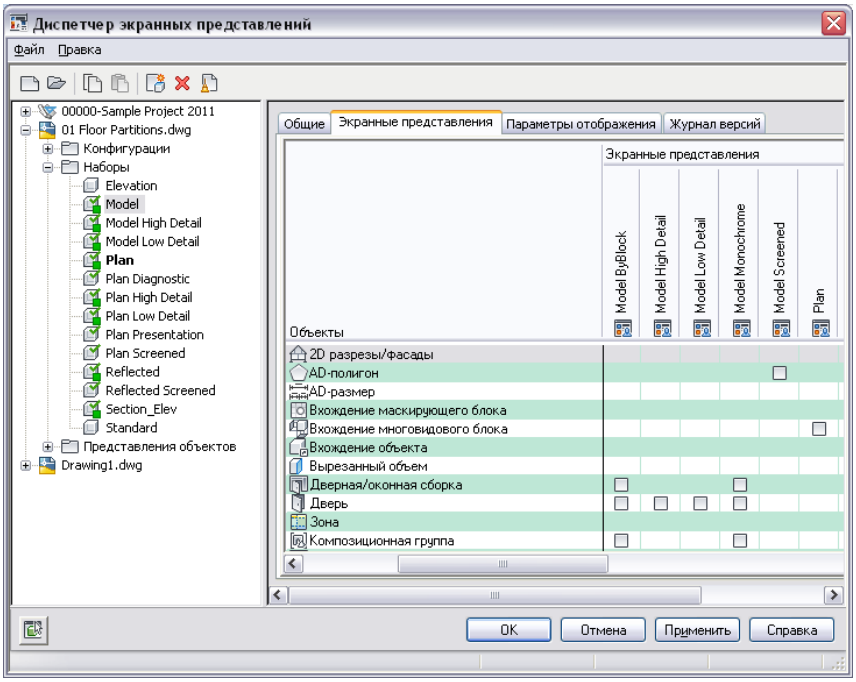
Данная процедура используется для добавления экранных представлений в набор ЭП или для их удаления из набора. Сделанные изменения в наборе ЭП оказывают влияние на конфигурации ЭП, в которых используется данный набор ЭП.

При добавлении и удалении экранных представлений в наборе ЭП следует помнить следующее.

- В наборе ЭП для объекта может использоваться более одного экранного представления. Например, некоторые наборы ЭП для вида сверху двери включают "Экранные представления плана" и "ЭП плана порогов".
- Чтобы использовать экранное представление для объекта, отличного от текущего, после выбора нового экранного представления требуется очистить текущее. В противном случае набор ЭП использует графические свойства обоих экранных представлений.
- Если для объекта не выбрано ни одно экранное представление, объект не будет отображаться в видовом экране при активном наборе ЭП.
- Если под экранным представлением объекта не отмечен ни один флажок, значит объект не имеет экранного представления. Например, такие объекты как разметочные кривые и сетки имеют только одно экранное представление.
- Можно сравнить два набора ЭП и просмотреть отличия в назначениях экранного представления. Подробнее см. в Сравнение экранных представлений в различных наборах ЭП на стр. 891.

1. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".
2. Разверните "Наборы".
3. Выберите набор ЭП, который требуется отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Управление ЭП".

Редактирование набора ЭП



5 Добавление или удаление экранных представлений в правой секции окна.

Если требуется...	**то...**
добавить экранное представление для объекта в наборе ЭП,	просмотрите список и найдите нужный объект. Выберите экранное представление. Если под экранным представлением объекта не отмечен ни один флажок, значит объект не имеет экранного представления.
удалить экранное представление для объекта в наборе ЭП,	просмотрите список и найдите нужный объект. Удалите экранное представление.
использовать такое же экранного представления для всех объектов в наборе ЭП,	щелкните правой кнопкой мыши на имени экранного представления и нажмите "Выбрать все". Имейте в виду, что следует удалить все другие экранные представления объектов в данном наборе ЭП.

Если требуется...	то...
удалить объект из набора ЭП,	просмотрите списки и найдите нужный объект. Щелкните правой кнопкой мыши на имени объекта и выберите "Очистить все".
добавить все экранные представления для всех объектов в наборе ЭП,	щелкните правой кнопкой мыши на области заголовков объектов, затем нажмите "Выбрать все экранные представления".
удалить все экранные представления для всех объектов в наборе ЭП,	щелкните правой кнопкой мыши на области заголовков объектов, затем нажмите "Удалить все экранные представления".

ПРИМЕЧАНИЕ Данные процедуры можно использовать для назначения экранных представлений из каталога "Представлений объектов". Разверните *"Представления объектов"* в левой панели, выберите объект и назначьте или удалите экранное представление.

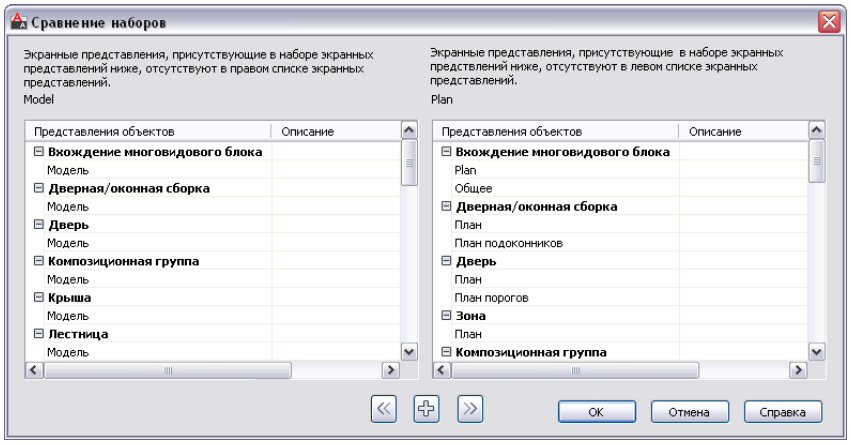
6 Нажмите "ОК".

Сравнение экранных представлений в различных наборах ЭП

Данная процедура используется для просмотра различий назначения экранных представлений в двух наборах ЭП.

В диалоговом окне "Сравнение наборов" имеются два списка. Каждый список содержит экранные представления, назначенные одному и не назначенные другому набору ЭП.

Сравнение наборов ЭП и просмотр различий в назначении экранных представлений



Диалоговое окно "Сравнение наборов" можно использовать для назначения одного или более экранного представления любому набору ЭП.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".

2 Нажмите "Наборы".

3 Удерживая нажатой клавишу CTRL, выберите в правой секции окна два набора ЭП, которые требуется сравнить.

4 Щелкните правой кнопкой мыши на имени одного из выбранных наборов и выберите "Сравнить наборы".

ПРИМЕЧАНИЕ Команда "Сравнить наборы" доступна только в том случае, если выбраны два набора ЭП. Нельзя одновременно сравнивать более двух наборов ЭП.

5 В каждом списке содержатся назначения экранных представлений, отличные от назначений в другом наборе ЭП.

6 Назначение экранных представлений.

Если требуется...	то...
назначить экранное представление в левой части окна набору ЭП в правой части,	выберите имя экранного представления слева и нажмите .

Если требуется...	то...
назначить экранное представление в правой части окна набору ЭП в левой части,	выберите имя экранного представления справа и нажмите  .
назначить все экранные представления другому набору ЭП так, чтобы оба набора имели одинаковые назначения ЭП,	нажмите  .

7 Дважды нажмите "ОК".

Назначение направления взгляда набору ЭП

Данная процедура используется для определения в конфигурации ЭП набора ЭП, назначенного всем направлениям взгляда.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Разверните конфигурации.

3 Выберите конфигурацию ЭП, которую требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Конфигурация".

5 Под набором экранных представлений выберите соответствующий набор для каждого направления взгляда.

Набор ЭП становится активным, когда в видовом экране, которому назначена конфигурация ЭП, выбрано направление взгляда. Для направлений взгляда, которым не назначен набор ЭП, и для четырех изометрических направлений используется набор ЭП по умолчанию.

6 Нажмите "ОК".

Чтобы просмотреть результат изменений, необходимо назначить конфигурацию ЭП для видового экрана. Подробнее см. в Назначение конфигурации ЭП видовому экрану на стр. 894.

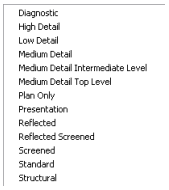
Назначение конфигурации ЭП видовому экрану

Данная процедура используется для назначения конфигурации ЭП видовому экрану. В любой момент в процессе проектирования можно определить конфигурацию ЭП для видового экрана, пространства модели или видового окна с мозаичным размещением.

ПРИМЕЧАНИЕ Также в Диспетчере ЭП можно назначить конфигурацию ЭП текущему видовом экрану. Щелкните правой кнопкой мыши на конфигурации ЭП и выберите "Назначить текущему видовому экрану".

1. Выберите видовой экран, которому требуется назначить конфигурацию ЭП.
2. Выберите настройку для "Конфигурации ЭП" в области состояния чертежа.

   Будут отражаться конфигурации, которые можно назначить текущему видовому экрану.



3. Выберите нужную конфигурацию ЭП.
4. При необходимости выберите команду вкладки "Вид" ➤ панели "Внешний вид" ➤ раскрывающегося списка "Регенерировать" ➤ "Регенерировать чертеж и видовые экраны" для обновления изображения с учетом новой конфигурации экранного представления.

   ПРИМЕЧАНИЕ Либо можно в командной строке ввести **rea** ("Регенерировать все").

Определение набора ЭП по умолчанию

Данная процедура используется для изменения наборов ЭП по умолчанию. Подробней о наборах ЭП по умолчанию, также называемых стандартными наборами, см. Наборы ЭП на стр. 864.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".

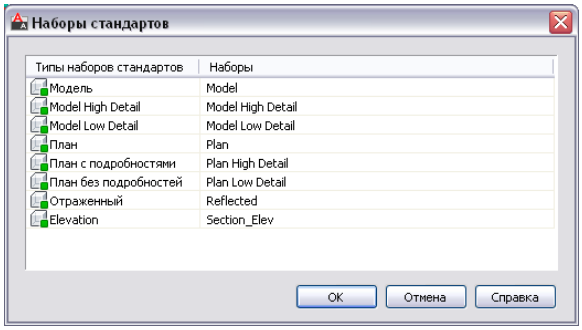
2 Щелкните правой кнопкой мыши на "Наборах" и выберите "Настройку стандартных наборов".

   В колонке "Типы стандартных наборов" содержится список наборов ЭП для чертежа по умолчанию. В колонке "Наборы" приводится список наборов для каждого набора ЭП по умолчанию.

3 Выберите стандартный набор, который требуется изменить и нажмите имя набора ЭП в колонке "Наборы".

4 Выберите имя набора ЭП, который будет использоваться в качестве стандартного.

Определение набора ЭП для стандартного набора модели



5 Дважды нажмите "OK".

Определение конфигурации ЭП по умолчанию

Данная процедура используется для назначения в текущем чертеже конфигурации ЭП по умолчанию, которая применяется к новым видовым экранам, пространству модели или видовому экрану с мозаичным размещением окон. При этом существующие видовые экраны с назначенными конфигурациями ЭП остаются неизменными.

ПРИМЕЧАНИЕ Назначить конфигурацию ЭП по умолчанию также можно и в "Диспетчере ЭП". Щелкните правой кнопкой мыши на конфигурации ЭП и выберите "Задать в качестве чертежа по умолчанию".

1 Щелкните  ➤ "Утилиты" ➤ "Настройка чертежа".

2 Перейдите на вкладку "Отображение".

3 Выберите в качестве "Конфигурации ЭП по умолчанию" конфигурацию, которая будет применяться к новым видовым экранам или при системной переменной TILEMODE, установленной в 1.

4 Нажмите "ОК".

5 При необходимости выберите команду вкладки "Вид" ➤ панели "Внешний вид" ➤ раскрывающегося списка "Регенерировать" ➤ "Регенерировать чертеж и видовые экраны" для обновления изображения с учетом новой конфигурации экранного представления.

ПРИМЕЧАНИЕ Либо можно в командной строке ввести **rea** ("Регенерировать все").

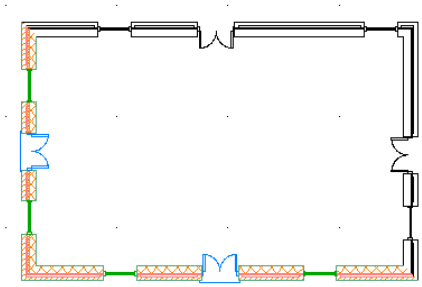
Определение конфигураций ЭП, которые используются при наложении внешней ссылки

Данная процедура предназначена для определения порядка использования конфигураций ЭП объектами чертежа с внешней ссылкой в том случае, если чертеж с внешней ссылкой накладывается на главный чертеж.

По умолчанию объекты в наложенном и присоединенном чертежах с внешней ссылкой используют конфигурации ЭП, назначенные главному чертежу. Данная процедура описывает, как для чертежа с внешней ссылкой в режиме наложения задать использование собственных конфигураций ЭП вместо конфигураций главного чертежа. Если данная опция не включена, объекты в чертеже с внешней ссылкой могут использовать собственные конфигурации ЭП или конфигурации главного чертежа. Вставленные чертежи с внешней ссылкой могут использовать любую группу конфигураций ЭП. Подробнее см. в Изменение конфигурации ЭП, используемой для чертежей с внешней ссылкой на стр. 898.

В следующем примере объекты чертежа с внешней ссылкой в режиме наложения используют "Растровую конфигурацию ЭП" (северные и восточные стены, двери и окна). Главный чертеж использует конфигурацию ЭП "Среднее качество" (южные и западные стены, двери и окна).

Чертеж с внешней ссылкой в режиме наложения не использует активную конфигурацию ЭП главного чертежа.



1 Откройте чертеж, который нужно вставить в другой чертеж.

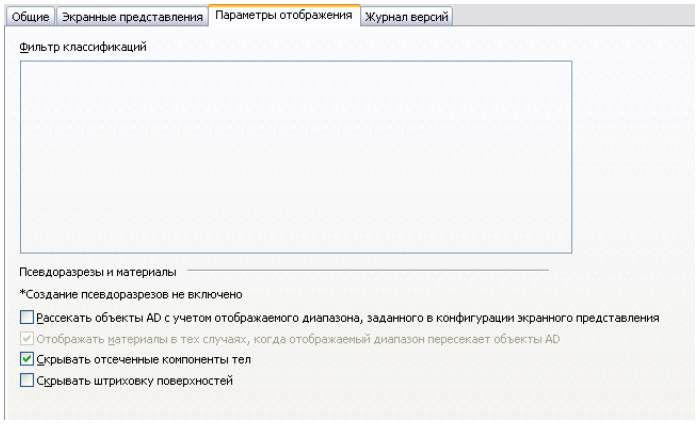
2 Щелкните  ➤ "Утилиты" ➤ "Настройка чертежа".

3 Перейдите на вкладку "Отображение".

4 В группе настроек "Стандартная конфигурация экранного представления" установите флажок "Использовать экранное представление этого чертежа по умолчанию при его вставке в качестве наложенной внешней ссылки".

Если чертеж с внешней ссылкой должен использовать либо свои конфигурации ЭП, либо конфигурации ЭП главного чертежа, данную опцию нужно отключить.

Определение объектов, использующих конфигурации ЭП только текущего чертежа



5 Нажмите "ОК".

Изменение конфигурации ЭП, используемой для чертежей с внешней ссылкой

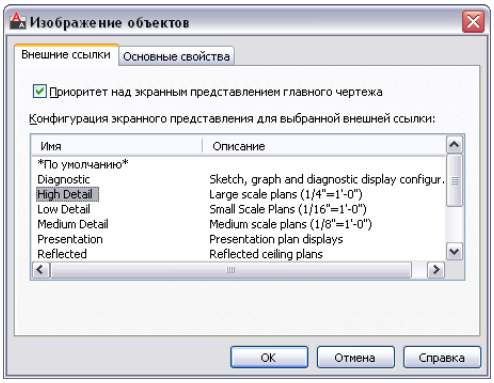
Данная процедура используется для изменения конфигурации ЭП чертежа с внешней ссылкой: использовать его как вставленный чертеж или в режиме наложения в главном чертеже.

ПРИМЕЧАНИЕ Если чертеж при вставке в главный чертеж в режиме наложения всегда должен использовать собственные конфигурации ЭП, в главном чертеже нельзя будет изменить конфигурацию ЭП, которую использует чертеж с внешней ссылкой. Более подробную информацию см. в Определение конфигураций ЭП, которые используются при наложении внешней ссылки на стр. 896.

1. Откройте главный чертеж, содержащий чертеж с внешней ссылкой, для которого требуется изменить конфигурацию ЭП.
2. Выберите чертеж с внешней ссылкой и нажмите "Редактировать экранные представления".
3. Перейдите на вкладку "Внешние ссылки".

   Если параметры на этой вкладке недоступны, конфигурацию ЭП, которую использует чертеж с внешней ссылкой, изменить нельзя.
4. Выберите "Переопределение конфигурации ЭП", установленной в главном чертеже.
5. Выберите нужную конфигурацию ЭП.

Выберите конфигурацию ЭП из доступных конфигураций для чертежа с внешней ссылкой.



Список доступных конфигураций ЭП представлен для чертежа с внешней ссылкой. Выберите "Установки чертежа по умолчанию", если

требуется использовать заданную по умолчанию конфигурацию ЭП в главном чертеже.

6 Нажмите "ОК".

7 При необходимости выберите команду вкладки "Вид" ➤ панели "Внешний вид" ➤ раскрывающегося списка "Регенерировать" ➤ "Регенерировать чертеж и видовые экраны" для обновления изображения с учетом новой конфигурации экранного представления.

ПРИМЕЧАНИЕ Либо можно в командной строке ввести **rea** ("Регенерировать все").

Отображение объектов в соответствии с классификацией

Данная процедура используется для скрытия или отображения объектов в наборе ЭП на основе классификации объектов. Например, если объекты классифицированы по статусу проекта (новый, существующий или демонстрационный), можно исключить объекты со статусом демонстрационный из набора ЭП. Когда набор используется в чертеже, объекты с демонстрационным статусом не отображаются.

Объекты, отфильтрованные из представления, не удаляются из чертежа. Отображение таких объектов отключено только в видовых экранах, которые используют набор ЭП с соответствующим фильтром. Можно изменить фильтр так, чтобы объекты снова отображались. Так как объекты остаются в чертеже, отображение других объектов никак не изменяется. Например, если в плане пола отфильтрованы двери, в стенах, в которых размещены эти двери, по-прежнему имеются проемы для дверей.

Подробней об определении классификаций и их назначении стилям объектов см. Определения классификации на стр. 4169.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Разверните "Наборы".

3 Выберите набор ЭП, который требуется отредактировать.

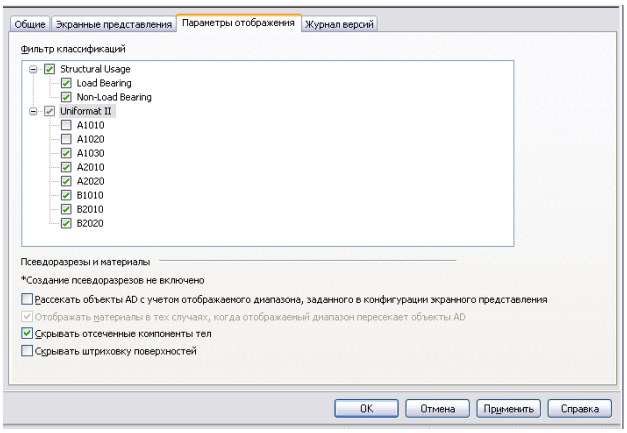
4 Перейдите на вкладку "Параметры отображения".

Классификации текущего чертежа представлены в списке критерия отбора классификаций. Все классификации являются выбранными по умолчанию.

5 Для скрытия объектов заданной классификации следует убрать флажок, расположенный в пункте "Критерий отбора классификаций".

Например, для скрытия всех дверей и стен, имеющих классификации A1010 и A1020, следует убрать флажки "A1010" и "A1020" в пункте "Единый формат II".

Скрытие объектов на основе классификации



Для отображения скрытых объектов классификации следует выбрать эту классификацию.

6 Нажмите "OK".

Определение параметров для псевдоразрезов и материалов

Данная процедура используется для определения отображения псевдоразрезов и материалов при выбранном и активном в видовом экране наборе ЭП, если отображение псевдоразреза модели здания включено. Данные параметры позволяют улучшить вид разреза. Например, если штриховка поверхности скрывает детали на разрезе, ее можно удалить.

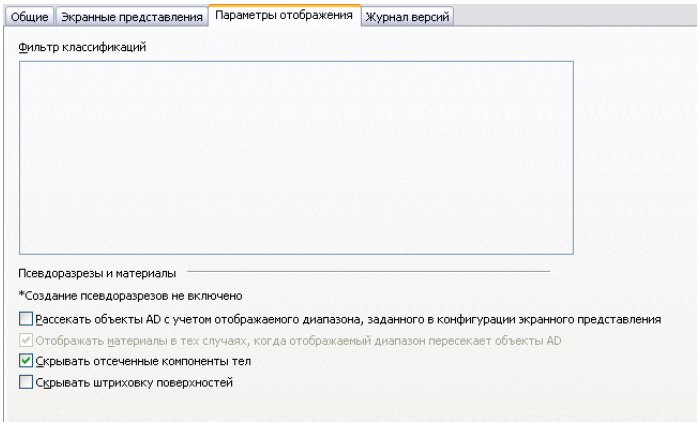
Более подробную информацию о материалах см. в Материалы на стр. 947. Более подробную информацию о псевдоразрезах см. в Создание и редактирование псевдоразреза на стр. 3533.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".

2 Разверните "Наборы".

3 Выберите набор ЭП, который требуется изменить, и перейдите на вкладку "Параметры отображения".

Задание параметров отображения для псевдоразрезов и материалов



4 Для псевдоразрезов и материалов следует задать следующие параметры отображения.

Если требуется...	**то...**
использовать диапазон отображения конфигурации ЭП для определения вертикальных границ вида псевдоразреза,	выберите "Рассекать AD-объекты с учетом диапазона из экранной конфигурации". Если требуется графически указать, насколько объекты модели простираются ниже диапазона отображения, выберите "Показывать материалы при рассечении AD-объектов в диапазоне". **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Для наборов "ЭП план" этот параметр следует очистить. Если данный параметр выбран, любой 2D разрез, вставленный в "ЭП план", не будет отображаться.
удалить отображения части рассеченных объектов за ограничивающую рамку псевдоразреза,	выберите "Скрывать отсеченные компоненты".
удалить штриховку с поверхности отсеченных объектов,	выберите "Скрывать штриховку поверхностей".

5 Нажмите "ОК".

Управление конфигурациями ЭП

Диспетчер экранных представлений - это утилита, предназначенная для управления конфигурациями и наборами ЭП и экранными представлениями; их переименования или удаления, копирования между чертежами, отправки по электронной почте другим пользователям и удаления из чертежа неиспользуемых элементов.

Переименование конфигураций или наборов ЭП

Данная процедура используется для переименования конфигурации или набора ЭП. Нельзя переименовать стандартную конфигурацию ЭП.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Выберите конфигурацию или набор ЭП.

Если требуется...	то...
переименовать конфигурации ЭП,	разверните "Конфигурации", выделите требуемую конфигурацию, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Переименовать".
переименовать набор ЭП,	разверните "Наборы", выделите требуемый набор, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Переименовать".

3 Введите новое имя и нажмите *ENTER*.

4 Нажмите "ОК".

Переименование экранного представления

Данная процедура используется для переименования экранного представления. Можно переименовать любое экранное представление, которое было создано пользователями, а также некоторые ЭП из шаблонов AutoCAD Architecture. Стандартные экранные представления переименовать нельзя.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Разверните "Представления объектов".

3 Выберите объект, для которого требуется переименовать экранное представление.

4 На правой панели щелкните правой кнопкой мыши на экранном представлении, которое требуется переименовать, и выберите пункт "Переименовать".

Если в контекстном меню команда "Переименовать" недоступна, значит выбрано стандартное экранное представление. Рядом с именами стандартных экранных представлений расположены соответствующие значки  .

5 Введите новое имя и нажмите *ENTER*.

6 Нажмите "ОК".

Удаление конфигурации или набора ЭП

Данная процедура используется для удаления конфигурации или набора ЭП.

При удалении конфигураций или наборов ЭП следует учитывать следующее.

- Нельзя удалять конфигурацию ЭП, назначенную текущему видовому экрану.
- Нельзя удалять стандартные конфигурации ЭП, отмеченные красной меткой, расположенной слева от имени конфигурации.
- Нельзя удалять набор ЭП, используемый в конфигурации ЭП, также нельзя удалить стандартную конфигурацию ЭП.

ПРИМЕЧАНИЕ При удалении конфигурации ЭП наборы ЭП и экранные представления, которые использовались в данной конфигурации, не удаляются. При удалении набора ЭП экранные представления, которые использовались в данном наборе, не удаляются. Подробнее см. в Удаление экранного представления на стр. 904.

---

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Выберите конфигурацию или набор ЭП.

Если требуется...	то...
удалить конфигурации ЭП,	разверните узел "Конфигурации", выберите конфигурацию экранного представления и нажмите кнопку "Удалить" .
удалить набор ЭП,	разверните узел "Наборы", выберите экранное представление и нажмите кнопку "Удалить" .

3 Нажмите "ОК".

Удаление экранного представления

Данная процедура используется для удаления экранного представления, не назначенного набору ЭП. Можно удалить экранное представление, которое было создано пользователями, а также некоторые ЭП из шаблонов AutoCAD Architecture. Рядом с именами пользовательских экранных представлений расположены соответствующие значки . Нельзя удалять стандартные экранные представления. Рядом с именами стандартных экранных представлений расположены соответствующие значки .

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".

2 Разверните "Представления объектов".

3 Выберите объект, для которого требуется удалить экранное представление.

4 Чтобы удалить экранное представление из наборов ЭП, следует выделить экранное представление, нажать правую кнопку мыши и выбрать "Очистить все".

5 Нажать правую кнопку мыши на экранном представлении, которое требуется удалить, и выбрать "Удалить".

При попытке удалить стандартное экранное представление или представление, назначенное набору ЭП, на дисплей выводится сообщение об ошибке.

Имя экранного представления, удаленного в правой секции окна, остается в списке "Представления объектов" в левой секции до тех пор, пока Диспетчер ЭП не будет закрыт и снова открыт.

6 Нажмите "ОК".

Добавление к конфигурации или набору ЭП примечаний и ссылочных файлов

Данная процедура используется для добавления примечаний и присоединения к конфигурации или набору ЭП ссылочных файлов. Примечания можно редактировать, ссылочные файлы можно отсоединять.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Выберите конфигурацию или набор ЭП.

Если требуется...	то...
добавить примечаний или файлов к конфигурации ЭП,	разверните "Конфигурации" и выберите требуемую конфигурацию ЭП.
добавить примечание или файлов к набору ЭП,	разверните "Наборы" и выделите требуемый набор ЭП.

3 Перейдите на вкладку "Общие параметры".

4 Чтобы добавить описание к конфигурации ЭП, его следует ввести в поле "Описание".

5 Щелкните "Примечания".

6 Для добавления примечания перейти на вкладку "Примечания" и ввести текст.

7 Щелкните "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылки.

Если требуется...	то
присоединить файл ссылки,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Правка". Введите описание и нажмите "ОК".

Если требуется...	то
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

8 Дважды нажмите "ОК".

Использование параметров представления в нескольких чертежах

Конфигурации, наборы и экранные представления можно использовать в нескольких чертежах.

Можно копировать конфигурации, наборы и экранные представления из одного чертежа в другой. При копировании конфигурации ЭП система экранных представлений копирует также наборы и экранные представления, включенные в выбранную конфигурацию и не существующие в чертеже назначения. Аналогично этому при копировании набора ЭП, система экранных представлений копирует экранные представления, которых нет в чертеже назначения.

Если в целевом чертеже уже есть набор ЭП или экранное представление с таким же именем, то оно не перезаписывается. Чтобы перенести новые данные, перед копированием конфигураций или наборов ЭП следует переименовать существующий в целевом чертеже набор ЭП или представление.

Например, можно скопировать набор с именем "Новый отраженный", в котором содержится экранное представление дверей с именем "Отраженный экранированный". В текущем чертеже также содержится экранное представление дверей с именем "Отраженный экранированный". Необходимо перед копированием нового набора ЭП и его экранных представлений переименовать экранное представление "Отраженный экранированный" в текущем чертеже.

Отправка конфигураций ЭП по электронной почте

Если компьютер обладает возможностью отправки электронной почты, можно из Диспетчера ЭП отправить конфигурации другим пользователям по электронной почте. Можно отправить всю систему экранного представления чертежа другим пользователям AutoCAD Architecture. "Диспетчер ЭП" копирует информацию о системе экранного представления в новый чертеж и присоединяет чертеж к электронному сообщению, созданному с помощью почтовой программы.

Пользователи AutoCAD Architecture, принимающие систему экранных представлений по электронной почте, могут импортировать ее в свои чертежи, открыть прикрепленный файл с чертежом и экспортировать систему экранных представлений в свои чертежи; или можно использовать прикрепленный файл с чертежом в качестве шаблона для новых чертежей. Более подробную информацию об импорте и экспорте системы экранных представлений см. в разделе Отправка конфигураций ЭП другим пользователям на стр. 909.

Копирование параметров системы экранного представления между чертежами

Данная процедура используется для копирования конфигураций и наборов ЭП и экранных представлений из текущего чертежа в другие чертежи. Можно копировать параметры экранного представления из одного существующего чертежа в другой. Также можно копировать параметры из существующего чертежа в новый.

ПРИМЕЧАНИЕ Конфигурации, наборы ЭП и экранные представления можно перетаскивать между чертежами с помощью мыши.

1. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".
2. Откройте в Диспетчере ЭП чертеж, в который требуется скопировать экранное представление, набор или конфигурацию ЭП.

Если требуется…	то…
копировать конфигурации, наборы ЭП или экранные представления в чертеж, не открытый в Диспетчере экранных представлений,	в Диспетчере ЭП нажмите "Файл", "Открыть", выберите требуемый чертеж и затем нажмите "Открыть".
копировать конфигурации, наборы или экранные представления в новый чертеж,	в Диспетчере ЭП нажмите "Файл", "Открыть", введите имя нового чертежа и нажмите "Сохранить".

3. Разверните "Конфигурации", "Наборы" или "Представления объектов".

4 Выберите конфигурации, наборы или экранные представления, которые требуется скопировать.

Если требуется…	то…
скопировать отдельную конфигурацию, набор или экранное представление,	щелкните правой кнопкой мыши на конфигурации, наборе или экранном представлении и выберите "Копировать".
скопировать все конфигурации, наборы или экранные представления,	щелкните правой кнопкой мыши на папке "Конфигурации", "Наборы" или "Экранные представления" и выберите "Копировать".

5 В Диспетчере экранных представлений щелкните правой кнопкой мыши на чертеже, в который требуется вставить настройки отображения, и выберите "Вставить".

Конфигурации, наборы или экранные представления вставляются в выбранный чертеж. Если в чертеже уже имеются параметры с такими же именами, совпадающие имена появятся в диалоговом окне "Импорт/Экспорт - Обнаружены совпадающие имена".

6 Если будет выведено подобное предложение, следует выполнить переименование совпадающих имен.

Если требуется…	то…
запретить Диспетчеру ЭП перезапись существующей конфигурации, набора или экранного представления на новые данные с таким же именем,	выберите "Оставить существующий" и нажмите "ОК".
заменить существующую конфигурацию, набор или экранное представление на новое,	выберите "Перезаписать существующий" и нажмите "ОК".
сохранить существующую конфигурацию, набор или экранное представление и добавить новые данные под другим именем,	выберите "Переименовать в уникальное имя" и нажмите "ОК". Диспетчер экранных представлений к имени нового параметра добавляет номер. Чтобы изменить имя, следует нажать правую кнопку мыши на параметре и нажать "Переименовать".

7 Нажмите "ОК".

Отправка конфигураций ЭП другим пользователям

Данная процедура используется для отправки по электронной почте всех конфигураций ЭП и их элементов в чертеже другим пользователям AutoCAD Architecture. Программа создает новый чертеж, который содержит информацию об экранном представлении текущего чертежа и присоединяет новый чертеж к электронному сообщению. В новый чертеж не включаются объекты, слои и другое содержимое и параметры чертежа.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Щелкните правой кнопкой мыши на имени чертежа и выберите "Переслать".

   С помощью программы электронной почты создается сообщение с темой "Экранная система AutoCAD Architecture". К письму прикрепляется файл чертежа, содержащий информацию об экранном представлении.

   Если в системе нет функции электронной почты, опция "Переслать" будет недоступна.

3 Завершите и перешлите письмо с помощью программы электронной почты.

4 Нажмите "ОК".

Очистка конфигурации ЭП

Данная процедура используется для удаления из чертежа неиспользуемых конфигураций ЭП.

Нельзя удалить конфигурацию, назначенную видовому экрану или пространству модели, а также стандартные конфигурации ЭП, например, "Стандартную".

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Выберите "Конфигурации" и нажмите кнопку "Очистить"  .

   В диалоговом окне "Очистка чертежа от конфигураций экранного представления" перечисляются все конфигурации ЭП, которые можно удалить.

3 Уберите конфигурации, которые не нужно удалять, и дважды нажмите "ОК".

Очистка наборов ЭП

Данная процедура используется для удаления из чертежа неиспользуемых наборов ЭП.

Нельзя удалить набор ЭП, назначенный конфигурации ЭП, или стандартный набор ЭП, такой как "Стандарт", "Модель" или "План".

СОВЕТ Чтобы узнать, назначен ли набор ЭП какой-либо конфигурации, следует выбрать в левой панели "Конфигурации". В правой панели перечислены все используемые конфигурации и наборы ЭП.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Выберите "Наборы" и нажмите кнопку "Очистить"  .

В диалоговом окне "Очистка чертежа от наборов экранного представления" перечисляются все наборы ЭП, которые можно удалить.

3 Уберите наборы, которые не нужно удалять, и дважды нажмите "ОК".

Очистка экранных представлений

Данная процедура используется для удаления из чертежа неиспользуемых экранных представлений. Нельзя удалить экранное представление, назначенное набору ЭП, или стандартные экранные представления, такие как "ЭП модель" или "Общее ЭП".

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Разверните "Представления объектов".

3 Выберите экранные представления, которые требуется удалить.

Если требуется…	то …
удалить неиспользуемые экранные представления для определенного объекта,	щелкните на имени объекта и нажмите кнопку "Очистить"  .

Если требуется…	то …
удалить все неиспользуемые экранные представления в чертеже,	выберите "Представления объектов" и нажмите кнопку "Очистить"  .

В диалоговом окне "Очистка чертежа от экранных представлений" перечисляются все экранные представления, которые можно удалить.

4 Уберите экранные представления, которые не нужно удалять, и дважды нажмите "ОК".

Работа со стандартными параметрами представления

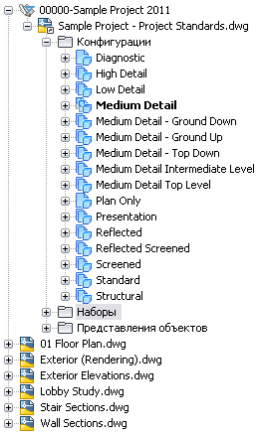
Функция "Стандарты проекта" предоставляет пользователям механизм установления, поддержания и синхронизации параметров экранного представления в проекте AutoCAD Architecture. В рамках проекта можно определять стандартные параметры представления, которые используются со всеми чертежами проекта.

Более подробную информацию о проектах и стандартах проекта см. в разделах Управление чертежами на стр. 317 и Стандарты проекта на стр. 641.

Стандартные параметры представления собраны в стандартном чертеже, который назначается проекту. После определения группы параметров представления в качестве стандартов проекта, при включении в проект чертежей устанавливается их связь со стандартами, и чертежи можно синхронизировать с ними. С помощью такой связи параметры представления в чертеже проекта могут также обновлять стандартные параметры представления.

Из Диспетчера ЭП можно получить доступ к стандартным параметрам представления, их можно редактировать, синхронизировать, копировать и обновлять.

Стандартные параметры в Диспетчере ЭП



Значки стандартов

В Диспетчере ЭП представлены стандартные параметры представления. В зависимости от статуса по отношению к стандартам проекта используются различные значки, предназначенные для различения параметров.

Значок	Описание
	Стандартные параметры представления Светло-синий значок соответствует параметру представления в чертеже проекта или чертеже стандартов проекта, параметр представления является стандартным и синхронизирован со стандартом. Обновления или синхронизации не требуется.
	Устаревший стандартный параметр представления Когда на параметре представления в чертеже проекта появляется такой значок, это означает, что параметр представления является стандартным, но его необходимо обновить. Это означает, что соответствующий параметр представления в чертеже стандартов проекта имеет более новый GUID. Порядок обновления параметра отображения в чертеже проекта см. в Синхронизация отдельных графических параметров со стандартами AD на стр. 709.
	Стандартные параметры представления с нестандартными (более новыми) версиями Когда на параметре представления в чертеже проекта появляется такой значок, это означает, что параметр является стандартным, но его версия GUID не найдена в стандартах проекта. Если появляется такой значок,

Значок	Описание
	можно либо заменить нестандартную версию текущей версией из стандартов чертежа, как это описано в Синхронизация отдельных графических параметров со стандартами AD на стр. 709, или можно обновить стандарты версией из чертежа проекта, как это описано в Обновление стандартных параметров представления в чертеже стандартов проекта из чертежа проекта на стр. 918.
	Стандартные параметры представления, для которых отключена синхронизация Когда на параметре представления появляется такой значок, это означает, что для данного параметра синхронизация отключена. Более подробную информацию см. в разделе Исключение параметров представления из синхронизации на стр. 914.
	Стандартные параметры представления без информации о версии Когда на параметре представления появляется такой значок, это означает, что для данного параметра нет информации о версии. Информацию о версии можно удалить, как описано в разделе Очистка информации о версии из чертежа стандартов проекта на стр. 736. О добавлении информации по версии к параметру представления см. в разделе Обновление стандартных параметров представления в чертеже стандартов проекта на стр. 915.
	Измененные стандартные параметры представления, у которых нет версии Когда на параметре представления появляется такой значок, это означает, что данный параметр был изменен, но у него еще нет версии. Чтобы включить изменения в синхронизацию, параметру должна быть присвоена версия, см. Обновление стандартных параметров представления в чертеже стандартов проекта на стр. 915. Такой значок появляется только для чертежей стандартов проекта. Изменениям в чертежах проекта автоматически присваивается версия при нажатии кнопки "Применить" или "ОК" в "Диспетчере ЭП".
	Нестандартизированная настройка отображения Когда на параметре представления появляется темно-синий значок, это означает, что в стандартах проекта для такого параметра нет эквивалента.

Синхронизация отдельных параметров представления со стандартами AD

Данная процедура используется для синхронизации параметров представления в чертеже проекта со стандартами проекта.

1. Откройте чертеж проекта.

   Более подробную информацию о проектах и стандартах проекта см. в разделах Управление чертежами на стр. 317 и Стандарты проекта на стр. 641.

2. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".
3. В иерархической структуре Диспетчера ЭП перейдите к параметру представления, который требуется синхронизировать.

   Можно синхронизировать следующие элементы:

   - конфигурации ЭП;
   - наборы ЭП;
   - экранные представления.

4. Выберите в иерархической структуре элемент, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Синхронизировать со стандартами проекта".
5. В диалоговом окне "Синхронизировать чертеж со стандартами проекта" выберите элементы, которые требуется синхронизировать в соответствии с описанием в Синхронизация чертежа проекта с AD стандартами на стр. 701.
6. Чтобы начать процесс синхронизации, нажмите "ОК".

Исключение параметров представления из синхронизации

Данная процедура используется для указания отдельных параметров представления, которые во время синхронизации будут игнорироваться.

Если в диалоговом окне "Синхронизация" установлен флажок "Показать объекты", которые игнорируются во время синхронизации со стандартами проекта, то указанные параметры во время автоматической синхронизации не будут заменяться стандартами, для них также не будет показываться статус несоответствия версии во время полуавтоматической или ручной синхронизации.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

2 Перейдите к конфигурации, набору ЭП или экранному представлению, которые требуется исключить из синхронизации, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Игнорировать во время синхронизации".

Следует заметить, что теперь рядом с опцией "Игнорировать во время синхронизации" появилась кнопка-флажок. Если нажать эту опцию еще раз, флажок исчезает, а выделенный параметр представления удаляется из списка игнорируемых компонентов.

Обновление стандартных параметров представления в чертеже стандартов проекта

Данная процедура используется для изменения и присвоения версии стандартному параметру представления в чертеже проекта со стандартными параметрами.

Номера версий присваиваются параметрам представления в чертеже проекта со стандартами и в чертежах проекта. Версия используется для определения необходимости в обновлении или синхронизации для параметра представления. Информация о версии включает GUID (глобально уникальный идентификатор), дату и время последнего изменения, имя пользователя, выполнившего последнее изменение, и дополнительный комментарий.

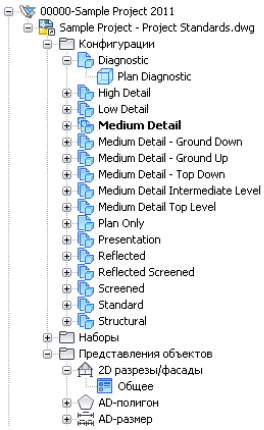
При изменении стандартного параметра представления в открытом чертеже со стандартами, предложение сохранить изменение версии не выводится автоматически. Можно выполнить несколько изменений, сохранить и закрыть чертеж, снова открыть его и присвоить версию параметру представления, после чего параметр будет готов к распространению по проекту. Если изменения параметров сохранены в чертеже со стандартами проекта, они не будут утеряны, даже если не выполнялся контроль версий.

ПРИМЕЧАНИЕ При изменении чертежа со стандартами представления необходимо обновить стили стандартов в чертежах, см. описание, приведенное в Синхронизация одних стандартов проекта с другими на стр. 925. В противном случае объекты могут отображаться различным образом.

Если изменения параметров сохранены, но не выполнен контроль версий, и если в это время выполняется синхронизация, параметры представления считаются не измененными, так как сравнение объектов выполняется на основе версии GUID, а не по фактическим свойствам объекта. Как следствие, измененные параметры представления, которым не присвоена версия в стандартах проекта, в чертежах

проекта не обновляются. Чтобы синхронизировать изменения в проекте, необходимо сначала присвоить версию параметру представления.

Стандарты проекта в Диспетчере экранных представлений

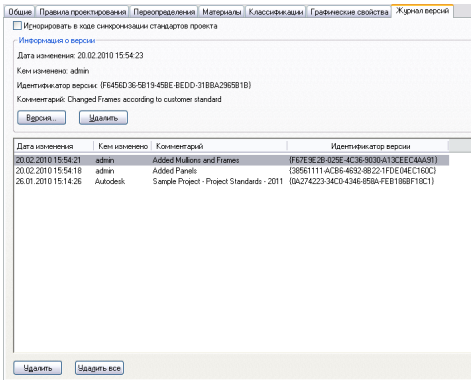


Обновление стандартных параметров представления

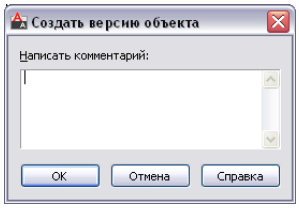
1. Открыть чертеж со стандартами представления текущего проекта.
2. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".

   СОВЕТ Чертежи стандартов отображения перечислены в Диспетчере экранных представлений в составе узла проекта ( ). Если узел проекта не отображается, текущий чертеж не входит в состав проекта.

3. Выберите параметр представления, который требуется отредактировать, и выполните все необходимые изменения.
4. Перейдите на вкладку "История версий для измененного параметра представления".



5 Нажмите "Версия".

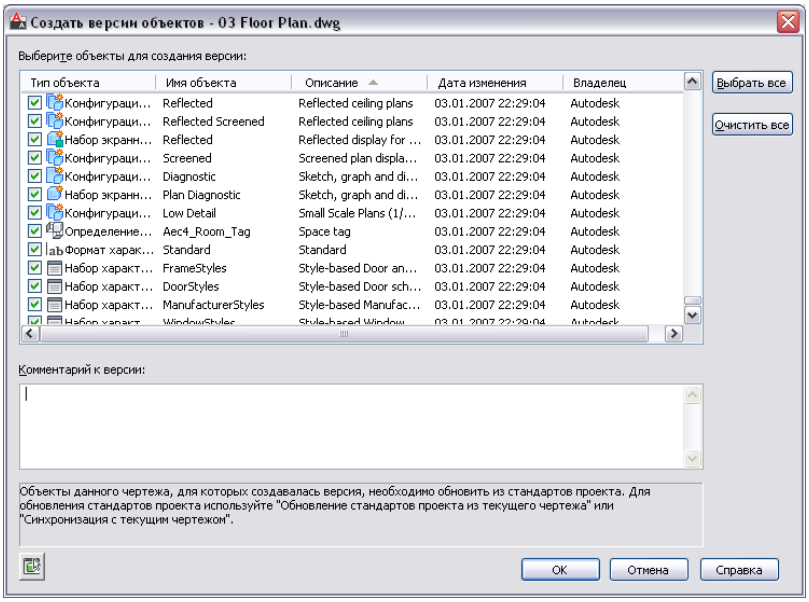


6 Если необходимо, введите комментарий к новой версии.

7 Нажмите "OK".

Новая версия добавляется на вкладку "История версий".

8 Чтобы присвоить версию нескольким параметрам отображения в чертеже со стандартами проекта, следует выбрать группу параметров и присвоить им версию.



9 Выберите параметры представления, которым нужно присвоить версию.

10 При необходимости введите комментарий.

Комментарий применяется ко всем выбранным для присвоения версии объектам.

11 Нажмите "OK".

Обновление стандартных параметров представления в чертеже стандартов проекта из чертежа проекта

Можно перезаписать стандартный параметр представления в чертеже стандартов представления проекта соответствующим параметром представления в чертеже проекта. После обновления стандартного параметра отображения из чертежа проекта проект необходимо синхронизировать. Подробнее см. в Синхронизация проекта со стандартами на стр. 691.

ПРИМЕЧАНИЕ При изменении чертежа со стандартами представления необходимо обновить стили стандартов в чертежах, см. описание в Синхронизация одних стандартов проекта с другими на стр. 925. В противном случае объекты могут отображаться различным образом.

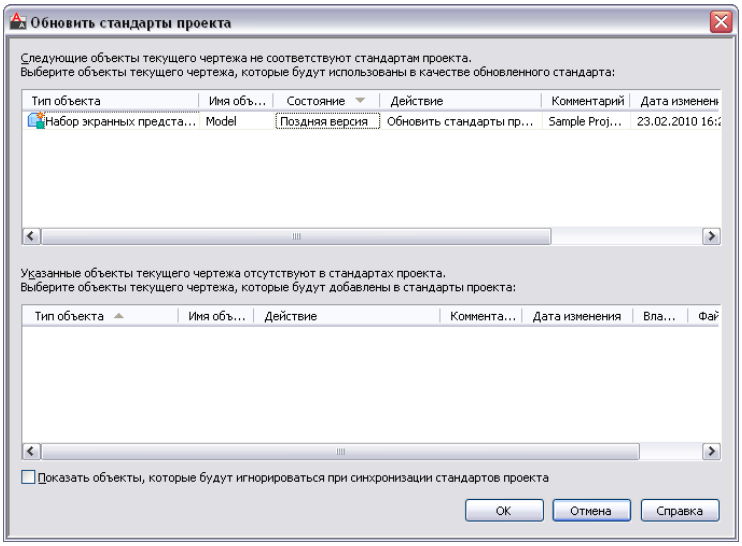
1. Открыть чертеж проекта.
2. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".
3. Разверните узел чертежа проекта и выберите стандартный параметр представления, который требуется обновить в стандартах проекта.

   ПРИМЕЧАНИЕ Стандартный параметр представления в чертеже проекта отмечен синим значком.

4. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Обновить стандарты из чертежа".

   ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: нажмите кнопку вкладки "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ ➤ "Обновить стандарты из чертежа"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Можно обновить несколько параметров представления одновременно.



Выбранные параметры представления перечислены в верхней панели.

5 Чтобы обновить стандарты проекта из чертежа проекта, в ниспадающем списке "Действие для параметров представления" выберите "Обновить стандарты проекта".

6 Чтобы не обновлять стандарты проекта из чертежа проекта, в ниспадающем списке "Действие для параметров представления" выберите "Не обновлять стандарты проекта".

В таком случае версия параметра представления в чертеже стандартов проектов не заменяется версией из чертежа проекта. Во время следующей синхронизации чертежа проекта параметр представления будет отмечен как несинхронизированный со стандартами проекта.

7 Чтобы пропустить синхронизацию версии параметра представления, в ниспадающем списке "Действие для параметров представления" выберите "Игнорировать".

В таком случае элемент не будет отображаться во время последующих обновлений, за исключением ситуации, когда будет установлен флажок "Показать объекты, которые игнорируются во время синхронизации со стандартами проекта", или в Диспетчере ЭП для параметра представления будет снят флажок "Игнорировать", см. Исключение параметров представления из синхронизации на стр. 914.

8 Нажмите "ОК".

9 В Диспетчере ЭП нажмите "ОК" или "Применить".

10 Нажмите "Да", чтобы сохранить обновленный чертеж со стандартами проекта.

Добавление стандартных параметров представления из чертежа проекта в чертеж со стандартами проекта

В стандарты проекта можно добавлять нестандартизированные настройки отображения из текущего чертежа проекта. Например, в чертеже проекта создана сложная конфигурация ЭП, которую хотелось бы включить в стандарты.

После копирования параметра представления в стандарты проекта, проект необходимо синхронизировать.

1 Откройте чертеж проекта из Диспетчера структуры проекта.

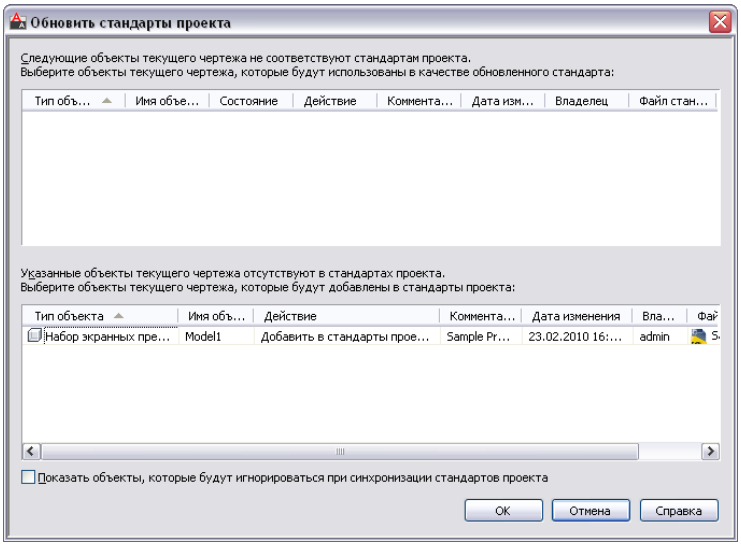
2 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".

3 Добавьте новый параметр представления в текущий чертеж проекта.

4 Выберите новый параметр, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Обновить стандарты из чертежа".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: нажмите кнопку вкладки "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ ➤ "Обновить стандарты из чертежа"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Можно выбрать несколько параметров представления.



Новая настройка находится в списке нижней панели, на которой перечислены стили и настройки отображения чертежа проекта, не существующие в стандартах проекта.

5 Чтобы добавить параметр представления в чертеж стандартов проекта, и тем самым сделать его стандартным, следует в ниспадающем списке "Действие" выбрать "Добавить в стандарты проекта".

6 Чтобы пропустить нестандартизированную настройку отображения, следует в раскрывающемся списке "Действие" выбрать "Пропустить".

В таком случае нестандартизированная настройка отображения останется в чертеже проекта, но не войдет в стандарты.

7 Чтобы пропустить параметры представления, следует в ниспадающем списке "Действие" выбрать "Игнорировать".

В таком случае нестандартизированная настройка отображения не будет упоминаться во время последующих обновлений, за исключением ситуации, при которой будет установлен флажок "Показать объекты, которые будут игнорироваться при синхронизации стандартов проекта" или в Диспетчере экранных представлений для настройки отображения будет снят флажок "Игнорировать", как описано в разделе Исключение параметров представления из синхронизации на стр. 914.

8 Нажмите "ОК".

9 В Диспетчере ЭП нажмите "ОК" или "Применить".

10 Нажмите "Да", чтобы сохранить обновленный чертеж со стандартами проекта.

Редактирование истории версий стандартного параметра представления

У каждого параметра представления в составе чертежа со стандартами проекта есть своя история версий. В истории версий представлены уникальный идентификатор версии, дата и время изменения, имя пользователя и любые дополнительные комментарии, введенные пользователями.

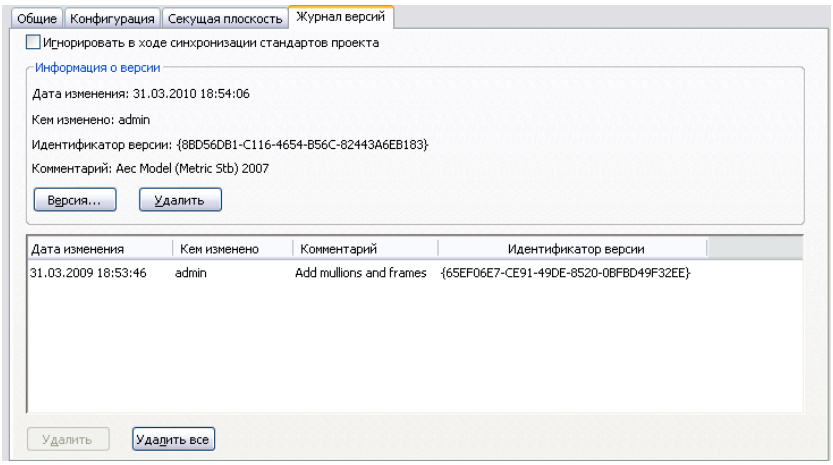
Можно редактировать историю версий с помощью выборочного удаления отдельных версий или путем удаления всех версий. Текущую версию удалить нельзя.

1 Откройте чертеж со стандартами проекта.

2 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".

3 В узле проекта выберите стандартный параметр представления.

4 Перейдите на вкладку "История версий".



5 Чтобы добавить новую версию, следует нажать "Версия" и ввести информацию о версии.

6 Чтобы удалить существующую версию, выберите версию из списка "История версий" и нажмите "Удалить".

Чтобы удалить все версии, следует нажать "Удалить все".

7 Если требуется проигнорировать параметр представления во время синхронизации стандартов, следует установить флажок "Игнорировать во время синхронизации стандартов проекта".

8 Нажмите "ОК".

Очистка истории версий из чертежа стандартов проекта

Можно одной командой удалить историю версий из всех стилей стандартов и параметров представления в чертеже стандартов проекта. При очистке истории версий из стилей стандартов и параметров представления будут удалены все версии, кроме текущей. Очистку истории версий можно выполнять во избежание загромождения стилей и параметров представления.

После очистки истории версий остается только текущая версия GUID. Это означает, что невозможно выполнить синхронизацию между старыми версиями стандартных параметров представления и нестандартными версиями стандартных параметров представления. Каждый параметр представления в чертеже проекта без текущего GUID соответствующего стандартного параметра представления обозначается как "нестандартный" или ему присваивается более новая версия.

1 Откройте чертеж со стандартами проекта.

2 В командной строке введите **AecClearVersionHistory**.

История версий будет удалена из всех стилей стандартов и параметров представления чертежа.

Очистка информации о версии из чертежа стандартов проекта

Можно удалить информацию о версии из всех стилей стандартов и параметров представления в чертеже стандартов проекта. При удалении информации о версии также удаляется история версий и информация о текущей версии.

Если потом запустить синхронизацию, стиль стандартов или параметры представления будут участвовать в синхронизации, и при сравнении с версиями объекта в чертежах проекта будут считаться "последними версиями". Во время синхронизации автоматическое создание GUID версии или протокола не выполняется. Если требуется добавить информацию о версии к стилю стандартов или параметру представления, необходимо вручную присвоить объекту версию в соответствии с

описанием, приведенным в Обновление стандартных объектов в чертеже стандартов проекта на стр. 725.

1. Откройте чертеж стандартов проекта, в котором необходимо удалить информацию о версии.
2. В командной строке введите **AecPurgeVersion**.

   Информация о версии удаляется на чертеже из всех стилей стандартов и параметров представления.

Синхронизация одних стандартов проекта с другими

Стили стандартов проекта и параметры представления могут распределяться среди нескольких чертежей стандартов и при этом они зависят один от другого. Например, стили на чертеже стилей должны использовать параметры представления из чертежа стандартов представления. Если изменения в представлении включаются в чертеж со стандартными стилями и не синхронизируются с чертежами со стандартными представлениями, стили в проекте могут отображаться неверно. Следовательно, если изменения выполняются в отдельных чертежах со стандартами, следует синхронизировать чертежи со стандартами проекта друг с другом.

Синхронизировать чертежи стандартов проекта друг с другом можно либо из узла проекта в Диспетчере экранных представлений или на вкладке "Управление" на ленте.

При синхронизации чертежей со стандартами проекта друг с другом для определения порядка обновления компонентов используются следующие критерии.

- Тип чертежей стандартов: параметры представления во всех чертежах со стилями стандартов обновляются на основе параметров представления в чертеже со стандартными параметрами представления.
- Назначенные типы стилей: если в настройке конфигурации стандартов чертежу был назначен тип стиля, стили в таком чертеже обновляют все другие чертежи со стандартами, в которых содержатся стили стандартов такого же типа. Например, если чертежу со стандартами “Door Styles.dwg” был назначен тип "Стиль дверей", стили в этом чертеже перезаписывают все существующие стили стандартов дверей во всех других чертежах со стандартами. Следует заметить, что в большинстве случаев стили стандартов можно поместить только в чертежи стандартов, предназначенные для такого типа стилей.
- Порядок поиска: если в настройке конфигурации стандартов тип стиля был присвоен нескольким чертежам стандартов, то первый в порядке поиска чертеж стандартов обновляет все другие чертежи, связанные с этим типом стилей.

Синхронизация чертежей стандартов проекта между собой выполняется в автоматическом режиме, пользователи в процесс синхронизации вмешаться не могут. Это означает, что ни стили, ни параметры представления не могут быть исключены из процесса синхронизации.

1. Поэтому следует убедиться, что проект, который требуется синхронизировать, является текущим.
2. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений  ".
3. Выберите узел "Стандарты проекта" и нажмите "чертежи со стандартами проекта".
4. После завершения синхронизации нажмите на "ОК", чтобы выйти из Диспетчера ЭП.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Управление" ➤ панели "Стандарты проекта" ➤ ➤ "Синхронизировать стандарты проекта"  .

Диагностика системы экранного представления

Если при отображении объектов в чертеже возникают проблемы, следует обратить внимание на следующее.

Объект не отображается в видовом экране.

Почему объект не отображается?

Если AD-объекты модели в видовом экране отображаются неправильно, следующие действия, возможно, помогут устранить проблему.

- Проверьте имя выбранной конфигурации экранного представления в области статуса чертежа. Выберите другую конфигурацию ЭП, возможно проблема будет устранена.
- Просмотрите в Диспетчере экранных представлений, какой набор ЭП используется в конфигурации ЭП, назначенной видовому экрану. Имя текущей конфигурации ЭП будет выделено. Имя текущего набора ЭП также будет выделено.

- В развернутом виде экранных представлений в Диспетчере экранных представлений убедитесь в том, что в данном экранном представлении выбрано экранное представление для объекта.
- Возможно объект скрыт вследствие того, что объекты такой классификации в текущем наборе ЭП отфильтрованы. Убедитесь по вкладке "Параметры отображения", что объекты не скрыты.
- Если экранное представление выбрано в текущем наборе ЭП, просмотрите графические свойства экранного представления. Возможно, экранные компоненты отключены. Возможно, компоненты отключены на определенных слоях.
- Возможно, отображение компонентов управляется назначенными материалами (в графических свойствах выбран параметр ByMaterial). Если имеет место одна из вышеприведенных ситуаций, то просмотрите графические свойства назначенного компонентам объекта материала.
- Возможно, объект прорисовывается на отключенном слое.

Не выполнено обновление для видового экрана

Почему не выполняется обновление видового экрана?

В некоторых обстоятельствах, например при переключении направления взгляда в режиме тонирования, отличном от 2D каркасной модели, отображение корректно не восстанавливается.

В таких ситуациях: выберите команду вкладки "Вид" ➤ панели "Внешний вид" ➤ раскрывающегося списка "Регенерировать" ➤ "Регенерировать модель"и либо выберите ошибочный AD-объект и нажмите клавишу *ENTER*, либо выберите все AD-объекты. Такая команда принуждает систему отображения восстановить все текущие экранные представления.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: введите в командной строке **objrelupdate**.

Объекты, скопированные из другого чертежа, отображаются по-разному

Объекты перетаскивались в другой чертеж. Почему они выглядят по-другому?

Объекты, которые были перетащены или скопированы из одного чертежа в другой, используют графические свойства конфигурации ЭП, назначенной видовому экрану

целевого чертежа. Конфигурация ЭП исходного чертежа не копируется вместе с объектами.

Проверка наличия объектов, на отображаемых на чертеже

Есть ли быстрый способ проверки наличия объекта, который имеется в чертеже, но не отображается?

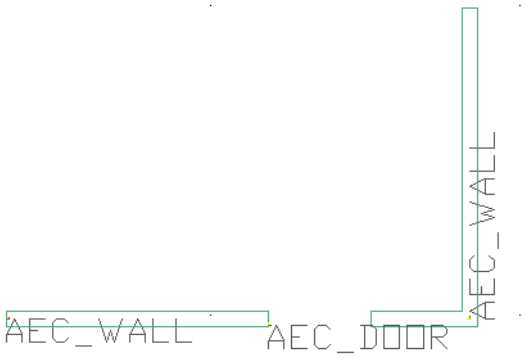
Введите в командной строке DisplayDxfName; на все объекты в чертеже установится соответствующая метка. Метки устанавливаются даже для тех объектов, которые не отображаются. Например, если создан набор ЭП, в который не включено экранное представление для дверей, а затем такой набор назначается конфигурации ЭП, используемой в текущем видовом экране, то в видом экране двери отображаться не будут. Объект может присутствовать в чертеже, но не отображаться в том случае, если объект был отфильтрован по своей классификации в текущем наборе ЭП.

Команда **DisplayDxfName** поможет определить, действительно ли объекты отсутствуют в чертеже, или они просто не отображаются.

1. Введите в командной строке **displaydxfname**.
2. Введите **y** (да).
3. Выберите команду вкладки "Вид" ➤ панели "Внешний вид" ➤ раскрывающегося списка "Регенерировать" ➤ "Регенерировать чертеж и видовые экраны"

ПРИМЕЧАНИЕ Или же введите **rea** в командной строке.

Отображение имен объектов, включая объекты, не отображаемые в видовом экране



4 Чтобы отключить отображение имен объектов, следует ввести в командную строку **displaydxfname**.

5 Введите **n** (нет).

Неправильное отображение типа линии объектов

Почему тип линии объекта не отображается ожидаемым образом?

ЛМасштаб для компонентов AD-объектов работает с ЛМасштабом AutoCAD, определенным в переменной LTSCALE, и используется для управления типом линий AD-объектов. Значение по умолчанию для ЛМасштаба всех компонентов AD-объектов составляет 1.0. Для создания масштабируемой линии компонентов объекта это значение умножается на текущее значение LTSCALE.

Например, если значение LTSCALE равно 48.0, и ЛМасштаб в графических свойствах компонентов объекта составляет 1.0, то ЛМасштаб компонента равен 48.0. Если в графических свойствах изменить ЛМасштаб на 2.0, то ЛМасштаб компонента составит соответственно 96, то есть 2.0 x 48.

Диспетчер стилей

12

Диспетчер стилей - это приложение AutoCAD Architecture, являющееся единым местом для работы со стилями, которые определяют назначение и вид объектов в чертеже.

Что такое стили?

Стили - это наборы параметров, определяющих назначение и вид объектов в чертежах AutoCAD Architecture. Например, стиль дверей задает стиль двери (одностворчатая или двустворчатая, с двумя сгибами или шарнирная) и форму (прямоугольная или сводчатая), а также размеры ее каркаса по умолчанию, стандартные размеры, материалы и графические свойства.

Каждый объект на чертеже может иметь свой стиль. К объектам, у которых должны быть одинаковые характеристики, применяется один и тот же стиль. Например, можно применить один стиль для всех дверей комнат в здании и другой стиль для всех пожарных дверей.

Обычно стиль применяется к объекту при помощи инструмента для создания этого объекта. После создания объекта можно применить к нему другой стиль или отредактировать имеющийся, это делается либо в Диспетчере стилей, либо в диалоговом окне, которое вызывается из контекстного меню объекта. При редактировании стиля изменения вносятся во все объекты данного стиля на чертеже, что весьма эффективно при внесении изменений сразу во множество объектов.

В приложении AutoCAD Architecture стили применяются для определения объектов 3 различных категорий:

- архитектурные объекты, такие как стены, двери и окна;
- объекты документации, такие как 2D-секции/фасады, размеры и марки спецификаций;

- многоцелевые объекты, такие как ключи слоев, формообразующие элементы и определения материалов.

Где находятся стили?

Для большинства архитектурных объектов, объектов документации и многоцелевых объектов существует стандартный стиль, заданный по умолчанию, найти и изменить его можно при помощи Диспетчера стилей. В инструментальных палитрах, заданных по умолчанию. также имеются инструменты, представляющие много специальных стилей. Например, в инструментальной палитре "Двери" есть инструменты для создания объектов дверей стилей "Складчатая двустворчатая", "Складчатая одностворчатая" "Проем в жестком переплете". При использовании одного из этих инструментов для добавления объекта в чертеж стиль, связанный с этим объектом, добавляется к списку стилей для этого чертежа в Диспетчере стилей, где затем можно просматривать и редактировать свойства, определяющие этот стиль.

Дополнительные предопределенные стили содержатся в каталогах инструментов, доступ к которым обеспечивается из Библиотеки компонентов. Все стили находятся в файлах чертежей стилей в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial или Metric*.

Более подробную информацию об определении местоположения файлов при установке см. в разделе "Установка AutoCAD Architecture 2011" в *Руководстве по установке AutoCAD Architecture 2011*.

Стили во внешних ссылках

Изменить стиль объекта во внешней ссылке во время сеанса "Ссылред", выполняемого из главного чертежа, нельзя. Можно выполнить необходимые изменения в Диспетчере стилей, но при сохранении внешней ссылки и закрытии главного чертежа такие изменения не сохраняются. Чтобы изменить стили во внешних ссылках, нужно открыть непосредственно чертеж внешней ссылки, выполнить в нем необходимые изменения и сохранить его. Затем, чтобы обновить отображение внешней ссылки, нужно ее перезагрузить.

Обзор Диспетчера стилей

Диспетчер стилей - это приложение AutoCAD Architecture , в котором можно просматривать и работать со стилями, определяющими внешний вид и функцию объектов чертежей.

Можно также управлять стилями ключей слоев, форматами данных спецификаций и описаниями для групп подчистки, маскирующих блоков, многовидовых блоков, профилей и наборов характеристик.

Диспетчер стилей позволяет быстро создавать, адаптировать и использовать стили совместно с другими пользователями. В Диспетчере стилей можно решать следующие задачи:

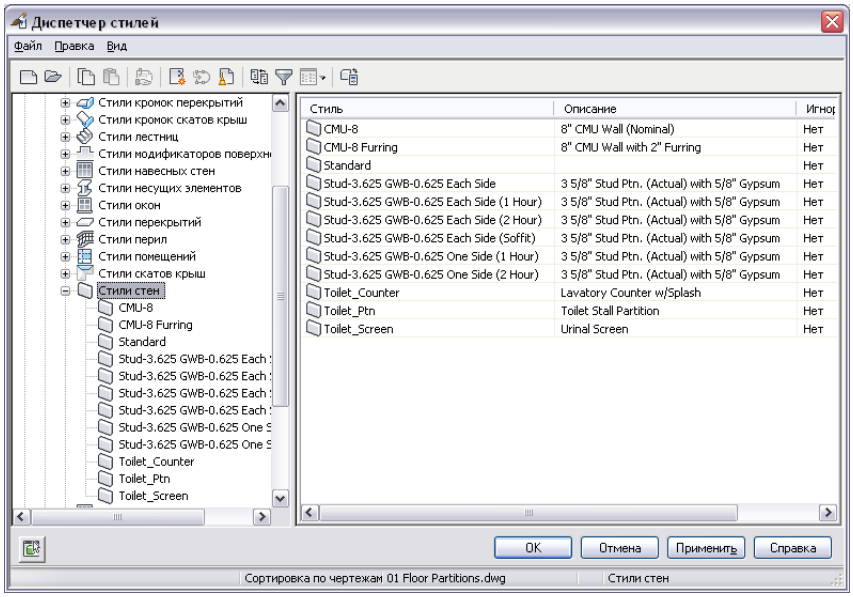
- обращение к стилям из открытых чертежей и сайтов внутренних сетей;
- перетаскивание стилей в палитру для создания инструментов;
- создание новых чертежей и шаблонов путем копирования стилей из других чертежей или шаблонов;
- сортировка стилей по чертежу или по типу стиля и просмотр стилей, имеющихся в чертежах и шаблонах;
- предварительный просмотр объекта, которому назначен выбранный стиль;
- создание и редактирование стилей;
- удаление неиспользуемых стилей из чертежей и шаблонов;
- отправка стилей по электронной почте другим пользователям AutoCAD Architecture.

Открытие Диспетчера стилей

Чтобы открыть Диспетчер стилей, щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  .

Вызвать Диспетчер стилей можно также следующим способом: щелкнуть правой кнопкой мыши на любом инструменте в инструментальной палитре объекта со стилем и выбрать "Стили <тип объекта>".

Диспетчер стилей



Окно "Диспетчер стилей" разделено на две панели переменных размеров и содержит строку меню, панель инструментов и строку состояния. При открытии Диспетчера стилей все чертежи и шаблоны, открытые в текущем сеансе, отображаются в виде древа на левой панели.

Левая панель окна "Диспетчер стилей"

Левая панель окна "Диспетчера стилей" отображает стили всех открытых чертежей и шаблонов в виде иерархической структуры, с помощью которой можно осуществлять поиск путем разворачивания и сворачивания уровней. По умолчанию стили в древе рассортированы по содержащим их чертежам, но можно рассортировать их по типу стилей. Древо всегда отображается в левой секции, независимо от способа сортировки стилей.

Стили сгруппированы по трем категориям: "Архитектура", например "Стили дверей"; "Объекты документации", например "Стили спецификаций"; и "Универсальные объекты", например "Стили ключей слоев". Внутри каждой категории стили перечисляются в алфавитном порядке. Для фильтрования древа с целью отображения стилей только одного типа выберите тип стилей и на панели инструментов Диспетчера стилей нажмите  . Для отображения всех стилей нажмите  еще раз.

ПРИМЕЧАНИЕ Если чертежи или шаблоны предназначены только для чтения, то на их состояние "только чтение" указывает изображение замка на папке рядом с чертежом в дереве, а также значок в виде замка в строке состояния.

Правая панель окна "Диспетчер стилей"

Отображаемая в правой панели информация зависит от того, что выбрано на виде древа в левой панели. Например, когда древо отсортировано по чертежам, и выбрана категория стиля, на правой панели выводится список типов стилей данной категории. Если выбран тип стилей, на правой панели выводится список стилей данного типа. Если выбран отдельный стиль, на правой панели отображается набор вкладок, на которых можно редактировать свойства стиля и осуществлять предварительный просмотр отображения объекта с этим стилем. Если древо отсортировано по стилям, можно выбрать тип стилей и просматривать распределение стилей данного типа по всем чертежам и шаблонам, открытым в Диспетчере стилей.

Строка меню и панель инструментов окна "Диспетчер стилей"

В верхней части окна "Диспетчер стилей" содержится строка меню и панель инструментов для быстрого доступа к командам меню. Если задержать курсор на значке панели инструментов на несколько секунд, появится подсказка к соответствующей команде.

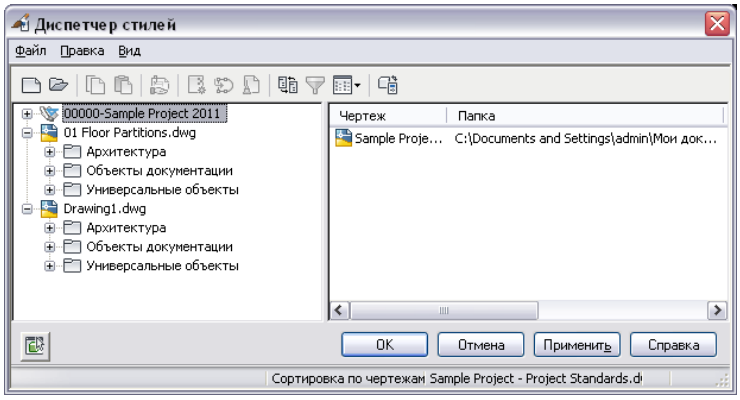
Строка состояния

Строка состояния в нижней части окна "Диспетчер стилей" показывает, как отсортированы стили в древе (по чертежам или по стилям), имя чертежа, а также выбранный тип стилей и стиль.

Сортировка стилей в Диспетчере стилей

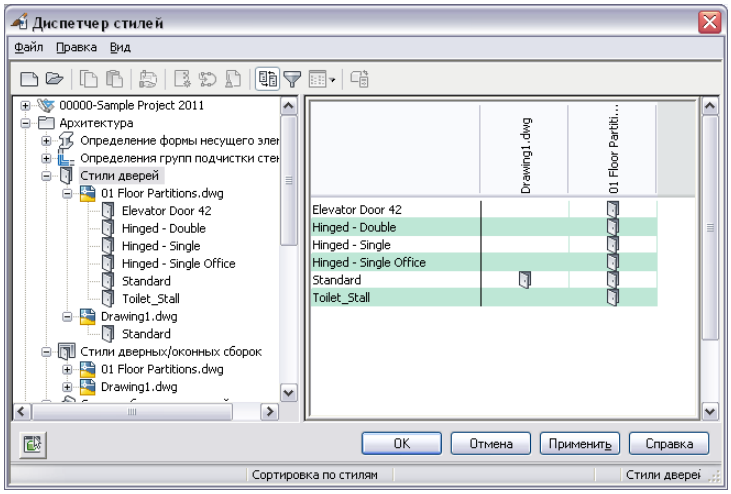
Данная процедура применяется для изменения способа сортировки стилей в Диспетчере стилей. По умолчанию имена открытых чертежей и шаблонов отображаются в виде древа на левой панели. Когда чертеж разворачивается в виде иерархической структуры, отдельные стили чертежа группируются по трем категориям: "Архитектура", "Объекты документации" и "Универсальные объекты". При разворачивании категории отдельные стили выстраиваются в список в алфавитном порядке по типам стилей.

Стили отсортированы по чертежам



Чтобы увидеть доступные в каждом чертеже стили, принадлежащие к отдельному типу стилей, например стили дверей, можно выполнить сортировку по стилям. Тогда стили группируются по категориям, выстраиваются по типам и затем по чертежам.

Стили, отсортированные по типу стилей



В строке состояния в нижней части окна "Диспетчер стилей" указывается, отсортированы стили по чертежам или по типам стилей.

Для переключения способа сортировки стилей в Диспетчере стилей

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

По умолчанию стили сортируются по чертежам.

2 Чтобы отсортировать стили по типу стилей, на панели инструментов Диспетчера стилей нажмите  .

Или в строке меню Диспетчера стилей щелкните на меню "Вид" ➤ "Организовать" ➤ "По стилю".

3 Если требуется просмотреть стили, имеющиеся в чертеже, разверните категорию, тип стилей, а затем чертеж.

4 Для возврата к сортировке по чертежам снова нажмите  .

Создание стиля в Диспетчере стилей

При необходимости создать новый стиль или определение для отдельного типа объектов можно начать со свойств стиля, заданного для этого типа объектов по умолчанию, или скопировать существующий стиль, большинство свойств которого совпадают с требуемыми. В любом случае, затем можно изменить свойства стиля, задав необходимые параметры объекта.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Диспетчер стилей отображается вместе со всеми открытыми чертежами, перечисленными в древе, и с текущим развернутым чертежом.

2 Разверните категорию объекта (архитектурный, объект документации или многоцелевой) и тип объекта, для которого требуется создать стиль.

3 Выберите способ:

Если требуется...	то...
создать стиль со стандартными свойствами,	щелкните правой кнопкой на типе стилей и выберите "Создать".
создать стиль на основании существующего стиля,	разверните тип стилей; в контекстном меню стиля, который требуется скопировать, выберите "Копировать" Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

4 На вкладке "Главная" введите имя и описание для нового стиля.

5 При необходимости просмотра и редактирования свойств открывайте другие вкладки.

Подробная информация о задании свойств стиля для отдельного объекта содержится в разделах справки, соответствующих типу этого объекта.

6 По завершении задания свойств стиля нажмите кнопку "ОК".

Новый стиль появится в списке, если снова открыть Диспетчер стилей, пока чертеж открыт, но он не будет сохранен, пока не будет сохранен чертеж.

После создания стиля можно перетащить этот стиль из Диспетчера стилей в инструментальную палитру, чтобы создать инструмент. Более подробные сведения см. в разделе Создание инструмента из стиля на стр. 939.

Создание стиля по объекту

Данная процедура применяется для создания нового стиля объекта путем копирования и редактирования текущего стиля. Этот способ позволяет изменить свойства стиля для выбранного объекта, но не затрагивать другие объекты с таким же стилем. По желанию новый стиль можно применить к другим объектам. Эта функция экономит время, если требуется создать много стилей или если нужно создать шаблоны или чертежи стилей.

1 В области чертежа выберите объект того стиля, который необходимо скопировать.

2 Щелкните вкладку <Объект> ➤ панель "Общие" ➤ "Копировать стиль"  .

3 На вкладке "Общие" диалогового окна "Свойства стиля <типа объектов>" введите имя нового стиля или оставьте имя, созданное по умолчанию на основе имени исходного стиля путем добавления к нему следующего по порядку номера в скобках.

4 Внесите необходимые изменения в другие свойства нового стиля.

Более подробную информацию об изменении свойств стиля объекта см. в соответствующем разделе "Справки". Например, подробнее о стилях стен см. раздел Стили стен на стр. 1399.

5 Нажмите "ОК".

Объекту назначается новый стиль. В Диспетчере стилей можно обратиться к новому стилю соответствующего типа стиля объекта.

Создание инструмента из стиля

Эта процедура используется для создания инструмента из стиля. Создавать инструменты можно из следующих стилей и описаний: AD-полигон, навесная стена, стеновой блок, дверь, дверная/оконная сборка, маскирующий блок, формообразующие элементы, многовидовой блок, перила, скат крыши, спецификация, перекрытие, помещение, лестница, несущий элемент, стена, окно, шаблон зоны и зона.

Создавать инструменты объектов можно путем перетаскивания стиля из окна "Диспетчер стилей" в инструментальную палитру. При перетаскивании стиля в инструментальную палитру создается ссылка, связывающая инструмент и стиль. Ссылка может располагаться в текущем чертеже, в другом чертеже или иметь удаленное местоположение. При редактировании стиля в Диспетчере стилей инструмент автоматически использует обновленный стиль.

Если существующий инструмент имеет ссылку на стиль из другого чертежа, этот стиль не добавляется в текущий чертеж до тех пор, пока в чертеж не будет добавлен объект с этим стилем. Расположение ссылки используется только при условии, что текущий чертеж сохранен.

Подробная информация о создании и настройке инструментов содержится в разделе Инструменты на стр. 100 .

1. Откройте инструментальную палитру, в которой необходимо создать инструмент.
2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
3. Определите стиль, который необходимо скопировать, и перетащите его в инструментальную палитру.

   Стандартным именем инструмента является имя базового стиля.

   Определяющее новый инструмент изображение использует направление проецирования, примененное в палитре свойств для выбранного типа объекта.
4. Нажмите "OK".

Переименование стиля

Данная процедура применяется для изменения имени стиля в открытом чертеже.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 В дереве Диспетчера стилей щелкните правой кнопкой на стиле, который необходимо переименовать, и выберите "Переименовать".

3 На вкладке "Главная" введите новое имя стиля.

4 Нажмите "ОК".

Новое имя появится в списке, если снова открыть Диспетчер стилей, пока чертеж открыт, но оно не будет сохранено, пока не будет сохранен чертеж.

Копирование стилей между чертежами

Эта процедура используется для копирования стилей или определений из текущего чертежа в другой чертеж. Можно копировать стили и определения и обмениваться ими между существующими чертежами. Кроме того, можно копировать их из существующего чертежа в новый.

Если какой-либо стиль основан на других стилях, то эти стили также копируются в другой чертеж. Например, при копировании стиля стены в новый чертеж, используемый для стиля стены стиль торца также копируется в новый чертеж.

ПРИМЕЧАНИЕ Кроме того, стили и типы стилей можно перетаскивать между чертежами.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Диспетчер стилей отображается вместе со всеми открытыми чертежами, перечисленными в древе, и с текущим развернутым чертежом.

2 Если в списке отсутствует чертеж, в который требуется скопировать стиль, откройте его или создайте новый чертеж:

Если требуется...	то...
скопировать стиль в чертеж, не открытый в Диспетчере стилей,	в Диспетчере стилей щелкните "Файл" ➤ "Открыть чертеж", выберите нужный чертеж и нажмите "Открыть".
скопировать стиль в новый чертеж,	в Диспетчере стилей щелкните "Файл" ➤ "Новый чертеж", введите имя нового чертежа и нажмите "Сохранить".

3 Разверните категорию и разверните тип стиля.

4 Выберите стили или описания, которые необходимо скопировать.

Если требуется...	то...
скопировать отдельный стиль или описание,	щелкните правой кнопкой на стиле или описании и выберите "Копировать".
скопировать все стили или описания выбранного типа, например все стили стен,	щелкните правой кнопкой на типе стиля или описания и выберите "Копировать". Если стили отсортированы по типам, щелкните правой кнопкой на имени чертежа под типом выбранного стиля или описания и нажмите "Копировать".

5 Щелкните правой кнопкой на чертеже, в который требуется скопировать данный стиль (стили), и выберите "Вставить".

Выбранные стили или описания вставляются в выбранный чертеж. Если в чертеже уже содержится стиль с таким же именем, то совпадающее имя появится в диалоговом окне "Импорт/Экспорт - обнаружены совпадающие имена".

6 Если будет выведено подобное замечание, следует выполнить переименование совпадающих имен стилей.

Если требуется...	то...
в Диспетчере стилей предотвратить замену существующего стиля новым стилем с таким же именем,	выберите "Оставить существующий" и нажмите "ОК".
заменить существующий стиль новым,	выберите "Перезаписать существующий" и нажмите "ОК".
сохранить существующий стиль и добавить новый стиль под другим именем,	выберите "Переименовать и сделать уникальным" и нажмите "ОК". Диспетчер стилей к имени нового стиля добавляет номер. Чтобы изменить имя стиля, следует щелкнуть правой кнопкой на стиле и выбрать "Переименовать".

7 Нажмите "OK".

Посылка стилей другим пользователям

Эта процедура используется для отправки стилей или описаний по электронной почте другим пользователям AutoCAD Architecture. Программа создает новый чертеж, который содержит только информацию о стиле текущего чертежа, и присоединяет этот чертеж к электронному сообщению. Если в системе нет функции электронной почты, опция "Переслать" будет недоступна.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните какую-либо категорию.

3 Выберите стили или описания, которые необходимо переслать.

Если требуется...	то...
переслать отдельный стиль или описание,	нажмите правую кнопку мыши на стиле или описании и выберите "Переслать".
переслать все стили или описания выбранного типа, например все стили стен,	щелкните правой кнопкой на типе стиля или описания и выберите "Переслать". Если стили отсортированы по типам, щелкните правой кнопкой на имени чертежа под типом выбранного стиля или описания и выберите "Переслать".
переслать все стили или описания, имеющиеся на чертеже (стили могут быть отсортированы по чертежам),	щелкните правой кнопкой на имени чертежа и выберите "Переслать".

С помощью программы электронной почты создается новое электронное письмо с темой "Стили AutoCAD Architecture". Файл чертежа, содержащий выбранные стили и описания, добавляется в это письмо в качестве вложенного файла.

4 Завершите и перешлите письмо с помощью программы электронной почты.

5 Нажмите "OK".

Очистка стилей

Эта процедура используется для удаления неиспользуемых стилей и определений из чертежа. Можно удалить любые стили, которые не применяются к объекту чертежа и которые не используются для другого стиля. Можно удалить один неиспользуемый стиль или определение или все неиспользуемые стили или определения выбранного типа. Например, можно удалить все неиспользуемые стили стен.

При удалении стилей или определений ссылки на них не удаляются. Например, при удалении какого-либо стиля стен используемые для этого стиля стен стиль торцов стен и определение группы подчистки не будут удалены.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   В Диспетчере стилей отображается текущий чертеж, развернутый в виде древа.

   ПРИМЕЧАНИЕ Выбранный стиль или тип стиля также можно удалить, нажав клавишу *DELETE*.

2 Разверните категорию и разверните тип стиля.

3 Удалите стили или определения.

Если требуется...	то...
удалить один неиспользуемый стиль или определение,	щелкните правой кнопкой на стиле или определении, подлежащем удалению, и выберите "Очистить".
удалить все неиспользуемые стили или определения выбранного типа,	щелкните правой кнопкой на типе стиля или определения и выберите "Очистить". При появлении соответствующего запроса подтвердите выбор стилей, подлежащих очистке, и нажмите "ОК".

   Если выбранный для очистки стиль или определение остается в списке после выполнения удаления, значит этот стиль или определение в настоящий момент применяется к какому-либо объекту или используется в другом стиле. Например, стиль торцов стен, используемый для какого-либо стиля стен или применяемый для отдельной стены, невозможно удалить.

4 Нажмите "ОК".

Работа с чертежами и шаблонами в окне "Диспетчер стилей"

При первом открытии Диспетчера стилей в виде дерева отображаются любые чертежи и шаблоны, открытые в AutoCAD Architecture. В Диспетчере стилей можно открывать другие чертежи или шаблоны, а также создавать новые чертежи или шаблоны.

Открытие чертежей в Диспетчере стилей

При создании нового или открытии существующего чертежа или шаблона в Диспетчере стилей этот чертеж или шаблон будет открыт только в Диспетчере стилей, но не в сеансе рисования. Прежде чем открыть чертеж или шаблон в сеансе рисования, необходимо выйти из Диспетчера стилей.

Определение состояния чертежа

Чтобы определить, открыт ли чертеж или шаблон в программе или только в Диспетчере стилей, посмотрите на значок у этого чертежа или шаблона в дереве.

Значок чертежа	Состояние
	Чертеж открыт в программе и в Диспетчере стилей.
	Чертеж открыт только в Диспетчере стилей.
	Чертеж заблокирован.

Чертеж может быть заблокирован в Диспетчере стилей по следующим причинам:

- чертеж предназначен только для чтения;
- чертеж был создан в предыдущей версии программы;
- чертеж имеет ссылку на открытый в настоящий момент чертеж;
- чертеж открыт в другом приложении;
- файл чертежа заблокирован в сети.

Для вызова подсказки о причине блокировки выберите чертеж в дереве и задержите курсор над изображением замка в строке состояния Диспетчера стилей.

СОВЕТ Выбранные стили можно сохранять в предназначенном только для чтения исходном чертеже и при необходимости копировать их в другие чертежи.

Закрытие чертежей в Диспетчере стилей

Любые чертежи и шаблоны, создаваемые или открываемые в Диспетчере стилей, отображаются в дереве при каждом открытии окна "Диспетчер стилей" до тех пор, пока пользователь не закроет их из Диспетчера стилей.

Запуск нового чертежа или шаблона в Диспетчере стилей

Эта процедура используется для запуска в Диспетчере стилей нового чертежа или шаблона. Новый чертеж или шаблон не содержит никаких стилей и открывается только для использования в Диспетчере стилей. Он не открывается в сеансе AutoCAD Architecture. Новый чертеж или шаблон можно открыть в данной программе после выхода из Диспетчера стилей.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. В строке меню Диспетчера стилей щелкните "Файл" ➤ "Новый чертеж" или на панели инструментов Диспетчера стилей нажмите .
3. В диалоговом окне "Новый чертеж" в поле "Имя файла" введите имя нового чертежа.
4. Под заголовком "Сохранить как тип" выберите "Чертеж" (*.dwg) для создания чертежа или выберите "Файл шаблона чертежа" (*.dwt) для создания шаблона.
5. Нажмите "Сохранить".
6. Нажмите "ОК".

Открытие чертежа или шаблона в Диспетчере стилей

Эта процедура используется для открытия в Диспетчере стилей чертежа или шаблона. Чертеж или шаблон будет открыт только в Диспетчере стилей; то есть он не будет открыт в сеансе рисования в AutoCAD Architecture. Такой чертеж можно открыть в данной программе после выхода из Диспетчера стилей.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 В Диспетчере стилей щелкните "Файл" ➤ "Открыть чертеж" или на панели инструментов Диспетчера стилей нажмите  .

3 Выберите один или несколько стилей и нажмите "Открыть".

4 Нажмите "ОК".

Перетаскивание чертежа в Диспетчер стилей

Эта процедура используется для открытия чертежа или шаблона в Диспетчере стилей путем перетаскивания его из проводника Microsoft® Windows®. Чертеж или шаблон будет открыт только в Диспетчере стилей; то есть он не будет открыт в сеансе рисования в AutoCAD Architecture. Такой чертеж можно открыть в данной программе после выхода из Диспетчера стилей.

1 В Диспетчере стилей выполните сортировку стилей по чертежам.

2 Запустите проводник Microsoft Windows.

3 В проводнике Windows выберите чертеж или шаблон, который необходимо открыть в Диспетчере стилей.

4 Перетащите этот чертеж в дерево Диспетчера стилей.

5 Нажмите "ОК".

Закрытие чертежей и шаблонов в Диспетчере стилей

Данная процедура применяется для того, чтобы закрыть чертеж или шаблон, открытый только в Диспетчере стилей. Если чертеж открыт в сеансе AutoCAD Architecture , его нельзя закрыть в Диспетчере стилей.

1 В окне "Диспетчер стилей" выполните сортировку стилей по чертежам.

2 Выберите чертеж или шаблон, который необходимо закрыть.

3 В Диспетчере стилей щелкните "Файл" ➤ "Закрыть".

4 Нажмите "ОК".

Материалы

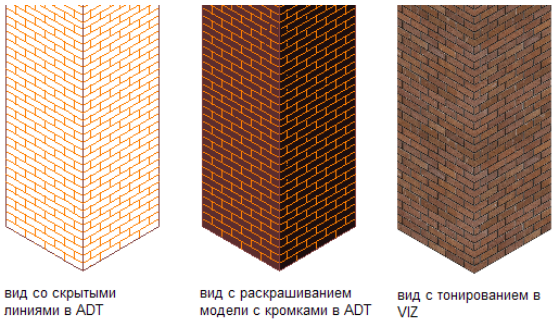
13

В AutoCAD Architecture материал соответствует определённому отделочному материалу в модели здания, например кирпичу, бетону или стеклу. Материалы полезно использовать для иллюстрации планов, разрезов, фасадов и визуализации в процессе проектирования. Материалы также дают возможность организовать отображение свойств стилей объекта.

Материалы

В AutoCAD Architecture материал соответствует определённому отделочному материалу в модели здания, например кирпичу, бетону или стеклу. Материалы полезно использовать для иллюстрации планов, разрезов, фасадов и визуализации в процессе проектирования. Материалы также дают возможность организовать отображение свойств стилей объекта.

Вид угла модели здания с показом материала



Упрощение процесса проектирования

Использование материалов делает отображение объектов более реалистичным. Определяя однократно отображение материала, например кирпича или стекла, на чертеже или на шаблоне чертежа, затем присваиваете его компоненту того объекта,

для которого нужно отобразить материал. Например, можно определить материал "стекло" а затем присвоить его ряду окон, стеклянных вставок дверей или стенам кабинок. Обычно материалы присваиваются компонентам стиля объекта, например кирпич - стилю стены. Затем, каждый раз, когда добавляется к чертежу стена подобного стиля, будет отображается кирпич в качестве материала этой стены.

Определение материалов для стилей объекта обеспечивает контроль отображения объектов во всем проекте. При изменении характеристик материала они меняются сразу же в определении материала, и при этом обновляются все объекты, в которых используется этот материал. С помощью инструмента материала можно применить этот материал к одному классу объекта.

Визуальные стили и материалы для визуализации

В AutoCAD Architecture можно воспользоваться визуальными стилями, материалами для визуализации, источниками света и камерами. Каталог "Визуализация" в библиотеке компонентов позволяет обращаться к множеству предварительно определенных инструментов для источников света, материалов визуализации, камер и визуальных стилей. Для получения дополнительной информации по этим функциям визуализации см. “Создание реалистических изображений и графики” в справочной системе AutoCAD.

Стандартные материалы

AutoCAD Architecture предусматривает ряд стандартных материалов для общего проектирования и позволяет легко выполнять новые чертежи. Заданные определения материалов можно использовать "как есть" или менять их в соответствии с индивидуальными проектами. Можно также создавать свои собственные пользовательские материалы. Стилям объектов, предлагаемых программным обеспечением, уже присвоены конкретные определения материалов.

Штриховка поверхности

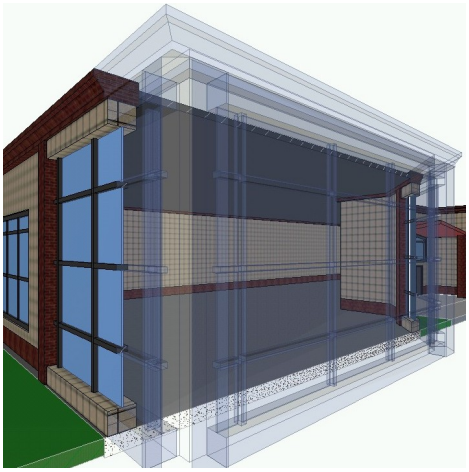
Материалы дают возможность присваивать определенные виды штриховки поверхностям объектов. Штриховку поверхности можно отобразить на модели, в разрезе и видах фасадов. Можно управлять размещением и ориентацией штриховки для каждой грани объекта.

Штриховка разреза

Материалы полезно использовать для иллюстрации разрезов и фасадов. Штриховка разреза указывается независимо на поверхности разреза. Специальные компоненты материалов позволяют получить реалистичное или схематичное отображение визуализационных псевдоразрезов, разрезов сечений и отсеченных частей.

Для получения более подробных сведений см. раздел Создание и редактирование псевдоразреза на стр. 3533.

Вид визуализационного псевдоразреза с прозрачным наружным материалом



Инструмент материала

Инструмент материала можно создать из определения материала. Этот инструмент можно использовать точно так же, как и любой другой инструмент проекта. Для получения более подробных сведений о работе с инструментами см. раздел Инструменты на стр. 100. Это наиболее эффективный метод применения определения материала к объекту или к компоненту объекта. Более подробную информацию см. в разделе Создание инструмента материала из определения материала в Диспетчере стилей на стр. 956

Объекты, поддерживающие материалы

Объекты, которым присваиваются материалы, обычно представляют собой трехмерные (3D) объекты. Двумерные (2D) объекты, например площади, сетки или AD-многоугольники, являются в большей степени символическим представлением и подсобными средствами для чертежей, чем реальными строительными объектами.

Не всем компонентам объекта можно назначить материал. Например, открывание двери представляет собой символическую графику и не поддерживает присвоение материала. Отображение открывания двери указывается в графических свойствах

стиля двери. Но дверная коробка - это физическая часть двери, и ей можно присвоить материал.

Объект	Материалы, поддерживаемые компонентами
навесные стены/блоки навесных стен	заполнения, коробки, импосты
двери	каркасы, панели, стопоры, вставки, горбыльки
дверные/оконные сборки	заполнения, каркасы, импосты
Формообразующий элемент	тело формообразующего элемента
композиционные группы	тело композиционной группы
перила	ограждения, поручни, нижние направляющие, стойки, балясины
крыша	тело крыши
перекрытия/скаты крыши	тело перекрытия, бордюры перекрытий, поясное перекрытие, карнизы кромки
контуры помещений	внутренний контур, внешний контур
помещения	пол, потолок
лестницы	ступень, подступенок, площадка
элементы конструкции	балка, раскос, колонна
стены	тело стены, внешний контур стены, компоненты стены
окна	стекло, рамы, переплеты, горбыльки

Назначение материалов объектам и стилям объектов

Наиболее эффективный способ использования материалов - это применение их для стиля. Любой объект с таким стилем наследует эти описания или соответствующие характеристики. По мере добавления новых объектов стиля к вашему проекту у каждого из них будут те же присвоенные стилю материалы.

Можно присвоить материалы объекту напрямую. Это может понадобиться в следующих случаях:

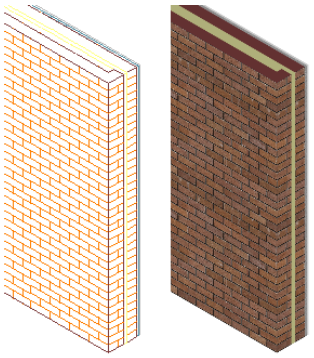
- требуется переопределить существующий материал для конкретного объекта;
- рассматриваемый объект не поддерживает стили, но поддерживает материалы. (Это происходит в случае использования AD-многоугольников.)

Примеры присвоения материалов

Присвоение материала компонентам объекта изменит отображение объекта в плане, его изометрический вид, разрез и фасад.

Например, если требуется нарисовать внешнюю кирпичную стену, можно присвоить материал, который будет отображаться кирпичной штриховкой поверхности на модели и реалистичным отображение кирпича на визуализационном виде.

Кирпичная стена в виде со скрытыми линиями и в визуализационном виде.



Если в стене имеются специальные изоляционные компоненты, то для них можно назначить светлый, полупрозрачный материал. Для сечения стены можно назначить специальный образец штриховки разреза или заливку, которая отличается от обычной кирпичной штриховки поверхности.

Материал заливки разреза при визуализации



В другом примере для компонентов пола и потолка помещений можно присвоить такие материалы, как ковры и потолочные панели.

Работа с инструментами материалов

Материалы можно применять к объектам 2 разными способами:

- Определения материалов назначаются отдельным компонентам объекта через графические свойства его стиля. Более подробную информацию см. в разделе Обзор процесса. Создание и присвоение материалов на стр. 981.
- Для применения определения материала непосредственно к компоненту объекта на чертеже используется инструмент материала. Более подробную информацию см. в разделе Использование инструмента материала для добавления материалов к объектам на стр. 953.
- Материал для визуализации из определения AD-материала применяется к объекту AutoCAD. Более подробную информацию см. в разделе Создание инструмента материала из материала для визуализации в Библиотеке компонентов. на стр. 957.

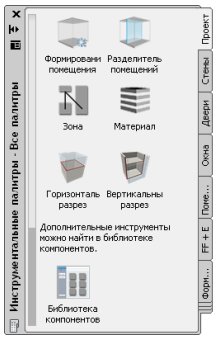
Инструментальная палитра "Проект" содержит стандартный инструмент материала, который ссылается на файл определений материалов и позволяет применять любое из этих определений материалов. Многие из этих определений материалов могут также применяться с помощью инструментов определённых материалов, расположенных на инструментальной палитре "Материалы" в группе палитр "Визуализация".

Можно также создать пользовательские инструменты материалов из других существующих инструментов, из определений материалов в Диспетчере стилей или из материалов для визуализации в Библиотеке компонентов. Более подробную информацию см. в разделе Создание пользовательских инструментов материала на стр. 955.

Использование инструмента материала для добавления материалов к объектам

Используйте эту процедуру для настройки стандартного инструмента материала, и используйте этот инструмент для применения существующего определения материала к компоненту AD-объекта на чертеже. По умолчанию инструмент применяется к стандартному определению материала, однако можно изменить свойства инструмента, чтобы указать любой из материалов, определённых в файлах "Material Definitions (Imperial).dwg" или "Material Definitions (Metric).dwg".

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Инструменты проектирования" .



2 На палитре "Проект" выполните одно из следующих действий.

Если требуется...	то ...
применить стандартное определение материала,	щелкните на инструменте "Материал".
выбрать другое определение материала,	щелкните правой кнопкой на инструменте "Материал" и выберите в контекстном меню пункт "Свойства". Разверните узел "Базовый" ➤ "Общие", щелкните на значении для имени определения и выберите требуемое определение. Затем нажмите кнопку "ОК" и щелкните на инструменте "Материал".

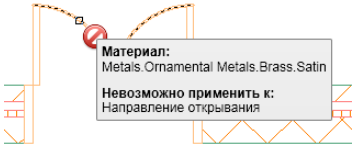
СОВЕТ На палитре "Материалы" в группе палитр "Визуализация" имеется набор стандартных инструментов материалов.

Вид указателя мыши изменится на небольшой квадрат. При наведении указателя мыши на компонент объекта, компонент подсветится, а появляющаяся подсказка идентифицирует компонент и материал, применяемый к компоненту.



Если компонент не поддерживает материалы в направлении текущего вида, вообще не поддерживает материалы или находится во внешней ссылке, подсказка информирует, что материал не может быть применён, а указатель мыши изменяет вид на перечёркнутый красный круг,

который отображается до тех пор, пока курсор не будет перемещён на другой компонент.



ПРИМЕЧАНИЕ Подробнее о том, каким объектам можно назначать материалы, см. в разделе Объекты, поддерживающие материалы на стр. 949.

3 Перемещайте указатель над объектом в чертеже, пока требуемый компонент не будет идентифицирован в подсказке, после чего щелкните левой кнопкой мыши, чтобы применить материал.

4 Если требуется применить материал к этому компоненту во всех объектах данного стиля, нажмите клавишу *ENTER*. Если необходимо применить материал только к этому компоненту в текущем объекте, введите **O** и нажмите клавишу *ENTER*. (Применение материала к стилю является режимом по умолчанию для первоначального использования инструмента на любом компоненте; если выбрать режим применения материала только к текущему объекту, этот режим будет использоваться по умолчанию и потребуется ввести **S**, чтобы применить материал к стилю в следующий раз, когда потребуется использовать инструмент на этом компоненте. Другими словами, какой бы режим ни выбирался, он становится режимом по умолчанию для следующего применения инструмента.)

ПРИМЕЧАНИЕ Для объектов, не основанных на стиле, таких как крыша, определение материала (или часть определения, касающаяся материала для визуализации, в случае объекта AutoCAD) применяется к объекту сразу после щелчка кнопки мыши. Запрос на применение материала к стилю не выводится, и нет необходимости нажимать клавишу *ENTER*.

Создание пользовательских инструментов материала

Помимо использования стандартного инструмента "Материал" на инструментальной палитре "Проект" или инструментов конкретных материалов на инструментальной

палитре "Материалы" в группе инструментальных палитр "Визуализация" можно создать свои собственные инструменты материалов несколькими способами, которые описываются в следующих разделах.

Создание инструмента материала из определения материала в Диспетчере стилей

В Диспетчере стиля можно создать новый инструмент материала из определения материала.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно создать инструмент материала в Диспетчере стиля, только если ранее был сохранен чертеж, содержащий определение материала.

1. Создайте определение материала, как описывается в разделе Создание и редактирование определений материалов на стр. 983.
2. Активизируйте палитру, на которой требуется разместить новый инструмент материала.
3. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
4. Разверните "Универсальные объекты" и "Определения материалов".
5. Выберите созданное определение материала и перетащите его из Диспетчера стилей на активную инструментальную палитру.
6. Закройте Диспетчер стилей.

   Определение материала добавляется в палитру инструментов как инструмент материала. Можно использовать его для применения материалов к объектам, как описано в разделе Использование инструмента материала для добавления материалов к объектам на стр. 953.

   ПРИМЕЧАНИЕ Инструмент материала использует определение материала, выбранное в Диспетчере стилей. Расположением стиля инструмента материала является чертеж, содержащий определение. Это означает, что при использовании этого инструмента материала имеется доступ ко всем определениям, содержащимся в чертеже.

Копирование инструмента материала на палитру инструментов

Можно скопировать новый инструмент материала и вставить его в существующий инструмент на палитре инструментов.

1. Выберите инструмент материала на одной из палитр набора:
   - инструментальная палитра "Проект" (содержит стандартный инструмент материала)
   - инструментальная палитра "Материалы" (в группе инструментальных палитр "Визуализация)
   - пользовательские палитры и инструменты
2. Выберите инструмент материала, щелкните правой кнопкой и выберите "Копировать".
3. Если требуется вставить его на другую палитру, сделайте ее активной.
4. На этой палитре щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
5. Выберите инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".
6. Чтобы изменить ассоциированное определение материала, выберите другое определение в пункте "Имя определения".
7. Чтобы выбрать другой исходный чертеж, в пункте "Местоположение стилей" нажмите "Обзор".
8. В диалоговом окне "Выберите файл расположения" выберите исходный чертеж и щелкните "Открыть".
9. Выберите определение материала из выбранного исходного файла.
10. Чтобы обновить значок инструмента материала для нового материала, в левом верхнем углу в пункте "Изображение" выберите значок, щелкните правой кнопкой и выберите "Обновить изображение".
11. Нажмите "ОК".

Создание инструмента материала из материала для визуализации в Библиотеке компонентов.

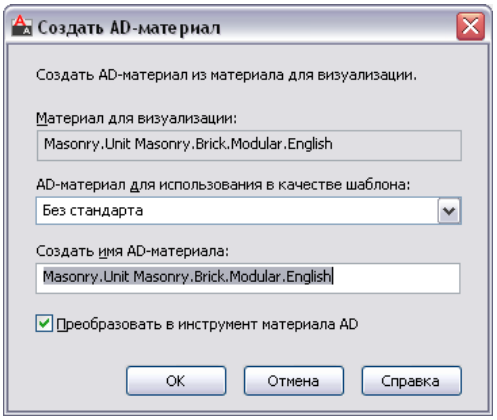
Инструмент материала можно создать, перетащив материал для визуализации из Библиотеки компонентов в AutoCAD Architecture.

Создание нового инструмента материала в чертеже предполагает создание нового определения материала в Диспетчере стиля. Определение материала используется

для создания инструмента материала, но может также использоваться в чертеже и для других целей, например, использование определения материала для создания стилей объекта.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Откройте каталог "Визуализация" и перейдите к категории "Материал визуализации". Затем выберите требуемый материал.
3. Установите указатель на значок i-drop® рядом с инструментом так, чтобы изображение указателя сменилось на изображение пипетки ().
4. Щелкните и удерживайте кнопку нажатой на значке i-drop®, пока изображение пипетки не заполнится.
5. Используйте одну из указанных ниже опций для копирования материала для визуализации на AutoCAD Architecture:
   - Перетащите материал из Библиотеки компонентов в чертеж AutoCAD Architecture.
     Если перетащить материал из окна Библиотека компонентов непосредственно в чертеж AutoCAD Architecture, из него создается определение материала AutoCAD Architecture. Таким образом невозможно непосредственно создать инструмент материала AutoCAD Architecture. Новое определение материала указывается в Диспетчере стиля, в котором можно создать из него инструмент материала, как описано в Создание инструмента материала из определения материала в Диспетчере стилей на стр. 956.
   - Перетащите материал из Библиотеки компонентов на палитру AutoCAD Architecture.
     Если перетащить материал для визуализации на палитру AutoCAD Architecture, из него создается "временный" инструмент материала.

6 Если материал визуализации непосредственно перетаскивался на чертеж, будет отображен рабочий лист "Создать AD-материал".



- Чтобы использовать AD-материал в качестве шаблона, выберите существующее определение материала, которое содержит необходимые для применения параметры.

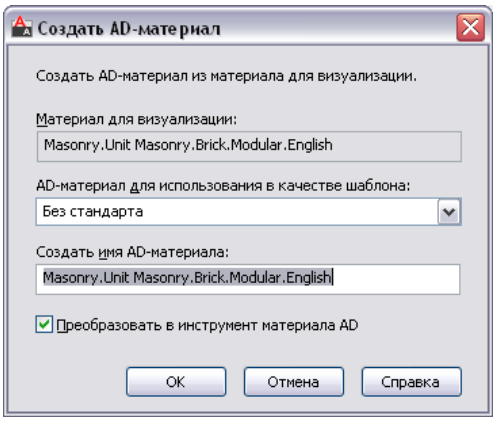
  ПРИМЕЧАНИЕ Выбранное в качестве шаблона определение материала определит все первичные настройки материала, кроме материала для визуализации. Будут определены слой, цвет, настройки типов линий, штриховка, назначения штриховки поверхности и поведение материала при использовании в разрезе.

- Введите имя для нового определения материала.
- Нажмите "OK".

Опция автоматического создания инструмента материала из нового определения материала выделяется серым цветом. Чтобы создать инструмент материала, обратитесь к разделу Создание инструмента материала из определения материала в Диспетчере стилей на стр. 956.

7 Если материал для визуализации уже перетащен на палитру AutoCAD Architecture, создание инструмента AD-материала можно завершить.

- Выберите временный значок на палитре инструментов.



- В окне "Создать AD-материал" выберите существующее определение материала, используемого в качестве шаблона.

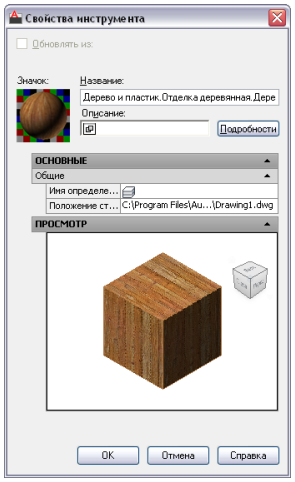
ПРИМЕЧАНИЕ Выбранное в качестве шаблона определение материала определит все первичные настройки материала, кроме материала для тонирования. Будут определены слой, цвет, настройки типов линий, штриховка, назначения штриховки поверхности и поведение материала при использовании в разрезе.

- Введите имя для нового определения материала.
- Убедитесь, что выбран инструмент "Преобразовать в инструмент AD-материала".
- Нажмите "OK".
  Появится уведомляющее сообщение, напоминающее о необходимости после закрывания этого сообщения сохранить текущий чертеж, чтобы сохранить в нем инструмент материала.

8 Если инструмент материала создан перетаскиванием материала для визуализации на палитру инструментов, обновите изображение инструмента, чтобы отобразить значок инструмента материала AutoCAD Architecture.

9 Выберите инструмент материала на палитре, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".

Вид предварительного просмотра значка будет отличаться от вида в программе предварительного просмотра.



10 Выберите вид предварительного просмотра значка в пункте "Изображение", щелкните правой кнопкой и выберите "Обновить изображение". Затем нажмите кнопку "OK".

Теперь инструмент материала представлен на палитре значком куба AutoCAD Architecture с правильным отображением материала.

Компоненты материалов и графические свойства

В каждом определении материала имеются указанные ниже компоненты, определяющие отображение компонентов объектов, которым эти материалы присвоены:

- линии
- 3D тело штриховки плана
- штриховка поверхности
- штриховка разреза
- Отсеченная часть и граница

После указания на экране компонентов объекта с помощью параметра "По материалу", уже нельзя менять свойства экранных компонентов этого объекта.

Компоненты материала соответствуют группам графических свойств объекта или типам графических свойств. Компонент материала "Линии" определяет появление компонента линий в 2D виде сверху, например в контурах стен, границах формообразующих элементов или дверных коробок. Штриховка поверхности отображает штриховку всех поверхностей объектов в таких видах, как модель и фасад.

Если указывается отображение компонентов объекта по материалу, то в компоненте используются графические свойства связанного материала вместо экранных представлений объекта. Только тем компонентам объектов, которые соответствуют физическим компонентам объекта, можно присваивать определения материалов. Более подробную информацию см. в разделе Объекты, поддерживающие материалы на стр. 949.

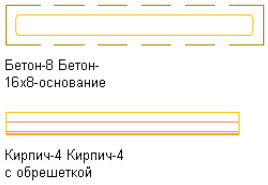
Определения материалов не могут присваиваться пользовательским экранным блокам, но объектам, находящимся внутри пользовательских экранных блоков, материалы присваиваться могут.

Для получения списка компонентов объекта, связанных с компонентами материалов, см. опцию "Справка" для объектов.

Компоненты материала линий

Компонент "Линии" используется для компонентов объекта, представляющих линии в 2D видах сверху и спереди, например границы стен, дверные коробки и границы формообразующего элемента.

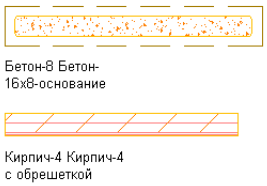
Вид компонентов линий материала при показе стены



Компоненты материалов штриховки плана

Компонент "Штриховка плана" используется для штриховки экранных компонентов в видах сверху, например, для штриховки компонентов стены, штриховки формообразующих элементов и штриховки перекрытий.

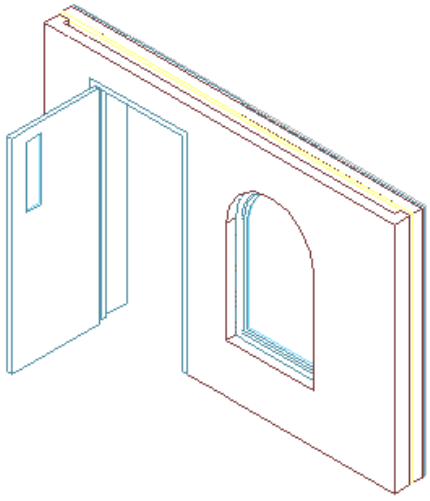
Вид компонентов материала для штриховке стены при виде сверху



Компонент материала 3D тела

Компонент "Тело" используется для компонентов объекта, представляющих линии в видах 3D модели, например тела-модификаторы, границы формообразующих элементов, дверные коробки и оконные рамы.

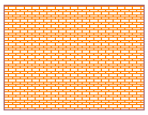
Вид компонентов материала 3D тела



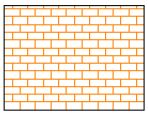
Компонент материала для штриховки поверхности

Компонент "Штриховка" поверхности используется для компонентов отображения штриховки в 3D видах моделей, разрезов и фасадов. Штриховка разреза используется на грани разрезанного объекта или компонента.

Вид материала для штриховки поверхности фасада стены



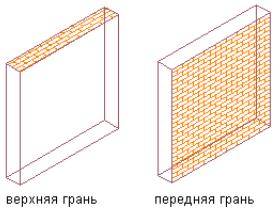
штриховка поверхности
с рисунком "кирпич"



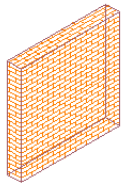
штриховка поверхности
с рисуком "ж/б блок"

Можно указать грани объекта, которые отображают штриховку поверхности в рамках описания материала. Например, можно указать, что штриховка может быть только на передней и левой сторонах объекта.

Указание присвоений штриховки для грани одной стороны стены



верхняя грань передняя грань



все грани

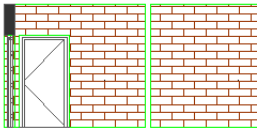
Для получения более подробных сведений о гранях со штриховкой поверхности см. раздел Задание узора штриховки поверхности определения материала на стр. 987.

Линии 2D разреза/фасада

Компонент "Линии 2D разреза/фасада" используется специально для 2D разрезов здания или фасадов здания. Все линии в 2D разрезе/фасаде могут контролироваться с помощью этого компонента. Для получения более подробных сведений об

использовании определений материалов в фасадах см. раздел Линии штриховки поверхности в фасадах на стр. 3636.

Вид линий стены 2D фасада

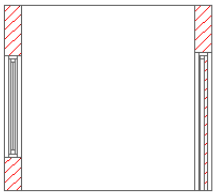


линии 2M сечения
(зеленые)

Компонент материала для штриховки разреза

Компонент "Штриховка разреза" используется специально для разрезов здания. Он используется для штриховки граней объекта, разрезанного по линии разреза. Штриховка разреза может применяться для 2D разрезов, 3D разрезов и псевдоразрезов. Для получения более подробных сведений об использовании определений материалов в разрезах см. раздел Линии штриховки разреза на стр. 3569.

Вид 2D разрезов стен со штриховкой разреза



2M разрез
со штриховкой
сечений (красная)

Отсеченная часть и отсеченная граница

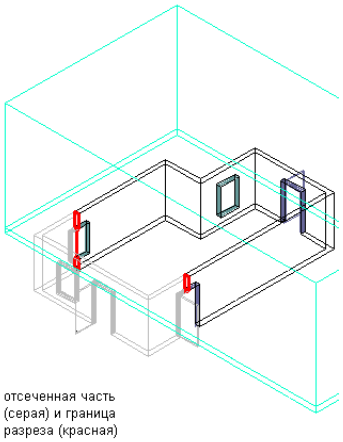
Компоненты "Отсеченная часть" и "Отсеченная граница" отображаются только в псевдоразрезах. Псевдоразрез является особым видом разреза 3D модели здания. Объекты здания не конвертируются в объект разреза, а остаются в разрезе как индивидуальные объекты. Они сохраняют свои свойства и экранные компоненты, и их можно редактировать в разрезе. Отображение видов снаружи на псевдоразрез

меняется на "Отсеченную часть". Это отображение может быть полупрозрачным или скрытым.

Компонент материала	Описание
Отсеченная часть	объекты или детали объектов, находящиеся за пределами разреза
Граница разреза	контур линии разреза, формируемый разрезом

Для получения более подробных сведений о псевдоразрезах см. раздел Создание и редактирование псевдоразреза на стр. 3533

Псевдоразрез с отсеченной частью (серой) и границей разреза (красной)



Отображение материалов на чертеже

Эта процедура используется для включения определений материалов в экранное представление, если они присваиваются объектам, но не отображаются на чертеже. Более подробную информацию см. в разделе Структура системы экранных представлений на стр. 857

1. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".
2. Разверните "Конфигурации".

Текущая конфигурация экранного представления отмечена жирным шрифтом.

3 Разверните текущую конфигурацию экранного представления.

4 Выберите экранное представление в текущей конфигурации.

5 Выберите вкладку "Экранные представления".

6 Найдите опцию "Определение материала" и выберите экранное представление.

По умолчанию для определений материала задано только экранное представление "Общее". Если это единственное имеющееся в списке экранное представление, то выберите его. Если для определений материалов сформировано другое экранное представление, то тогда есть варианты выбора.

ПРИМЕЧАНИЕ Убедитесь, что в каждом наборе экранных представлений выбрано только одно экранное представление определений материалов. Необходимо убедиться, что включен слой объекта компонента.

7 Повторите пункты 4-6 для выбора экранного представления определений материалов в других наборах экранных представлений в текущей конфигурации.

8 Нажмите "OK".

Теперь на чертеже отображаются присвоенные материалы.

Работа со штриховкой поверхности

Штриховки поверхности представляют собой образцы штриховки на трехмерных (3D) объектах, которые отображаются в 3D моделях и видах фасадов.

Каждый 3D объект имеет ряд граней: верхнюю, нижнюю, левую, правую, переднюю и заднюю. Решите, нужна ли для объекте штриховка поверхности. Например, если просматривать стену в 3D виде, может понадобиться заштриховать только обращенную к вам сторону, чтобы избежать загромождения чертежа.

Грани объекта, на которые наносится штриховка, указываются в определении материала. Все объекты, которым присвоен это определение материала, имеют одинаковое назначение штриховки поверхности, если не формируется индивидуальное переопределение штриховки поверхности.

Определение граней обычного объекта, например, стены, перекрытия или формообразующего элемента в форме параллелепипеда, происходит интуитивно.

Передняя, задняя, левая, правая, верхняя и нижняя грани определены четко, и им можно легко присваивать определения материалов. Однако, определение направления размещения каждой грани может быть гораздо сложнее для разных объектов неправильной формы, например для изогнутых объектов, выдавленных объектов или объектов произвольной формы, являющихся результатом булевых операций.

Для получения более подробных сведений об изменении присвоений штриховки поверхности в определении материала см. раздел Задание узора штриховки поверхности определения материала на стр. 987.

Для получения более подробных сведений о переопределении штриховки поверхности см. раздел Переопределение штриховки поверхности на индивидуальных объектах на стр. 973.

Указание присвоений материала для граней объекта



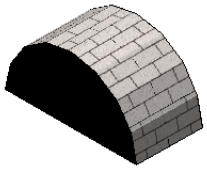
Штриховка на изогнутых поверхностях

Изогнутые поверхности не содержат всех направлений вида, которые указываются в определении материала. Важно знать, что грани на изогнутой поверхности имеют обозначение, чтобы понимать, как наносится штриховка поверхности, когда этим объектам присваиваются определения материалов.

Объект с вертикальной изогнутой поверхностью, например формообразующий элемент "Цилиндрический свод", не имеет передних и задних граней, поскольку они никак не могут быть отражены схематично. Изогнутая поверхность

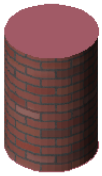
формообразующего элемента "Цилиндрический свод" считается верхней гранью объекта.

Формообразующий элемент "Цилиндрический свод" с материалом, присвоенным верхней грани.



Объект с горизонтальной изогнутой поверхностью, например, формообразующий элемент "Цилиндрический свод", не имеет передних и задних граней. Изогнутая поверхность считается передней гранью.

Формообразующий элемент "Цилиндр" с материалом, присвоенным передней грани.



Объект, имеющий только одну изогнутую поверхность, например "Сфера", имеет только переднюю грань.

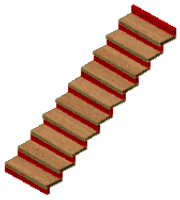
Формообразующий элемент "Сфера" с материалом, присвоенным передней грани.



Штриховка поверхности на многочисленных гранях

Объекты неправильной и сложной формы могут иметь многочисленные грани в одном направлении вида. При необходимости можно переопределить штриховку поверхности на всех гранях с тем же направлением вида или на отдельных гранях. Для получения более подробных сведений см. раздел Переопределение штриховки поверхности на индивидуальных объектах на стр. 973.

Лестница с материалом, присвоенных проступям.

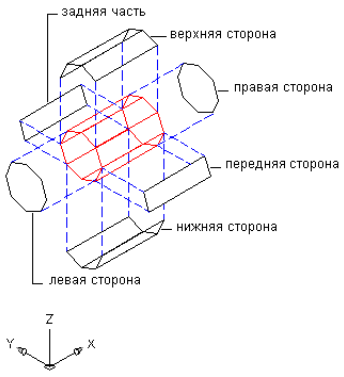


Штриховки поверхности на выдавленных участках.

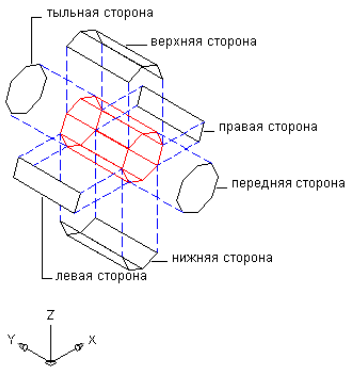
Назначение штриховки на поверхности объектов, сформированных из выдавленного профиля, зависит от двух факторов:

- направлений вида, присвоенного отдельным кромкам профиля;
- направления выдавливания.
  Нужное направление выдавливания зависит от объекта, который требуется выдавить из профиля. Например, поручень выдавливается в направлении *X*. Стойка поручня выдавливается в направлении *Z*. Контуры пользовательских дверей и окон выдавливаются в направлении *Y*.

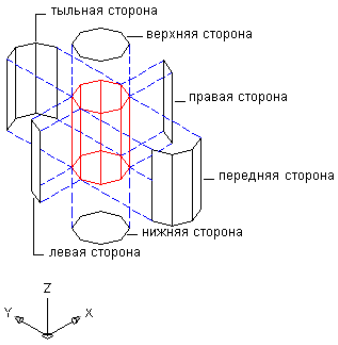
Присвоение граней из ребер, выдавленных в направлении X.



Присвоение граней из ребер, выдавленных в направлении Y.



Присвоение граней из ребер, выдавленных в направлении Z.



Обозначение граней на выдавленных участках

Эта процедура используется для указания граней на компонентах объекта, сформированного при выдавливании профиля. Эти объекты и компоненты включают в себя выдавленные формообразующие элементы, тела-модификаторы стен, компоненты поручней и другие компоненты, выдавленные из профиля.

При формировании профиля все кромки помечаются для выдавливания в направлении *Z*. Позиции кромок рассчитываются на основании квадранта, в котором находится средняя точка кромки. Можно изменить направление вида кромок и направление выдавливания в определении профиля.

Определите направление кромок профиля до создания объектов из профиля. Например, если профиль сформирован для пользовательской балясины перил и указано направление отдельных кромок, то любая балясина, добавленная к перилам на основании этого профиля, имеет эти назначения. Если в дальнейшем изменить в

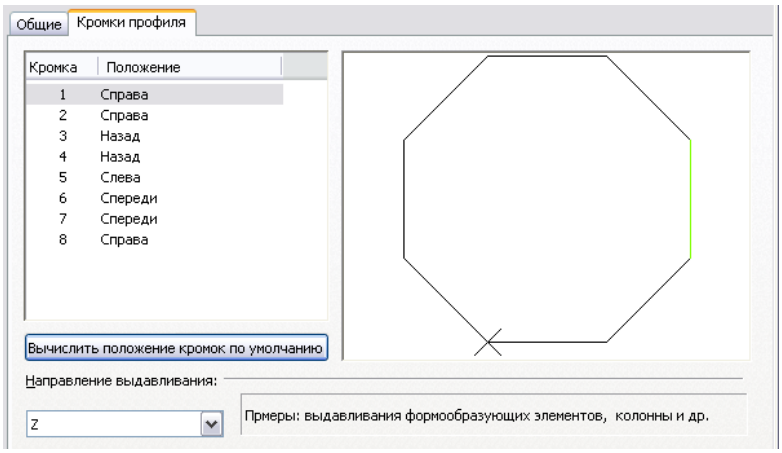
профиле направление вида кромок, то существующие балясины не изменятся в соответствии с этими изменениями.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Универсальные объекты" и "Профили".

3 Выберите профиль для выдавливания.

4 Нажмите на вкладку "Кромки контура".



5 Выберите направление выдавливания.

6 Для каждой кромки выберите положение, соответствующее направлению вида, который следует назначить грани, созданной из этой кромки.

Существующие положения кромок зависят от выбранного направления выдавливания.

7 Нажмите "ОК".

Штриховка поверхности на формообразующих элементах произвольной формы

Формообразующие элементы произвольной формы формируются при выполнении булевой операции, когда стандартный формообразующий элемент добавляется к формообразующему элемент другой формы, вычитается из него или пересекается с ним. Конченый формообразующий элемент может иметь неправильную форму.

Более подробную информацию см. в разделе Формообразующие элементы и композиционные группы на стр. 1075.

Если формообразующий элемент конвертируется в формообразующий элемент "Произвольная форма", то все предыдущие присвоения материалов исходных формообразующих элементов теряются. Новый формообразующий элемент возвращается к определению материала "Стандартный". Новому формообразующему элементу можно присвоить другое определение.

Переопределение штриховки поверхности на индивидуальных объектах

Штриховка поверхности, указанная для материала, определяет отображение объектов, которым присваивается материал в видах фасада и модели, а также отображение визуализационных видов. Определение материалов указывает, на каких гранях объектов - верхней, нижней, левой, правой, передней, задней - отображается штриховка поверхности.

Однако в некоторых случаях может понадобиться переопределить штриховку поверхности для выбранной грани объекта. Например, при печати чертежа можно отключить штриховку поверхности, которая скрывает мелкие детали объекта.

Операции переопределения

Можно изменить штриховку поверхности для граней отдельных объектов следующим образом:

- скрыть штриховку поверхности;
- указать поворот штриховки поверхности;
- изменить вертикальные и горизонтальные смещения штриховки поверхности.

Можно также указать, относятся ли изменения к выбранной грани или ко всем граням объекта, имеющим одинаковое направление, например, для всех передних граней.

Множественные переопределения штриховки поверхности

Нет необходимости создавать отдельные переопределения для индивидуальных изменений; можно сформировать одно переопределение штриховки поверхности для поворота и смещения. В большинстве случае это наиболее предпочтительный метод работы. Однако в некоторых случаях возникает необходимость в присвоении более одного переопределения. Например, нужно повернуть штриховку поверхности

на всех гранях колонны, сместив при этом одну конкретную переднюю грань. Сначала добавляется переопределение для поворота и выбирается опция "Все передние грани". Затем добавляется переопределение для смещения, в котором выбирается опция "Только выбранная передняя грань".

Скрывание штриховки поверхности

Эта процедура используется для скрывания штриховки поверхности на грани объекта.

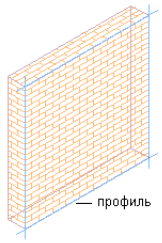
Чтобы добавить переопределение штриховки поверхности, необходимо добавить к объекту материал для штриховки поверхности. Штриховка поверхности на объекте определяется присвоенным материалом, графическими свойствами объекта или стилем объекта.

Если штриховка поверхности определяется графическими свойствами объекта, а не присвоением материала, то невозможно выполнить переопределение на отдельных гранях. При выборе грани объекта появляется сообщение об ошибке.

1. Выберите объект, для которого требуется скрыть штриховку отдельной поверхности, затем щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Штриховка поверхности" ➤ "Добавить переопределение" .
2. Выберите грань объекта, для которой требуется скрыть штриховку поверхности.

   Профиль охватит выбранную грань.

   Профиль, определяющий грань стены

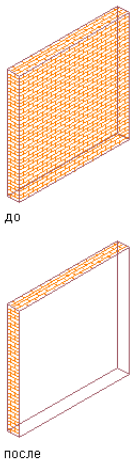
3. Укажите, где используется переопределение.

Если требуется...	то ...
переопределить выбранную грань объекта,	выберите опцию "Только выбранная грань <направление>". Например, чтобы использовать переопределение штриховки поверхности для

Если требуется...	то ...
	выбранной передней грани стены, выберите опцию "Только выбранная передняя грань".
переопределить все грани объекта в одном направлении вида,	выберите опцию "Все грани <направления>". Например, чтобы использовать переопределение штриховки поверхности для всех верхних граней выбранной колонны, выберите опцию "Все верхние грани".

4 Выберите опцию "Скрыть штриховку поверхностей".

Скрытая штриховка поверхности на передней грани стены



5 Нажмите "ОК".

Отображение скрытой штриховки поверхности

Эта процедура используется для отображения ранее скрытой штриховки поверхности.

Чтобы добавить переопределение штриховки поверхности, объект должен иметь присвоенный материал для штриховки. Штриховка поверхности на объекте зависит от присвоенного материала, от графических свойств объекта или стиля объекта.

Если штриховка поверхности определяется графическими свойствами объекта, а не присвоением материала, то невозможно выполнить переопределение на отдельных гранях. При выборе грани объекта отображается сообщение об ошибке.

1 Выберите объект, для которого требуется отобразить скрытую штриховку отдельной поверхности, и щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Штриховка поверхности" ➤ "Редактировать переопределение"  .

2 Выберите профиль вокруг скрытой штриховки поверхности.

3 Щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Редактировать переопределение штриховки"  .

4 В меню "Переопределения" снимите флажок "Скрыть штриховку поверхности".

5 Нажмите "ОК".

6 Нажмите  ("Готово") на панели "Правка", чтобы сохранить изменения.

Указание поворота штриховки поверхности

Эта процедура используется для поворота штриховки поверхности.

1 Выберите объект, для которого требуется повернуть штриховку отдельной поверхности, и щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Штриховка поверхности" ➤ "Добавить переопределение"  .

2 Выберите грань объекта, для которой требуется изменить поворот. Профиль охватит выбранную грань.

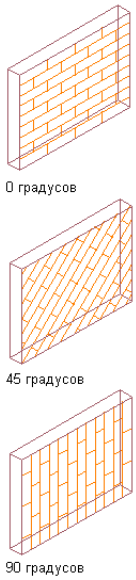
3 Укажите, для какой цели применяется переопределение.

Если требуется...	то ...
переопределить выбранную грань объекта,	выберите опцию "Только выбранная грань <направление>". Например, чтобы использовать переопределение штриховки поверхности для выбранной передней грани стены, выберите опцию "Только выбранная передняя грань".

Если требуется...	то ...
переопределить все грани объекта в одном направлении вида,	выберите опцию "Все грани <направления>". Например, чтобы применить переопределение штриховки поверхности для всех верхних граней выбранного объекта, выберите опцию "Все верхние грани".

4 Укажите поворот штриховки поверхности.

Указание углов поворота штриховки поверхности



5 Нажмите "ОК".

Указание горизонтального и вертикального смещений штриховки поверхности

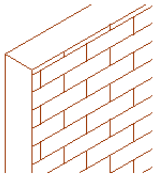
Эта процедура используется для горизонтального и вертикального смещений штриховки поверхности.

Чтобы добавить переопределение к штриховке поверхности объекту должен быть присвоен материал штриховки поверхности. Штриховка поверхности на объекте зависит от присвоенного материала, от графических свойств объекта или стиля объекта.

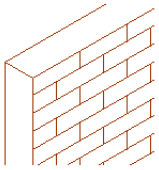
Если штриховка поверхности определяется графическими свойствами объекта, а не присвоением материала, то невозможно выполнить переопределение на отдельных гранях. При выборе грани объекта появляется сообщение об ошибке.

Изменение смещений штриховки поверхности позволяет настроить образец штриховки на отдельных гранях, чтобы привязать ее к кромкам граней или улучшить графическое отображение штриховки.

Указание смещения штриховки поверхности и привязка



стандартная штриховка поверхности стены



штриховка поверхности стены со смещением для совмещения с кромкой стены

1. Выберите объект, для которого требуется изменить смещение образца штриховки, и щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Штриховка поверхности" ➤ "Добавить переопределение" .
2. Выберите грань объекта, для которой требуется изменить смещение образца штриховки.

   Профиль охватит выбранную грань.
3. Укажите, где используется переопределение.

Если требуется ...	то ...
переопределить выбранную грань объекта,	выберите опцию "Только выбранная грань <направление>". Например, чтобы использовать переопределе-

Если требуется ...	то ...
	ние штриховки поверхности для выбранной передней грани стены, выберите опцию "Только выбранная передняя грань".
переопределить все грани объекта в одном направлении вида,	выберите опцию "Все грани <направления>". Например, чтобы применить переопределение штриховки поверхности для всех верхних граней выбранного объекта, выберите опцию "Все верхние грани".

4 Укажите горизонтальные и вертикальные смещения штриховки поверхности.

5 Нажмите "ОК".

Редактирование переопределений штриховки поверхности

Эта процедура используется для редактирования штриховки поверхности, которая применялась для этого объекта.

1 Выберите объект, содержащий переопределение поверхности, которое требуется изменить, щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Штриховка поверхности" ➤ "Редактировать переопределение"  .

2 Выберите профиль грани, который требуется отредактировать.

Если имеется несколько переопределений штриховки поверхности, выберите переопределение, которое следует изменить.

3 Щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Редактировать переопределение штриховки"  .

4 Отредактируйте переопределение штриховки поверхности.

Если требуется ...	то ...
скрыть штриховку поверхности,	выберите опцию "Скрыть штриховку поверхности".
заново отобразить скрытую штриховку поверхности,	сотрите параметр "Скрыть штриховку поверхности".

Если требуется ...	то ...
изменить поворот штриховки поверхности,	введите значение для опции "Поворот" или нажмите , указав поворот на экране.
изменить смещение штриховки поверхности,	введите значения для параметров "Смещение X" и "Смещение Y" или нажмите на опцию и укажите смещение на экране.

5 Нажмите "ОК".

6 Нажмите ("Готово") на панели "Правка", чтобы сохранить изменения.

Отображение списка материалов

Эта процедура используется для создания списка определений материалов и соответствующих объемов для выбранных объектов. Список включает в себя все определения материалов, используемые в выбранных объектах, а также общий объем каждого определения материала. Эти сведения можно использовать для предварительной оценки затрат.

1 В командной строке введите команду **materiallist**.

2 Выберите объекты, которые требуется включить в запрос, и нажмите *ENTER*.

3 Нажмите *F2*.

Список определений материалов отображается в текстовом окне программы AutoCAD®.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно также выбрать сначала список определений материалов, затем нажать *CTRL+C* для его копирования и *CTRL+V* для его вставки в Microsoft® Word.

Отображение запроса о материалах

Эта процедура используется для получения информации об объеме выбранного определения материала. Результатом запроса является общий объем выбранного

определения материала для всех объектов. Например, если в наборе выбора имеется две кирпичных стены и объем каждой из них 8,85 м3, то общий объем кирпичных объектов в списке составляет 17,7 м3. Эти сведения можно использовать для предварительной оценки затрат.

1. В командной строке введите команду **materialquery**(запрос материалов).
2. Выберите объекты, которые следует включить в запрос, и нажмите *ENTER*.
3. Выберите определение материала, которое требуется запросить.

   Например, если требуется запросить кирпичи, выберите из списка "Кирпич".
4. Нажмите "ОК".

   Все объекты, присвоенные выбранному определению материала, выделяются на чертеже.
5. Нажмите *F2*.

   Объем выбранного определения материала отображается в текстовом окне программы AutoCAD®.

Обзор процесса. Создание и присвоение материалов

Программа AutoCAD Architecture предусматривает ряд заданных определений материалов в шаблонах чертежей. Можно также создавать свои собственные пользовательские определения материалов. Все определения материалов, используемые в проекте, перечислены в меню "Определения материалов" Диспетчера стиля.

Определения материалов перечислены в алфавитном порядке. Установление условий наименования определений материалов позволяет быстро найти их. Например, можно создавать определения из стекла под названиями "glass.interior.clear", "glass.exterior.tinted" и "glass.exterior.clear". Под заголовком "Определения материалов" они будут отображаться в следующем порядке:

- glass.exterior.clear
- glass.exterior.tinted
- glass.interior.clear

В нижеприведенных операциях указывается процесс создания определения материала и присвоения его объекту или стилю объекта:

1 Создайте определение для каждого требуемого материала и укажите графические свойства этих определений.

Например, определение материала кирпич отображается темно-красной штриховкой поверхности, соответствующей компонентам темно-красных линий, которые, в свою очередь, соответствуют штриховке разреза и кирпичной визуализации материала. Или создайте определение материала стекло со светло-голубыми линиями, прозрачной поверхностью и светло-голубой визуализацией материала.

Более подробную информацию см. в разделе Создание и редактирование определений материалов на стр. 983.

2 В стилях объекта присвойте определение материала для представления каждого компонента.

Например, в стиле окна присвойте определение материала дерево раме и горбылькам, а оконному стеклу - определение материала стекло. Или если происходит работа со стилем стены, то присвойте определение материала кирпич стене, а изоляционным компонентам - изоляционный материал.

3 Убедитесь, что соответствующие графические свойства объекта или стиля объекта находятся во всех графических представлениях, указанных в опции "По материалу".

4 Для компонентов объекта, не использующих определения материалов, укажите графические свойства в каждом экранном представлении.

Например, если требуется, чтобы графическое представление открывания двери соответствовало бы темно-коричневой дверной коробке, откройте графические свойства стиля двери и измените цвет графического отображения открывания двери на темно-коричневый. Выполните эту операцию для каждого экранного представления, в котором отображается открывание двери.

При создании изображений из этих стилей их компоненты отображаются следующим образом.

- Если выбрано меню "По материалу" в опции "Графические свойства", то компоненты объекта, которым присвоены определения материалов, будут отображать те графические свойства, которые задано в определении материала.
- Компоненты объекта, которым определения материалов не присвоены, будут отображать те графические свойства, которые заданы в стиле объекта.

Создание и редактирование определений материалов

Создание, редактирование, копирование или удаление определений материалов выполняют в Диспетчере стилей. Диспетчер стилей занимает в AutoCAD Architecture центральное положение, из которого можно работать со стилями сразу из нескольких чертежей и шаблонов. Определения материалов содержат параметры штриховки, масштаба и цвета материалов, а также материалы для визуализации. Стандартные определения материалов содержатся в файле *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\<Imperial или Metric>\Material Definitions.dwg*. Дополнительную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание определения материала

Эта процедура используется для формирования определения материала, если нужно его использовать.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2. Разверните "Универсальные объекты" и "Определения материалов".
3. Сформируйте определение материала.

Если требуется ...	то ...
создать новое определение со свойствами по умолчанию,	щелкните правой кнопкой на "Определениях материалов" и выберите "Создать".
создать новое определение из уже существующего определения,	щелкните правой кнопкой на определении материала, которое собираетесь скопировать, и выберите опцию "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

4. Введите имя для нового определения материала и нажмите *ENTER*.

5 Отредактируйте свойства нового определения.

Если требуется ...	то...
ввести описание для определения материала,	щелкните "Общее". Введите описание для определения материала.
изменить свойства слоя/стиля/типа линии,	см. Определение слоя, цвета и типа линии определения материала на стр. 984.
изменить шаблон штриховки,	см. Задание образцов штриховки для плана и разреза в определении материала на стр. 985.
присвоить штриховку поверхности отдельным граням объекта,	см. Задание узора штриховки поверхности определения материала на стр. 987.
присвоить материалы для визуализации поверхностей и псевдоразрезов,	см. Присвоение материалов для визуализации на стр. 990.
исключить компоненты из 2D контура,	см. Исключение определения материала из внешнего контура 2D разреза на стр. 993.
добавить примечания, файлы или документы к определению,	см. Прикрепление примечаний и файлов к определению материала на стр. 996.

6 По завершении изменения свойств определений материалов нажмите "OK".

Определение слоя, цвета и типа линии определения материала

Эта процедура используется для определения слоя, цвета и типа линии компонентов материала. Для получения более подробного описания индивидуальных компонентов материала см. раздел Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

ПРИМЕЧАНИЕ Если отключен экранный компонент в определении материала, то объектные компоненты, присвоенные определению материала, не отображаются на чертеже. Например, если отключен компонент "Линия" в определении материала и это определение присваивается компоненту дверная коробка, то дверная коробка не отображается на видах сверху.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2 Разверните "Универсальные объекты" и "Определения материалов".

3 Выберите определение материала, которое требуется изменить.

4 Выберите вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить изменения, и отметьте флажок "Переопределение стиля".

Текущее экранное представление будет выделено.

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

8 Выберите компонент, предназначенный для изменения, и выберите другую настройку свойств.

9 Нажмите "ОК".

Задание образцов штриховки для плана и разреза в определении материала

Эта процедура используется для изменения компонентов образцов штриховки для плана и разреза компонентов в определении материала. Для получения подробного описания об индивидуальных компонентах штриховки см. раздел Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

Для получения подробного описания о задании образцов штриховки поверхности см. раздел Задание узора штриховки поверхности определения материала на стр. 987.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2 Разверните "Универсальные объекты" и "Определения материалов".

3 Выберите определение материала, которое требуется изменить.

4 Выберите вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить изменения, и отметьте флажок "Переопределение стиля".

Текущее экранное представление будет выделено.

6 При необходимости нажмите  .

7 Выберите вкладку "Штриховка".

8 Выберите настройку "Штриховка плана" или "Штриховка разреза" и щелкните на параметре для "Образца".

9 Выберите штриховку для компонента.

Если требуется...	то...
выбрать образец штриховки, имеющийся в программе,	выберите для параметра "Тип" значение "Стандартный", а затем выберите образец.
выбрать пользовательский образец,	укажите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и перейдите к папке, в которой расположен файл с пользовательским образцом штриховки.
выбрать штриховку в одну сторону,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и удалите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать штриховку в обе стороны,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и установите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать сплошную заливку,	задайте для параметра "Тип" значение "Заливка".

10 Нажмите "ОК".

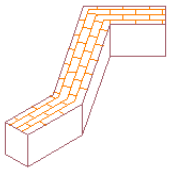
11 Нажмите кнопку мыши в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

12 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

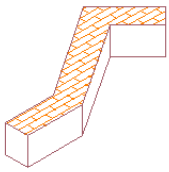
13 Выберите "Ориентация" и укажите ориентацию штриховки:

Если требуется...	то ...
ориентировать штриховку по объекту, независимо от его поворота,	выберите значение "Объект".
ориентировать штриховку в мировой системе координат,	выберите параметр "Глобальная".

Указание ориентации штриховки поверхности



штриховка с наклоном по форме объекта



штриховка с общим наклоном

14 Нажмите "ОК".

Задание узора штриховки поверхности определения материала

Эта процедура используется для указания узора, применяемого для штриховки поверхности.

Присвоение материала грани объекта



ПРИМЕЧАНИЕ После присвоения определения материала объекту можно отредактировать штриховки поверхностей для отдельных граней объекта. Для получения более подробных сведений о редактировании штриховок поверхности см. раздел Переопределение штриховки поверхности на индивидуальных объектах на стр. 973.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2. Разверните опции "Универсальные объекты" и "Определения материалов".
3. Выберите определение материала, которое требуется изменить.
4. Выберите вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить изменения, и отметьте флажок "Переопределение стиля".

   Текущее экранное представление будет выделено.

6. При необходимости нажмите .
7. Выберите вкладку "Штриховка".
8. Выберите "Штриховку поверхности" и параметр для "Образца".

9 Выберите штриховку для компонента.

Если требуется...	то...
выбрать образец штриховки, имеющийся в программе,	выберите для параметра "Тип" значение "Стандартный", а затем выберите образец.
выбрать пользовательский образец,	укажите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и перейдите к папке, в которой расположен файл с пользовательским образцом штриховки.
выбрать штриховку в одну сторону,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и удалите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать штриховку в обе стороны,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и установите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать сплошную заливку,	задайте для параметра "Тип" значение "Заливка".

10 Нажмите "ОК".

11 Нажмите кнопку мыши в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

12 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

13 Выберите "Ориентация" и укажите ориентацию штриховки:

Если требуется...	то ...
ориентировать штриховку по объекту, независимо от его поворота,	выберите значение "Объект".
ориентировать штриховку в мировой системе координат,	выберите параметр "Глобальная".

Указание ориентации штриховки поверхности



14 Перейдите на вкладку "Прочие"

15 Для опции "Размещение штриховки поверхности" выберите объектные грани, на которых отображается штриховка поверхности.

16 Нажмите "ОК".

Присвоение материалов для визуализации

Эта процедура используется для присвоения материалов для визуализации поверхностей объектов

В тонированном виде и в визуализационных видах объекты могут отображать визуализационные материалы вместо образцов штриховок, отображаемых в 2D каркасе и виде со скрытыми линиями. Предусмотрены нижеприведенные типы визуализации.

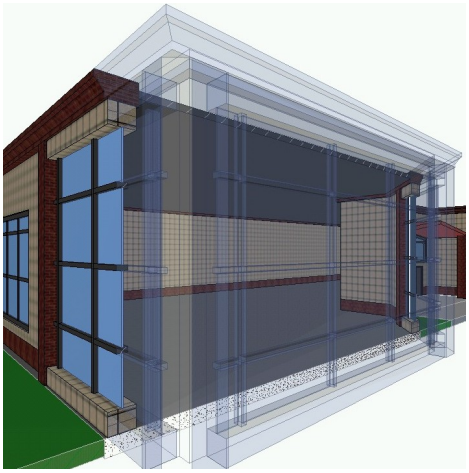
Тип материала для визуализации	Описание
Материал для визуализации поверхности	Любая грань объекта, для которой используется штриховка поверхности, отображает штриховку в функции визуализации программы AutoCAD®.
Материал для визуализации псевдоразреза	Все грани, пересекаемые линией псевдоразреза, отображают материал для визуализа-

Тип материала для визуализации	Описание
	ции псевдоразреза при визуализации с помощью AutoCAD®.
Материал для визуализации границы псевдоразреза	Все объекты и части объектов, находящиеся за пределами псевдоразреза, отображают материал на границе разреза с помощью визуализации программы AutoCAD®.

Материал для визуализации можно присвоить компонентам следующих двух видов.

- Поверхности объектов. Всем поверхностям объекта, на которые нанесена штриховка, могут быть также присвоены материалы для визуализации. Если требуется присвоить материал для визуализации поверхности объекта, убедитесь, что в определение материала включен компонент "Штриховка поверхности".
- Виды псевдоразрезов. Компонента псевдоразреза "Отсеченная часть", так же как и секущая плоскость псевдоразреза, может иметь присвоенные материалы для специальной визуализации. Если требуется присвоить псевдоразрезу материалы для визуализации, убедитесь, что в определение материала включен компонент "Отсеченная часть".

Визуализационный псевдоразрез с прозрачным внешним компонентом.



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2 Разверните "Универсальные объекты" и "Определения материалов".

3 Выберите определение материала, которое требуется изменить.

4 Выберите вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить изменения, и отметьте флажок "Переопределение стиля".

Текущее экранное представление будет выделено.

6 При необходимости нажмите  .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 Выберите материалы для визуализации отдельных компонентов материала.

Если требуется ...	**то ...**
присвоить материал для визуализации поверхностям объекта,	выберите материал в опции "Материал для визуализации". Затем выберите тип соответствия для опции "Соответствие": ■ если выбирается "Соответствует штриховке поверхности", то визуализируются только поверхности, выбранные в меню "Размещение штриховки поверхности"; ■ если выбирается "Наложение материала на грань", то визуализируются все поверхности и любое переопределение привязки поверхности игнорируется.
присвоить материал для визуализации секущей плоскости псевдоразреза,	выберите материал в опции "Материал для визуализации секущей плоскости".
присвоить материал для визуализации компоненту тела за пределами линии псевдоразреза,	выберите материал в опции "Материал для визуализации отсеченной части".

Если нужный материал для визуализации не находится или если требуется предварительно его увидеть, нажмите кнопку "Обзор" и найдите нужный материал.

9 При необходимости выберите новый материал для визуализации.

10 Нажмите "ОК".

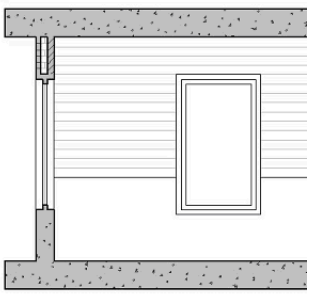
Исключение определения материала из внешнего контура 2D разреза

Используйте эту процедуру для исключения компонентов со специальным присвоенным определением материала из внешнего контура 2D разреза.

При формировании 2D разреза можно отобразить компонент под названием "Внешний контур". Внешний контур - это объединение всех граней объекта и разрезанных линией разреза, объединенных в один компонент единым образцом штриховки. Этот вид часто используется в 2D разрезе.

По умолчанию все компоненты, которым присвоены определения материалов, включены во внешний контур. Тем не менее, возможно, потребуется исключить конкретные определения материалов из внешнего контура, например, стекло.

Внешний контур 2D разреза с исключением стекла (слева)



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2 Разверните "Универсальные объекты" и "Определения материалов".

3 Выберите определение материала, которое требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором следует отобразить внесенные изменения, и выберите "Переопределение стиля".

Текущее экранное представление будет выделено.

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 Выберите опцию "Исключить из внешнего контура 2D разреза".

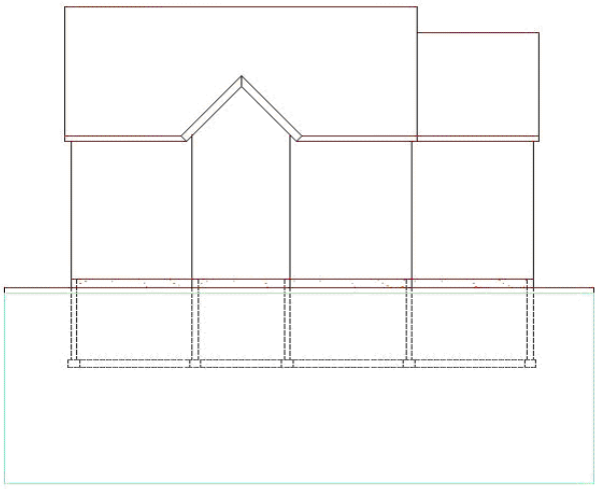
9 Нажмите "ОК".

Контроль отображения материала со скрытыми линиями

Используйте эту процедуру для управления показом скрытых линий материала в разрезе или на фасаде.

Это можно сделать, если требуется, например, отобразить бетонные стены и фундаменты, скрытые землей или другими стенами. Кроме того, эта процедура часто используется для отображения структурных элементов, расположенных за стенами.

Отображение скрытых стен фундамента



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2 Разверните "Универсальные объекты" и "Определения материалов".

3 Выберите определение материала, которое требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором следует отобразить внесенные изменения, и выберите "Переопределение стиля".

Текущее экранное представление будет выделено.

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 В опции "Правила указания 2D разрезов/фасадов" выберите параметр "Отобразить скрытые кромки для данного материала".

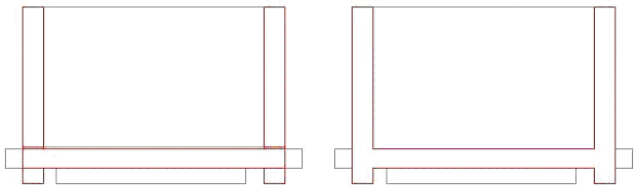
9 Нажмите "ОК".

Слияние определений материалов в 2D разрезе/фасаде

Эта процедура используется для слияния определений материалов при создании 2D разреза/фасада.

Иногда один реальный проект моделируется вместе с другими объектами в AutoCAD Architecture. Примером являются бетонные основания, которые моделируются из перекрытий и стен. Эти объекты должны отображаться как один объект фундамента в разрезах и фасадах. Новый вариант слияния общих определений материалов облегчает получение конечного результата. При формировании 2D разреза/фасада все объекты этого определения материала объединяются в один объект. Кромки между компланарными гранями удаляются.

Объединенные стены и перекрытия (справа)



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2 Разверните "Универсальные объекты" и "Определения материалов".

3 Выберите определение материала, которое требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором следует отобразить внесенные изменения, и выберите "Переопределение стиля".

Текущее экранное представление будет выделено.

6 При необходимости нажмите  .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 В "Правилах указания 2D разрезов/фасадов" выберите "Объединить общие материалы".

9 Нажмите "ОК".

Прикрепление примечаний и файлов к определению материала

Эта процедура используется для ввода примечаний и прикрепления файлов ссылок к определению материала. Можно также редактировать примечания и править или удалять файлы ссылок из определения материала.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2 Разверните "Универсальные объекты" и "Определения материалов".

3 Выберите определение материала, которое требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Общие"

5 Чтобы добавить описание к определению материала, введите его в поле "Описание".

6 Нажмите "Примечания".

7 Для добавления примечания перейдите на вкладку "Примечания" и введите текст.

8 Перейдите на вкладку "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок.

Если требуется ...	**то...**
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "OK".
редактировать пояснение к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "OK".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Нажмите "OK".

Рекомендации по созданию содержимого 14

В данном руководстве термин "библиотечный компонент" относится в общем к различным типам элементов, которые можно создавать для настройки параметров установки AutoCAD Architecture. Эти элементы могут основываться на стилях или обозначениях и включать такие элементы, как таблицы стилей печати, слои, наборы ключей слоев, стандарты именования слоев и файлы шаблонов чертежей. Хотя имеется множество способов создания и структурирования пользовательских библиотек, существует несколько стандартов и соглашений (документированных и фактических), которым можно следовать для создания более эффективных пользовательских инструментов с возможностью их переноса в различные среды и организации. Данный документ не является пошаговым руководством по созданию пользовательской библиотеки; в нем описаны соответствующие стандарты, соглашения и эффективные методы работы.

Основные стандарты и соглашения, относящиеся к содержимому

Важно иметь понятие о разных типах содержимого, о том, где хранятся элементы содержимого и как пользователи получают к ним доступ. AutoCAD Architecture поддерживает различные стандарты оформления. Понимание принципов работы с этими стандартами поможет пользователю в создании собственного пользовательского содержимого для работы с существующими стандартами и соглашениями.

Типы содержимого

Содержимое AutoCAD Architecture имеет различные формы и может храниться в различных местах.

- **Шаблоны чертежей:** файлы шаблонов чертежей являются самыми важными элементами содержимого AutoCAD Architecture. Кроме таких стандартных

элементов AutoCAD, как слои и размерные стили, шаблоны содержат важные параметры чертежа и отображения. Все модели и чертежи с листами в AutoCAD Architecture следует создавать на основе шаблонов. Шаблоны чертежей обычно хранятся в папке, определяемой в диалоговом окне "Настройка" программы AutoCAD как место хранения файлов шаблонов. Кроме того, пользователь может указать шаблон по умолчанию, используемый при запуске команды БСОЗДАТЬ. Наконец, стандартный шаблон листов для вывода на печать назначается как одно из свойств подшивки для проекта AutoCAD Architecture.

- **Стили:** большая часть объектов AutoCAD Architecture основана на стилях, вне зависимости от того, являются ли они геометрическими объектами или же объектами документации. Любое профессиональное использование AutoCAD Architecture, вероятнее всего, будет включать в себя наличие нескольких пользовательских стилей и определений. Большинство стилей должно храниться в одном или нескольких чертежах библиотеки стилей, в папке, доступной для всех пользователей. Обычно доступ пользователей к стилям легко организовать с помощью инструмента палитры или каталога инструментов.

  ПРИМЕЧАНИЕ Хотя некоторые стили могут храниться в шаблоне чертежа, однако такой подход должен быть сведен к минимуму и ограничен только теми стилями и определениями, которые требуются для других компонентов шаблона.

- **Обозначения проектирования и общие обозначения документации:**наилучший способ хранения - "AD-библиотека", которая создается с помощью Мастера библиотечных элементов. К этим обозначениям можно обратиться и с помощью инструментов, размещенных на палитрах.

  ПРИМЕЧАНИЕ Некоторые элементы, основанные на обозначениях, такие как многовидовые блоки, используемые для круглых марок сеток колонн, могут храниться в шаблоне чертежа. Однако, в отношении стилей это должно быть сведено к минимуму. Как только обозначение сохранено в AD-библиотеке, обратиться к нему можно через Центр управления™.

- **Обозначения выносных элементов:**Имеются специальные обозначения, в которых используются атрибуты со значениями полей для автоматической координации чертежей при размещении ключей для фасадов, разрезов и деталей. Блоки, определяющие выносные элементы, сохраняются в чертеже библиотеки. Доступ к ним осуществляется через инструменты палитр.

- **Марки:** в марках спецификаций на основе определений многовидовых блоков регистрируются и отображаются данные набора свойств объектов в чертеже. Как и символы выносок, марки хранятся в чертеже библиотеки и вызываются инструментом палитры.

- **Стили ключей слоев:** стили ключей слоев лучше хранить в чертеже главной библиотеки, но они могут также храниться в шаблоне чертежа. При настройке чертежа можно задать стиль ключей слоев, автоматически загружаемый при открытии чертежа. В этом случае при обновлении набора ключей слоев в чертеже, над которым уже идет работа, всегда будет использоваться самая последняя версия набора.
- **Стандарты именования слоев:** будучи определяемыми в Диспетчере слоев, стандарты именования слоев сохраняются в том же чертеже библиотеки, что и связанный с ними стиль ключей слоев. При импорте стиля ключей слоев в чертеж импортируется и стандарт именования слоев, на котором основан этот стиль.
- **Конфигурации ЭП:** принятые по умолчанию конфигурации экранных представлений хранятся в шаблоне чертежа.

СОВЕТ Большая часть типов содержимого именуется в соответствии с определенными соглашениями, которые описаны в данном руководстве. Согласно глобальному соглашению, принято присоединять к любому имени префикс, содержащий наименование компании или организации, для отличия пользовательского компонента от стандартного, поставляемого с AutoCAD Architecture.

Соответствие Государственному стандарту САПР

Государственный стандарт САПР (National CAD Standard) версии 3.1 - это согласованный стандарт, составленный на основе трех существующих стандартов и рекомендаций NIBS (Национального института строительных наук). Он содержит "Инструкции о слоях AIA" (версия 3.0), правила Единой системы конструкторской документации CSI (UDS) и "Рекомендации к печати Tri-Services". Для выполнения требований Государственного стандарта САПР (в. 3.1) в AutoCAD Architecture используются типовые стандарты именования слоев, наборы ключей слоев, таблицы стилей печати и инструменты создания аннотаций. Хотя не требуется, чтобы пользовательское содержимое соответствовало этому стандарту, при создании нового компонента для работы в США необходимо принимать его во внимание.

Поставляемые с AutoCAD Architecture шаблоны в британской системе единиц имеют настройки для загрузки по умолчанию стиля ключей слоев "AIA Version 3". Он основан на стандарте именования слоев "AIA Version 3", который, в свою очередь, соответствует требованиям "Инструкций о слоях AIA" (версия 3.0).

В набор ключей слоев "AIA v3" входят веса линий и типы линий, соответствующие требованиям Единой системы конструкторской документации, а цвета, которые в нем заданы, согласуются с "Рекомендациями к печати Tri-Services". Кроме того,

принятые по умолчанию экранные представления чертежей для всех объектов файлов шаблонов были настроены в соответствии с "Рекомендациями к печати Tri-Services" и правилами Единой системы конструкторской документации путем назначения соответствующих цветов, типов линий, весов линий и стилей печати для всех экранных компонентов.

Вместе с программой AutoCAD Architecture, распространяемой в США, поставляется двенадцать шаблонов, каждый из которых имеет стандартную настройку использования определенной таблицы стилей печати:

Имя файла шаблона	**Описание**	**Таблица стилей печати, используемая по умолчанию**
AD-модель (британские единицы) - AEC Model (Imperial Ctb).dwt	Предназначен для чертежей моделей, использующих британские (архитектурные) единицы измерения, и содержит настройки для цветозависимой печати.	AIA Standard.ctb
AD-модель (британские единицы) - AEC Model (Imperial Stb).dwt	Предназначен для чертежей моделей с британскими (архитектурными) единицами измерения и содержит настройки для именованных стилей печати.	AEC Standard.stb
AD-лист (британские единицы) - AEC Sheet (Imperial Ctb).dwt	Предназначен для печати чертежей с листами, в которых используются британские (архитектурные) единицы измерения, и содержит настройки для цветозависимой печати.	AIA Standard.ctb
AD-лист (британские единицы) - AEC Sheet (Imperial Stb).dwt	Предназначен для печати чертежей с листами, в которых используются британские (архитектурные) единицы измерения, и содержит настройки для именованных стилей печати.	AEC Standard.stb

Имя файла шаблона	Описание	Таблица стилей печати, используемая по умолчанию
AD-модель (метрические единицы) - AEC Model (Metric Ctb).dwt	Предназначен для чертежей моделей с метрическими (десятичными) единицами измерения и содержит настройки для цветозависимой печати.	AIA Standard.ctb
AD-модель (метрические единицы) - AEC Model (Metric Stb).dwt	Предназначен для чертежей моделей с метрическими (десятичными) единицами измерения и содержит настройки для именованных стилей печати.	AEC Standard.stb
AD-лист (метрические единицы) - AEC Sheet (Metric Ctb).dwt	Предназначен для печати чертежей с листами, в которых используются метрические (десятичные) единицы измерения, и содержит настройки для цветозависимой печати.	AIA Standard.ctb
AD-лист (метрические единицы) - AEC Sheet (Metric Stb).dwt	Предназначен для печати чертежей с листами, в которых используются метрические (десятичные) единицы измерения, и содержит настройки для именованных стилей печати.	AEC Standard.stb
Несущие элементы (британские единицы) - Structural (Imperial Ctb).dwt	Предназначен для чертежей моделей несущих элементов с британскими (архитектурными) единицами измерения и содержит настройки для цветозависимой печати.	AIA Standard.ctb

Имя файла шаблона	Описание	Таблица стилей печати, используемая по умолчанию
Несущие элементы (британские единицы) - Structural (Imperial Stb).dwt	Предназначен для чертежей моделей несущих элементов с британскими (архитектурными) единицами измерения и содержит настройки для именованных стилей печати.	AEC Standard.stb
Несущие элементы (метрические единицы) - Structural (Metric Ctb).dwt	Предназначен для чертежей моделей несущих элементов с метрическими (десятичными) единицами измерения и содержит настройки для цветозависимой печати.	AIA Standard.ctb
Несущие элементы (метрические единицы) - Structural (Metric Stb).dwt	Предназначен для чертежей моделей несущих элементов с метрическими (десятичными) единицами измерения и содержит настройки для именованных стилей печати.	AEC Standard.stb

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию программа настроена на использование шаблона *AEC Model (Imperial Stb).dwt* для чертежей моделей и шаблона *AEC Sheet (Imperial Stb).dwt* для чертежей с листами, предназначенных для печати.

Кроме таблиц стилей печати, назначенных по умолчанию для шаблонов с британскими и метрическими единицами измерения, в поставке имеется несколько дополнительных вариантов таблиц. Многие из них предназначены для работы с шаблонами и файлами чертежей из более ранних версий программы:

Таблица стилей печати	Описание
AEC Standard.stb	Стиль печати по умолчанию для шаблонов, в которых используются именованные стили печати. В данной таблице стили печати носят имена обобщенного типа, а управление весом линий выполняется с

Таблица стилей печати	Описание
	помощью свойств слоев и объектов. Все объекты выводятся на печать черным цветом.
AIA Standard.ctb	Стиль печати по умолчанию для шаблонов, настроенных на цветозависимую печать. Данная таблица устанавливает однозначное соответствие между цветом и весом линии, согласно рекомендациям Tri-Services.
AIA Standard Color.ctb	Возможный стиль печати для шаблонов, в которых используется цветозависимая печать. Для каждого цвета устанавливается однозначное соответствие с весом линии, согласно рекомендациям Tri-Services. Цветом управляют объекты и слои.
AEC Standard Color.stb	Возможный стиль печати для шаблонов, в которых используются именованные стили печати. В данной таблице стили печати носят те же имена, что и таблице стилей печати AEC Standard.stb, однако объекты выводятся на печать в соответствии с их цветом в AutoCAD.
AIA Standard.stb	Унаследованный стиль печати для шаблонов прежних версий, в которых используются именованные стили печати. В данной таблице имеются стили печати, названные в соответствии с определениями веса линий, приведенными в Единой системе конструкторской документации.
AIA LWT by Object.ctb	Унаследованный стиль печати для шаблонов прежних версий, в которых используется цветозависимая печать. Для всех цветов устанавливается соответствие с черным цветом, а управление весом линий выполняется с помощью свойств слоев и объектов.

Таблица стилей печати	Описание
AIA LWT by Object.stb	Унаследованный стиль печати для шаблонов прежних версий, в которых используются именованные стили печати. Весом всех линий управляют свойства слоев и объектов.
AIA Standard Color.stb	Унаследованный стиль печати для шаблонов прежних версий, в которых используются именованные стили печати. Стили печати однозначно задают вес линий. Цветом управляют объекты и слои.
AIA Color LWT by Object.ctb	Унаследованный стиль печати для шаблонов прежних версий, в которых используется цветозависимая печать. Управление цветом и весом всех линий выполняется с помощью свойств слоев и объектов.
AIA Color LWT by Object.stb	Унаследованный стиль печати для шаблонов прежних версий, в которых используются именованные стили печати. Все стили печати назначают цвет и вес линий в соответствии с назначениями объектов и слоев.

У унаследованных таблиц стилей печати имеются, на первый взгляд, избыточные имена стилей печати, соответствующие именам весов линий UDS. Во многих из этих таблиц используются одни и те же параметры печати для нескольких стилей печати. Это позволяет сохранять типологию имен при переходе от одной таблицы печати к другой. Разработчики новых таблиц стилей печати *AEC Standard.stb* отказались от этой сложной системы именования стилей печати в пользу значительно более простой системы. Как в таблицах стилей печати *AEC Standard.stb*, так и в *AEC Standard Color.stb* используются одни и те же имена стилей печати, однако вывод на печать в первой из них выполняется черным цветом, тогда как во второй цвет объектов при выводе на печать соответствует их цвету в AutoCAD. Таблицы стилей определяют не только цветную или монохромную печать, но также насыщенность:

- **Обычный:** стиль печати по умолчанию. Так как данный стиль печати не подлежит редактированию, он обычно не используется в наборах ключей слоев или в экранных параметрах AutoCAD Architecture.

- **Полное насыщение:** объекты, которым назначен данный стиль печати, будут печататься черным или иным цветом со 100-процентной насыщенностью, в зависимостью от того, какая таблица стилей печати используется.
- **50 процентов:** объекты, которым назначен данный стиль печати, будут печататься с насыщенностью цвета, составляющей 50 процентов от экранной.
- **25 процентов:** объекты, которым назначен данный стиль печати, будут печататься с насыщенностью цвета, составляющей 25 процентов от экранной.
- **Невидимые чернила:** это уникальный стиль печати. Независимо от того, используется ли таблица стилей печати *AEC Standard.stb* или *AEC Standard Color.stb*, объекты при этом стиле печати будут выводиться на печать голубым цветом, имитирующим синий графитовый карандаш времен вычерчивания вручную, который обычно не воспроизводился при выполнении копий с помощью одноцветной копировальной машины или машины для синек.

Единая система конструкторской документации также устанавливает форматы символики и пояснений. Они поддерживаются AutoCAD Architecture с помощью содержимого каталогов инструментов документации и самих шаблонов чертежей.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробные сведения о NIBS можно найти на веб-сайте Национального института строительных наук по адресу *http://www.nibs.org/*. Там же можно приобрести копию документов Государственного стандарта САПР.

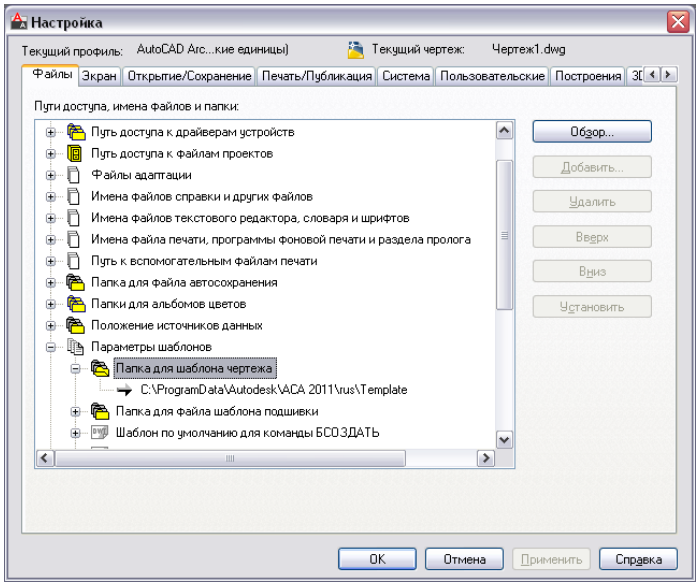
Ресурсы содержимого

Для эффективного создания и распространения компонентов содержимого важно знать, где лучше хранить разные типы содержимого и какие возможности обеспечивает каждый из компонентов в отлаженной, должным образом управляемой системе шаблонов, стилей, символов и инструментов. Особое внимание необходимо уделять легкости доступа, централизованному хранению и автоматизации.

Шаблоны чертежей

В шаблоне следует хранить множество разных компонентов, но вместе с тем их они не должны содержать излишней информации. Прежде чем сохранять содержимое в шаблоне, необходимо взвесить другие возможности, прибегая к хранению в шаблоне, только убедившись в том, что это наилучший вариант хранения. Обычно сам шаблон должен храниться в той папке, которая указана в диалоговом окне "Настройка", в группе "Параметры шаблонов".

Задание папки для хранения файлов шаблонов в диалоговом окне "Настройка".



Элементы, которые должны входить в файл шаблона:

- **Определения слоев:** количество стандартных слоев должно быть сведено к минимуму. Большая часть слоев создается с помощью набора ключей слоев, загружаемого в чертеж. Необходимо вносить в шаблон стандартные слои только для тех иных объектов и параметров, которые должны содержаться в шаблоне до загрузки набора ключей слове или до создания объектов.
- **Текстовые стили:** определения текстовых стилей, которые будут использоваться для стандартных примечаний и размеров.
- **Основные надписи, листы и наборы параметров листа:** их следует создавать в шаблонах, предназначенных для использования в качестве шаблонов листов для печати. В шаблонах, предназначенных для подшивок, непременно следует хранить наборы параметров листа, которые будут служить параметрами листов при публикации подшивки.
- **Многовидовые блоки:** обычно их следует хранить в качестве элементов AD-библиотеки, однако если требуется использовать пользовательский блок марки сетки колонн вместо стандартной марки сетки, его следует сохранить в шаблоне.

ПРИМЕЧАНИЕ Неверное масштабирование пользовательских блоков происходит при копировании прикрепленных к ним объектов (таких как двери с дверной фурнитурой) и вставке их в чертеж, в котором заданы другие единицы.

- **Определения классификаций:** те определения классификаций, которые часто используются, лучше хранить в шаблоне чертежа, чтобы без труда получать к ним доступ при необходимости в классификации стиля или отдельного объекта.

Элементы, которые не должны входить в файл шаблона:

- **Большинство стилей:** их следует хранить в чертеже библиотеки стилей с соответствующим инструментом палитры, который позволит при необходимости быстро и с легкостью импортировать стили. Хранение стилей в библиотеке стилей и обеспечение к ним доступа с помощью инструментов воспрепятствует засорению базы данных чертежа неиспользуемыми стилями.

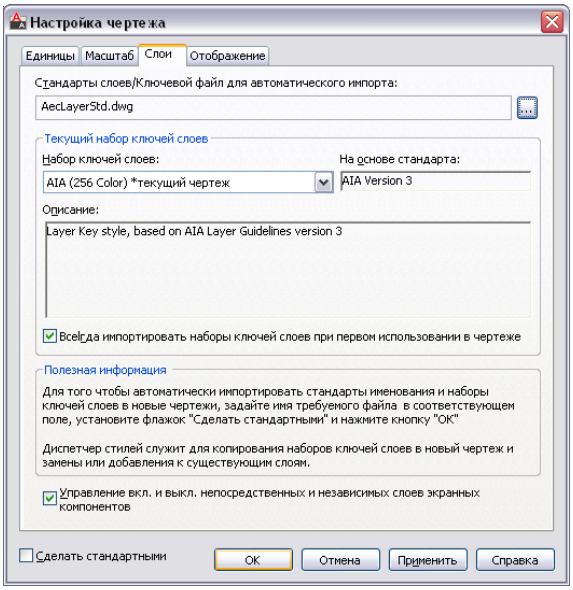
- **Содержимое на символьной основе:** Данные элементы обычно эффективнее хранить в AD-библиотеке или - в случае выносок и марок - в библиотечном чертеже. И в этом случае при необходимости инструменты палитр обеспечат к ним быстрый и легкий доступ.

- **Размерные стили:** AD-размеры и стандартные размерные стили AutoCAD, от которых зависит их отображение, нет необходимости хранить в шаблоне. Вместо этого их можно сохранять тем же образом, что и другое содержимое на основе стилей - в чертеже библиотеки стилей, и получать к ним доступ с помощью инструментов палитр.

- **Стили ключей слоев и стандарты именования слоев:** хотя их можно хранить в шаблоне, лучше их хранить в библиотечном чертеже и использовать диалоговое окно "Настройка чертежа" для гарантии того, что в новый чертеж и в любой чертеж, над которым уже велась работа, при их открытии импортируется самая последняя версия стилей ключей слоев. Таким образом гарантируется использование самой новой версии.

Параметры слоев в диалоговом окне "Настройка чертежа". Обратите внимание, что для стиля ключей слоев задан авто-импорт и что установлен флажок "Сделать стандартными". Такие настройки гарантируют, что даже при начале работы с чертежом без шаблона будет загружаться подходящий набор ключей слоев. Обратите внимание, что флажок опции "Всегда импортировать наборы ключей слоев при использовании в чертеже" также установлен. Этот параметр, основанный на чертеже, должен задаваться в шаблоне. Тем

самым гарантируется использование самой последней версии стиля ключей слоев и в тех чертежах, работа над которыми уже ведется.



Чертежи библиотеки стилей

Большая часть содержимого, основанного на стилях, должна храниться в чертеже центральной библиотеки, доступном для всех пользователей. В большинстве случаев стили, содержащиеся в данном файле, можно импортировать, выбрав инструмент на палитре. Если предполагается использовать значительное количество пользовательских стилей, может возникнуть желание разбить библиотечные чертежи по типам, чтобы сделать управление ими более легким.

Общие рекомендации по работе с чертежами библиотеки стилей:

- Следует начинать с подходящего чертежа шаблона, в который входят все конфигурации экранных представлений и в котором установлены требующиеся единицы измерения. Это позволит редактировать или просматривать стили из библиотеки в контексте их использования.
- Если библиотека стилей хранится в сетевой папке, удостоверьтесь в том, что этой папке назначено одно и то же название виртуального диска на компьютере каждого из пользователей. AutoCAD Architecture поддерживает назначение путей в стандарте UNC (Универсального соглашения об именовании). Если имеются

сомнения в том, что имена серверов не будут меняться, можно рассмотреть возможность данного способа назначения пути к библиотеке стилей, чтобы избежать проблем с нарушением соответствия обозначений.

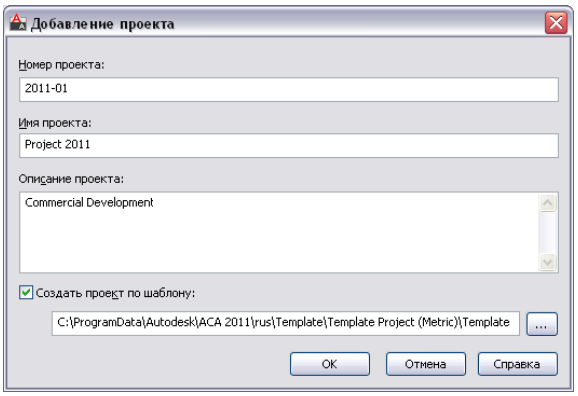
- Если требуется ограничить возможности пользователей по внесению изменений в библиотеку стилей, ее можно сохранить в папке с атрибутом "только для чтения". Это не помешает использованию стилей.

Шаблоны проектов

Правильно организованный шаблон проекта поможет автоматизировать использование стандартов организации и упростить процедуру запуска и настройки нового проекта. В зависимости от типа предстоящей работы, шаблон проекта может быть весьма полным, или же в нем могут быть сформированы лишь рамочные соглашения для проекта. Если проект связан с уникальными разработками и типы зданий различны, может оказаться, что самым эффективным шаблоном проекта будет шаблон, имеющий минимальную структуру. С другой стороны, если проектируется типовое здание или разрабатываются здания-прототипы, более эффективным шаблоном проекта может оказаться тот, в который входит большее количество информации, касающейся структуры определенного проекта.

Создание шаблона проекта - не то же самое, что простое копирование и переименование существующего проекта. Для правильного вызова шаблона его необходимо указать в момент создания нового проекта.

Указание шаблона проекта в диалоговом окне "Добавление проекта". Это - единственная возможность его указания. При создании нового проекта параметры и файлы указанного шаблона проекта будут скопированы в новый проект.



Шаблоны чертежей

Для проектов AutoCAD Architecture в качестве одного из свойств проекта задаются файлы шаблонов. Они определяют, какие чертежи используются в качестве шаблонов для конструкций, элементов и видов. Данные параметры шаблонов не зависят от параметров шаблонов, заданных в диалоговом окне "Настройка". Эти шаблоны должны находиться в папке, доступной всем пользователям.

Сведения о проекте

Электронная таблица, доступ к которой осуществляется из диалогового окна "Свойства проекта", содержит подробную информацию, которая может связываться с основными надписями с помощью полей или же вставляться в многострочный текст или атрибуты блоков. Эти данные полностью определяются пользователем. Данные, являющиеся общими для всех проектов, следует включать в шаблон проекта.

Подшивки

Во все проекты AutoCAD Architecture входит файл подшивки AutoCAD (с расширением .dst). Если проект используется в качестве шаблона, его файл подшивки копируется в новый проект вместе с другими файлами и папками проекта и переименовывается в соответствии с характеристиками нового проекта. Файл подшивки содержит разнообразную существенную информацию, которую можно предварительно настроить как часть всего шаблона проекта.

Элементы, которые можно изменить в файле подшивки, для использования в шаблоне проекта:

- **Файл шаблона листа по умолчанию:**таким шаблоном должен быть лист, в котором определены вкладки-листы, представляющие все стандартные настройки параметров печати. В нем также должна быть вкладка-лист, сохраненная в качестве настройки листа, используемой для переопределения при публикации.
- **Структура подгрупп:** имеется возможность добавлять и удалять подгруппы листов в соответствии со стандартной схемой и структурой подшивок в организации.
- **Листы:** возможно заблаговременное создание листов для последующего автоматического формирования структуры подшивки.
- **Пользовательские свойства подшивки:** можно задавать стандартные свойства (поля данных), которые могут связываться с многострочным текстом в основной надписи или с полями атрибутов.

ПРИМЕЧАНИЕ Если задаются пользовательские свойства, которые необходимо связать с основной надписью, можно ввести "----" в качестве значения по умолчанию, с тем чтобы впоследствии поля, значения которых не определены, можно было без труда найти и отредактировать.

Элементы, которые НЕ следует вносить в файл подшивки для AutoCAD Architecture

- **Папки исходных чертежей:** в AutoCAD Architecture чертежи видов автоматически становятся исходными чертежами. Данный параметр следует оставлять незаполненным в свойствах подшивки проекта AutoCAD Architecture.
- **Блок метки для видов:** с ним работают с помощью инструмента "Марка названия" инструментальной палитры AutoCAD Architecture. Его также можно настроить в соответствии со стандартами организации. Этот параметр не заполняется.
- **Блоки выносных элементов:** как и в случае марок названий, их определяют с помощью различных инструментов выносных элементов на инструментальных палитрах AutoCAD Architecture. Возможна их настройка в соответствии со стандартами организации. Данный параметр заполнять не следует.

Стандарты проекта

Все параметры, заданные в диалоговом окне "Настроить стандарты проекта AD", будут скопированы вместе с шаблоном проекта в новый проект. Файлы стандартов, являющиеся уникальными для проекта, другими словами, файлы стандартов, которые могут быть дополнительными или могут переопределять стандарты предприятия, следует помещать в папку "Standards" ("Стандарты") шаблона проекта. Данные файлы будут скопированы в новый проект с модификацией путей.

Как и в случае чертежей библиотеки стилей, если в файлы стандартов вносится файл, не основанный на проекте, требуется определиться, использовать ли сетевой диск или UNC-наименование пути к файлу. Если используется обозначение сетевого диска, для него должна использоваться одна и та же буква на всех рабочих станциях. Если выбрано имя UNC, следует обеспечить неизменность пути к серверу в обозримом будущем.

Каталоги и палитры инструментов проекта

Кроме соответствующих стандартам организации каталогов пользовательских инструментов, у каждого проекта имеется собственная библиотека компонентов с каталогами инструментов, связанными с этим проектом . Она также может быть

задана в шаблоне проекта. Вот несколько простых правил, которым нужно следовать при создании каталогов инструментов проекта.

- Новый каталог создается из вида "Библиотека проекта" в Библиотеке компонентов. Доступ к библиотеке проекта осуществляется с помощью кнопки "Библиотеки компонентов" в нижней части окна Диспетчера структуры проекта.
- При создании новых каталогов в библиотеке проекта следует размещать их в папке Standards/Tool Catalogs (Стандарты/Каталоги инструментов), входящей в папку шаблона проекта.

ВНИМАНИЕ Для правильного копирования каталогов проекта при выборе шаблона проекта необходимо начинать организацию шаблона проекта на основании одного из шаблонов, поставляемых вместе с AutoCAD Architecture. Также не следует забывать: хотя каталог проекта копируется из шаблона проекта, инструменты в каталоге остаются неизменными; пути к ним остаются такими же, какими они были указаны в шаблоне.

Структура проекта

Если идет работа над таким типом здания, основные характеристики которого переходят из одного проекта в другой, или над прототипом здания, может показаться удобным заранее задать некоторые аспекты самой структуры проекта. Ни одно из этих действий не является абсолютно необходимым, и степень предварительного определения этих компонентов выбирается пользователем.

Элементы структуры проекта, которые могут быть заданы в шаблоне проекта

- **Ярусы и секции**
- **Конструкции и элементы:** кроме описания категорий и вложенных категорий, все чертежи конструкций и элементов будут скопированы из шаблона проекта в новый проект.
- **Виды:** если конструкции и элементы создаются как часть структуры шаблона проекта, также можно создать чертежи видов, в которые входят конструкции.

ПРИМЕЧАНИЕ AutoCAD Architecture позволяет использовать относительные пути к внешним ссылкам. Такой режим устанавливается по умолчанию в свойствах проекта. Если относительные пути не используются и в качестве части шаблона проекта созданы конструкции, элементы и виды, то при создании нового проекта путь к этим элементам будет переопределен автоматически в соответствии с местоположением нового проекта.

Каталоги инструментов

Каталог инструментов является одним из наиболее существенных компонентов коллекции пользовательского содержимого любой организации. Он представляет собой центральное хранилище всего содержимого на основе инструментов, которое может и должно включать в себя инструменты, обеспечивающие доступ к стилям, AD-библиотеке, выносным элементам, маркам спецификаций и иным аннотациям. Так как каталог является настолько важной частью эффективной системы распределения и управления содержимым, нужно тщательно спланировать его местоположение, организацию и структуру. Следует также принять меры к защите компонентов каталога инструментов от недопустимых или непредвиденных изменений.

Если пользователи будут загружать каталог в свою библиотеку компонентов вручную, его местоположение не играет особой роли; он всего лишь должен находиться в таком месте, в котором его смогут найти пользователи. Если решено автоматизировать загрузку палитры путем создания файла установки каталога, требуется гарантировать одинаковый способ доступа к сетевой папке файла каталога для всех пользователей. Как и для других типов сетевых компонентов, необходимо тщательно взвесить все преимущества и недостатки как сетевых дисков, так и назначения UNC-имени.

Если необходимо ограничить способность пользователей вносить изменения в каталог инструментов, его можно хранить в папке с атрибутом "только для чтения". Пользователи сохранят возможность доступа к каталогу для использования инструментов, однако вносить в него изменения смогут только те, у которых будет право на запись в эту папку.

Управление экранным представлением объектов

Система управления экранными представлениями AutoCAD Architecture является весьма гибкой и мощной. Она основана на чертежах. Поэтому параметры отображения, принятые по умолчанию, следует определять в чертеже-шаблоне. В поставляемых вместе с AutoCAD Architecture шаблонах уже проделана значительная часть работы по организации системы экранного представления объектов. В большинстве случаев следует начинать со стандартных шаблонов и вносить изменения в существующие параметры, а не пытаться создавать систему представления с нуля. Тем не менее, для соответствия стандартам организации или проекта, может потребоваться настройка.

Иерархия экранных представлений и управление экранным представлением "По материалу"

Управление экранным представлением отдельных объектов может проходить на трех уровнях: параметров чертежа по умолчанию, переопределения стиля и переопределения объекта. Если задается стиль объекта, переопределение стиля следует применять только в случае крайней необходимости. Часто имеется возможность использовать назначение материалов для управления экранным отображением рабочих линий и компонентов штриховки объектов. По этой причине многие объекты имеют параметр "По материалу", установленный в чертеже по умолчанию для их экранных представлений.

Настройка управления экранными представлениями

Как и многие системы AutoCAD Architecture, система экранных представлений является настраиваемой. Однако, есть несколько моментов, о которых следует помнить, прежде чем приступать к настройке.

Наилучшие практические приемы настройки системы экранных представлений объектов

- Следует начинать с одного из шаблонов по умолчанию. Создание системы экранных представления с нуля отнимает много усилий и времени. Лучше начинать с того шаблона, параметры которого более всего близки к необходимым, и вносить в них изменения.
- Предпочтительнее изменять существующие конфигурации экранных представлений и наборы экранных представлений, чем пытаться создавать новые.
- Создавать новые экранные представления объектов нужно только при крайней необходимости. Во многих случаях найдется существующее неиспользуемое экранное представление, которое можно отредактировать. Не следует забывать, что каждым вновь созданным экранным представлением придется управлять.

ПРИМЕЧАНИЕ Необходимо помнить, что управление экранными представлениями опирается на чертежи. Изменения, которые должны стать частью стандарта организации, следует вносить в шаблон чертежей. Для копирования конфигураций, наборов и отдельных экранных представлений из чертежа в чертеж используется Диспетчер экранных представлений.

ВНИМАНИЕ Если создается новая конфигурация экранных представлений, в которой используется существующее экранное представление с внесенными изменениями, нужно не забывать копировать в шаблон как конфигурацию экранных представлений, так и измененное экранное представление. При копировании в шаблон конфигурации экранных представлений связанные с ней экранные представления и их наборы будут скопированы только в том случае, если их еще нет в шаблоне. При копировании набора экранных представлений или одного экранного представления в шаблон, в котором уже имеются наборы экранных представлений и экранные представления с таким же именем, будет выдан запрос на перезапись существующих определений.

Степень детализации

При создании новых объектов содержимого и новых экранных представлений всегда следует учитывать степень детализации. По умолчанию имеется три конфигурации экранных представлений, связанных со степенью детализации, предусмотренных при использовании чертежей шаблонов AutoCAD Architecture:

Конфигурация экранного представления	Масштаб чертежа [В скобках - метрические единицы измерения]
Высокое качество	1/4"=1′-0" [1:50] или крупнее
Среднее качество	1/8"=1′-0" [1:100]
Низкое качество	1/16"=1′-0" [1:200] или мельче

ПРИМЕЧАНИЕ Может возникнуть мнение, что принятые по умолчанию конфигурации экранных представлений не подходят для принятых стандартов графики. Имеется возможность создания дополнительных экранных представлений и внесения изменений в существующие, что позволит привести их в соответствие с действующими стандартами.

Архитектурные объекты часто содержат параметры образцов штриховки в качестве элемента управления экранным представлением. Необходимо удостовериться в том, что масштаб образца штриховки и его тип соответствуют используемой степени детализации экранного представления. Также не нужно забывать задавать масштаб и тип образца штриховки в определениях материалов: наилучший практический прием состоит в назначении определений материалов компонентам на основе стилей. Образцы штриховки, представляющие стандарты пояснений (например, диагональные линии, обозначающие кирпич на изображениях в плане), должны масштабироваться в соответствии со степенью детализации. Образцам штриховки, представляющим объекты геометрии (например, кирпичи фасадов), следует задавать масштаб в 1 единицу чертежа.

Содержимое на основе стилей

Содержимое на основе стилей в AutoCAD Architecture относится к одной из трех основных классификационных групп

- **Архитектурные объекты:** традиционные архитектурные геометрические объекты.
- **Объекты документации:** любые основанные на стиле объекты, которые особым и уникальным образом используются для пояснений и документации.
- **Универсальные объекты:** любые основанные на стиле объекты, которые могут использоваться как вспомогательные средства при описании стиля объекта документации или стиля архитектурного объекта.

Многие стили можно использовать для создания основанных на стилях инструментов на палитре. Другие стили используются как вложенные стили или "подстили". Все стили и определения можно редактировать в Диспетчере стилей. Они хранятся в чертеже центральной библиотеки стилей.

СОВЕТ Имеется возможность назначения предопределенной ключевой заметки из базы данных ключевых заметок любому стилю, который создается на вкладке "Общие" определения стиля.

Архитектурные объекты

В отношении стилей термин "Архитектурные объекты" применяется к любому стилю объектов, который участвует в создании определенного типа архитектурных объектов, например стен, дверей, лестниц, скатов крыши и т.д. Также говорят о "подстилях", которые соотносят с типами упомянутых объектов, такими как стили торцов стен или кромок перекрытий.

Стены

Стены относятся к самым сложным объектам. На них влияют различные стили и подстили. Если в чертеж импортируется стиль стен, который ссылается на определенный подстиль, вместе с ним будут импортированы все необходимые подстили.

Стили стен

Соглашения по именованию

Необходимо внести в наименование столько информации о структуре стен, сколько представляется целесообразным. Такой подход позволит разобраться в длинном перечне стилей стен, не прибегая к их описаниям. Первый упоминаемый компонент - это основной несущий компонент. Последним упоминаемым компонентом обычно является компонент отделки.

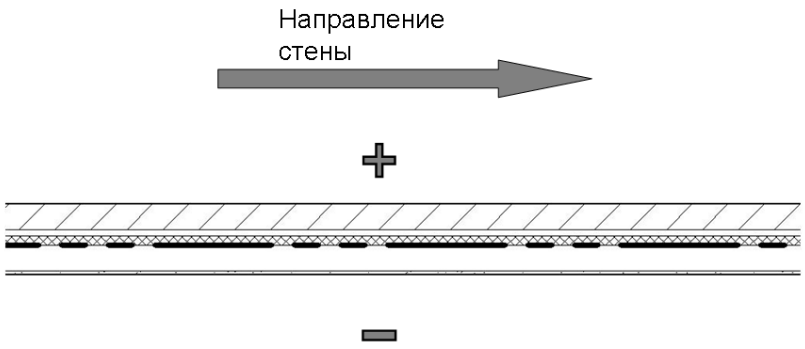
<Имя компонента>-<Размер в десятичных единицах> <Имя компонента>-<Размер в десятичных единицах>...

Примеры имен стилей стен:

Описание стиля стен	Пример имени
Структура стены: внутренняя отделка из гипрока толщиной 5/8", деревянный каркас - 3 1/2", обшивка толщиной 1/2", воздушная полость в 1" и кирпичная облицовка толщиной 3 5/8".	**Каркас-3.5 Кирпич-3.625 Обшивка-0.5 Воздух-1 GWB-0.625**
Структура стены: внутренняя отделка из гипрока толщиной 5/8" по обеим сторонам 3 1/2-дюймового деревянного каркаса.	**Каркас-3.5 GWB-0.625 Обе стороны**
Структура стены: внутренняя отделка из гипрока толщиной 5/8" по обеим сторонам деревянного каркаса переменной толщины.	**Каркас-X GWB-0.625 Обе стороны**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями стен

- Стены являются направленными элементами, и у них следует различать внешнюю и внутреннюю стороны. Внешняя, положительная сторона стены находится сверху стены, идущей слева направо. Компоненты стены следует описывать, перечисляя их снаружи внутрь. Компоненту, ближе всех расположенному к внешней стороне стены, присваивается номер 1, тогда как находящемуся у внутренней стороны стены будет присвоен самый большой номер.



- При задании смещения кромки компонента значение всегда должно относиться к крайней внутренней кромке компонента.
- Толщина компонентов всегда задается положительным значением.
- Приоритеты стен должны быть стандартными и основанными на существующем соглашении AutoCAD Architecture, приведенном в Руководстве пользователя AutoCAD Architecture.
- Всем компонентам стены должны быть назначены материалы.
- Отображение компонентов стены в плане обычно должно отражать параметры чертежа по умолчанию. Наилучший практический прием - назначить материалы компонентам стены и установить для параметров рабочих линий и образцов штриховок в экранном представлении плана значение "По материалу".

ПРИМЕЧАНИЕ До появления в Architectural Desktop 2004 определений материалов распространенной и рекомендованной практикой было размещение компонентов стилей стен на вложенных слоях и задание для их параметров цвета, типа линии, веса линии и стиля печати значений "ПОСЛОЮ". Хотя это технически допустимо и в AutoCAD Architecture 2011, такая практика не рекомендуется за редкими исключениями (такими, как экранное представление "Избирательное представление в плане", которое часто используется для экспорта изображений в плане консультантам, работающим с AutoCAD, которым требуется, чтобы элементы находились на предписанном для них слое с цветами, назначенными для фоновых чертежей).

- Экранное представление модели компонентов стен следует настраивать на принятые по умолчанию для чертежа значения, что позволит назначениям

материалов определять цвет и штриховку стен при их просмотре на неортогональных видах.

- Стили стен следует классифицировать. Тем самым будет обеспечены более гибкая работа со спецификациями и марками и большие возможности управления экранными представлениями.

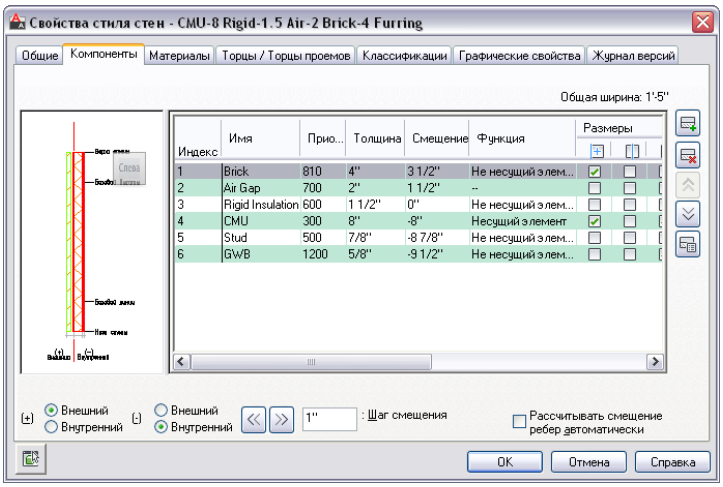
  ПРИМЕЧАНИЕ Определение классификации Uniformat II поставляется в файле *Uniformat II Classifications (1997 ed).dwg*, находящемся в папке *AEC Content\Styles*. Данное определение классификации довольно обширно и во многих случаях подходит для классификации всех типов стилей объектов AutoCAD Architecture в соответствии с унифицированным стандартом.

- Для стен, у которых имеется одна или несколько явных внутренних размерных точек (например, снаружи несущего компонента), такие точки должны быть указаны на вкладке "Компоненты" стиля стен в столбце "Размеры". Тем самым будет обеспечено более точное применение AD-размеров.

- Также для более эффективного использования AD-размеров компонентам стен следует назначать определение "Несущий элемент" или "Не несущий элемент" в столбце "Тип" на вкладке "Компоненты".

- У стен должна быть внутренняя и внешняя стороны, заданные в определении стиля стен, что гарантирует более точную расстановку AD-размеров.

Для обеспечения точной расстановки AD-размеров компонентам стены на следующей иллюстрации назначены типы "Несущий элемент" или "Не несущий элемент". Также заданы размерные точки и внешняя/внутренняя стороны стены.



Стили торцов стен

Стили торцов стен предназначены для использования совместно с определенными стилями стен. Их можно использовать для определения фактических конечных условий, а также состояний проемов в стиле торцов проемов в стене.

Соглашения по именованию:

Стили торцов стен должны именоваться в соответствии со стилем стены, с которым они применяются, с указанием условия, для которого они предназначены:

<Связанный стиль стен> (<Конечное условие><Номер>)

Примеры имен стилей торцов стен:

Описание стиля торцов стен	Пример имени
Для определения первого конечного условия к стилю стены *Каркас-3.5 Кирпич-3.625 Обшивка-0.5 Воздух-1 GWB-0.625*.	**Каркас-3.5 Кирпич-3.625 Обшивка-0.5 Воздух-1 GWB-0.625 (Конец1)**
Для определения возможного второго конечного условия к стилю стены *Каркас-3.5 Кирпич-3.625 Обшивка-0.5 Воздух-1 GWB-0.625*.	**Каркас-3.5 Кирпич-3.625 Обшивка-0.5 Воздух-1 GWB-0.625 (Конец1)**
или для определения первого условия косяка к стилю стены *Каркас-3.5 Кирпич-3.625 Обшивка-0.5 Воздух-1 GWB-0.625*.	**Каркас-3.5 Кирпич-3.625 Обшивка-0.5 Воздух-1 GWB-0.625 (Косяк1)**

Наилучшие практические приемы при работе с торцами стен:

- Торцы прочерчиваются для каждого компонента. Компоненты, для которых торцы не определены, заканчиваются при пересечении с торцом другого компонента. По этой причине требуется прочерчивать завершенный торец для каждого компонента, кроме тех случаев, когда предполагается завершать его в том месте стены, в котором обнаружится торец.
- Торцы располагаются перпендикулярно к направлению стены. Конечные точки каждого торца обычно прочерчивают так, чтобы воображаемая линия, соединяющая их, была перпендикулярна к кромкам стен, кроме тех случаев, когда торец наклоняется преднамеренно.
- Обычно не рекомендуется определять торцы для стен с компонентами переменной толщины. При изменении толщины компонента связанный с ним торец изменит свои характеристики в соответствии с изменением толщины, однако его пропорции сохранятся, что приведет к искажениям краевого эффекта.

Стили торцов проемов в стенах

Стили торцов проемов в стенах применяются к дверям, окнам, проемам и дверным/оконным сборкам, вставляющимся в стену. Они состоят их коллекции стилей торцов стен, применяющихся к условиям верхней точки, косяка и подоконника в проеме.

Соглашения по именованию стилей торцов проемов в стенах:

Соглашение по именованию стилей торцов проемов в стенах подобно тому, которое принято для стилей торцов стен:

<Связанный стиль стен> (Проем<Номер>)

Примеры имен стилей торцов проемов в стенах:

Описание стиля торцов проемов в стенах	Пример имени
Стиль торцов проемов в стенах для стиля стены с именем *Каркас-3.5 Кирпич-3.625 Обшивка-0.5 Воздух-1 GWB-0.625* .	**Каркас-3.5 Кирпич-3.625 Обшивка-0.5 Воздух-1 GWB-0.625 (Проем1)**

Определения групп подчистки стен

Определения групп подчистки стен должны позволять перемещать или копировать объекты, прикрепленные якорями к стенам из других групп подчистки, в стены из текущей группы подчистки, пока не появится непреодолимая причина, не допускающая этого. Подчистка между главным чертежом и чертежами внешних ссылок должна быть включена по умолчанию, если это не слишком снижает производительность. Для определений групп подчистки отсутствуют соглашения по наименованию.

Стили модификатора поверхности

Модификаторы поверхности обычно лучше всего создавать динамически, вначале вычерчивая 2D полилинию, а затем преобразуя ее в модификатор поверхности. В ходе этой процедуры выдается запрос имени, назначаемого новому стилю модификатора, который создается на основе геометрии. Стили модификаторов поверхности определяют минимум информации о форме самого модификатора. В настоящее время отсутствуют соглашения по наименованию или применению стилей модификаторов поверхностей.

ПРИМЕЧАНИЕ Форма и размер модификаторов поверхности могут иметь значительные различия, даже в пределах одного и того же стиля. Для того чтобы модификатор, который необходимо применить к стене, имел требуемую форму, сначала следует построить 2D полилинию, а затем преобразовать ее в модификатор поверхности. В ходе этой процедуры будет выдан запрос нового имени стиля модификатора поверхности; каждая преобразованная полилиния должна определять отдельный стиль модификатора поверхности. По этим причинам во многих случаях может оказаться более эффективным применение вместо модификаторов поверхностей *тел-модификаторов*, которые не основываются на стилях.

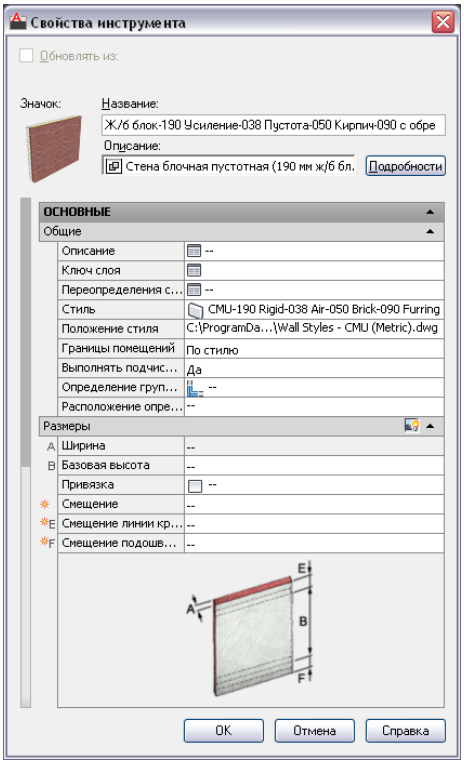
Инструменты палитр, предназначенные для стен

Единственным стилем, связанным со стенами, который можно назначить инструменту палитры, является сам стиль стен. Однако при использовании стиля стен все используемые им вложенные стили, такие как стили торцов стен и стили торцов проемов в стенах, будут импортированы вместе с ним автоматически. Кроме того, имеются свойства инструмента, для которых, возможно, потребуется задать значения по умолчанию перед сохранением инструмента в каталоге:

- **Привязка:** В случае внешних стен базовая линия обычно определяется как критическое размерное положение в структуре стены. В таких случаях следует задать для параметра привязки стандартное значение "Базовая линия".
- **Определения группы подчистки:** если описана стена, которая не должна подчищаться с другими стенами, не относящимися к тому же типу, можно предварительно задать определение группы подчистки, вместе с которым производится вставка.

  ВНИМАНИЕ Для задания стандартного определения группы подчистки стен вначале требуется задать библиотечный чертеж, в котором имеется определение группы подчистки, а затем - определить группу подчистки, которая будет использоваться. Даже если группа подчистки уже существует в текущем чертеже, она не будет использоваться, пока не определено положение определения.

Стандартные значения параметров инструмента стен, позволяющие определить описание группы подчистки по умолчанию и выравнивание.



Двери и окна

Двери и окна содержат три первичных стиля объектов AutoCAD Architecture: дверей, окон и дверных/оконных сборок.

Стили дверей

Соглашения по именованию:

Как и у стилей стен, имя стиля дверей должно содержать столько сведений о двери, сколько возможно. Формат имени стиля:

<Принцип работы двери> - <Тип двери> - <Необязательное указание формы двери> <Необязательное указание варианта исполнения>...

ПРИМЕЧАНИЕ Двери, для которых форма не указана, считаются прямоугольными.

Пример имен стилей дверей:

Описание стиля дверей	Пример имени
Однопольная навесная гладкая прямоугольная дверь.	**Навесная - Однопольная**
Однопольная навесная гладкая прямоугольная дверь, исключительно для наружного использования.	**Навесная - Однопольная - Наружная**
Двустворчатые навесные филенчатые арочные двери.	**Навесная - Двупольная - Филенчатая**
Однопольная подъемная филенчатая дверь, для наружного использования.	**Подъемная - Однопольная - Филенчатая**
Однопольная навесная полностью остекленная дверь, для использования в дверных/оконных сборках.	**Навесная - Однопольная - Остекленная**

ВНИМАНИЕ Важно указывать те двери, которые предназначаются исключительно для сборок. Для них часто определены условия, которые будут некорректными в случае вставки в стену независимо от сборки, для которой они предназначены.

Наилучшие практические приемы при работе со стилями дверей:

- Для всех компонентов дверей должны быть назначены материалы.
- Стили дверей следует классифицировать для улучшения условий работы со спецификациями и управления экранными представлениями. Как и в случае стен, определение классификации Uniformat II содержит готовый перечень классификаций, в который входят базовые классификации дверей.
- В экранных представлениях "Модель" для дверей компоненты должны принимать значения "По материалу".
- В экранных представлениях "Фасад" компонентам должны назначаться цвета с учетом правил экранных представлений *стилей 2D разрезов/фасадов*. Для автоматического назначения свойств контурам объектов разрезов и фасадов можно использовать цвета, соответствующие данными стилям.

Стили окон

Соглашения по именованию:

Соглашение по именованию стилей окон подобно принятому для дверей, однако оно менее жесткое и имеет большее количество необязательных элементов:

<Необязательное указание принципа работы окна> - <Тип окна> - <Необязательное указание формы окна> <Необязательное указание варианта исполнения>...

ПРИМЕЧАНИЕ Окна, для которых форма не указана, считаются прямоугольными. Окна, принцип работы которых не указан, считаются глухими.

Пример имен стилей окон:

Описание стиля окон	Пример имени
Прямоугольное венецианское окно.	**Венецианское**
Арочное распашное двустворчатое окно.	**Распашное - Двустворчатое**
Подвесное окно, используемое исключительно в дверных/оконных сборках.	**Подвесное**

ВНИМАНИЕ Важно указывать те окна, которые предназначаются исключительно для сборок. Для них часто определены условия, которые будут некорректными в случае вставки в стену независимо от сборки, для которой они предназначены.

Наилучшие практические приемы при работе со стилями окон:

- Для всех компонентов окон должны быть назначены материалы.
- Стили окон следует классифицировать для улучшения условий работы со спецификациями и управления экранными представлениями. Как и в случае стен, определение классификации Uniformat II содержит готовый перечень классификаций, в который входят базовые классификации окон.
- В экранных представлениях "Модель" для окон компоненты должны принимать значения "По материалу".
- В экранных представлениях "Фасад" компонентам должны назначаться цвета с учетом правил экранных представлений *стилей 2D разрезов/фасадов*. Для автоматического назначения свойств контурам объектов разрезов и фасадов можно использовать цвета, соответствующие данными стилям.

Стили дверных/оконных сборок

Соглашения по именованию:

Соглашение по наименованию дверных/оконных сборок предусматривает отражение в той мере, насколько это возможно, элементов заполнения, которые в них входят, параметров настройки и, там, где это приемлемо, основного положения элементов заполнения в сборке. Кроме того, если у отдельных элементов заполнения имеется постоянный размер, удобно указывать и его. Разные типы заполнения разделяются символом "+". Можно сформулировать только самые общие рекомендации: значительная гибкость стилей дверных/оконных сборок и практически неограниченное количество комбинаций заполнений и сеток не позволяют разработать строгое соглашение по наименованию, которое бы подходило для всех случаев:

<Тип заполнения> <Необязательное указание размера элементов заполнения> <Необязательное указание положения элементов заполнения> <Необязательное указание параметра настройки> + <Следующий тип заполнения>....<Необязательное указание формы дверной/оконной сборки>

ПРИМЕЧАНИЕ Дверные/оконные сборки, для которых форма не указана, считаются прямоугольными. В случае сложной дверной/оконной сборки может возникнуть решение опустить некоторые менее значительные типы элементов заполнения и параметры, включив их вместо этого в более полное описание стиля.

Примеры имен стилей дверных/оконных сборок:

Описание стиля дверных/оконных сборок	Пример имени
Арочная сборка с окнами размером 4′ и двухфутовыми арочными фрамугами, центрированная, с параметрами боковых элементов, настроенными так, что их размер будет увеличиваться при изменении толщины сборки, пока не придет в соответствие с размером 4′	**Окно4-0 Центр Увеличение + Фрамуга 2-0 Центр Арочная**
Навесная двустворчатая дверь с боковыми окнами переменной ширины с каждой стороны и фрамугой.	**Навесная Двустворчатая 6-0x6-8 + Боковые окна + Фрамуга**
Навесная однопольная дверь с правой стороны с одним боковым окном и фрамугой.	**Навесная однопольная 3-9x6-8 Правая + Боковое окно + Фрамуга**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями дверных/оконных сборок:

- Для всех компонентов сборок должны быть назначены материалы.
- Стили дверных/оконных сборок следует классифицировать для улучшения условий работы со спецификациями и управления экранными представлениями. Это в особенности важно для тех сборок, которые должны входить в спецификацию окон или дверей только как единый узел.

  ПРИМЕЧАНИЕ В тех случаях, когда сборка содержит заполнение дверью или окном и ее следует включать в спецификацию окон или дверей, допускается не классифицировать заполнение дверью или окном. Это позволит гарантировать, что заполнение не войдет в спецификацию как отдельный элемент, помимо сборки, частью которой оно является.

- В экранных представлениях "Модель" для сборок компоненты должны принимать значения "По материалу".
- В экранных представлениях "Фасад" компонентам должны назначаться цвета с учетом правил экранных представлений *стилей 2D разрезов/фасадов*. Для автоматического назначения свойств контурам объектов разрезов и фасадов можно использовать цвета, соответствующие данными стилям.
- Именование компонентов сборок: во избежание ошибок при редактировании стилей дверных/оконных сборок следует компонентам стилей давать консистентные описательные имена. В общем случае, каждое имя должно заканчиваться типом элемента сборки, к которому оно относится. Например, имя заполнения может быть таким: "Входная дверь Заполнение" В особенности следует уделить внимание наименованию сеток (планировочных элементов) и секций, на которых они основаны. Сетка, использующая секцию с именем "Вертикальная секция бокового окна", должна называться "Вертикальная сетка бокового окна".

Навесные стены

Навесные стены содержат два первичных объекта AutoCAD Architecture: стили навесных стен и стили стеновых блоков. Навесные стены также могут в качестве заполнений использовать стили дверей, окон и дверных/оконных сборок.

Стили навесных стен

Соглашения по именованию:

Как и у других типов стилей, наименование стиля навесных стен должно представлять собой, по возможности, полное его описание, но так как навесные стены могут быть еще разнообразнее и сложнее по структуре, чем дверные/оконные сборки, не следует отражать полное описание особенностей стиля в имени:

<Крупный элемент (Описание) + <Крупный элемент (Описание)>...

Примеры имен стилей навесных стен:

Определение стиля навесных стен	Пример имени
Навесная стена, назначение для ячеек (планировочных элементов) первого этажа которой содержит широкие импосты, предназначенные для имитации стеновых панелей, со стандартными оконными импостами типоразмера 4′ x 4′ и остекленными панелями над ними.	**Форма в основании + Ячейки 4x4 сверху**
Первый этаж с каменными панелями, вращающимися дверьми и остеклением над ними с ячейками разного размера (возможно, с вложенными сборками или стилями стеновых блоков в качестве заполнений).	**Каменное основание + Вращающаяся дверь + Разные ячейки сверху**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями навесных стен:

- Для всех компонентов навесных стен должны быть назначены материалы.
- В экранных представлениях "Модель" для навесных стен компоненты должны принимать значения "По материалу".
- В экранных представлениях "Фасад" компонентам должны назначаться цвета с учетом правил экранных представлений стилей 2D разрезов/фасадов. Для

автоматического назначения свойств контурам объектов разрезов и фасадов можно использовать цвета, соответствующие данными стилям.

- Именование компонентов навесных стен: во избежание ошибок при редактировании стилей навесных стен следует компонентам стилей давать консистентные описательные имена. В общем случае, каждое имя должно заканчиваться типом элемента навесной стены, к которому оно относится. Например, имя заполнения может быть таким: "Каменная панель Заполнение". В особенности следует уделить внимание наименованию сеток (планировочных элементов) и секций, на которых они основаны. Сетка, использующая секцию с именем "Вертикальная секция второго этажа", должна называться "Вертикальная сетка второго этажа".

Стили стеновых блоков

Соглашения по именованию:

Стеновые блоки во многих отношениях сходны с дверными/оконными сборками и навесными стенами, но определения заполнений для них ограничены простыми панелями. Соглашения по именованию подобны принятым для навесных стен, однако допускается и ввод указателей параметров настройки:

<Крупный элемент (Описание) + <Крупный элемент (Описание)>...<Необязательное указание параметра настройки>)

Примеры имен стилей стеновых блоков:

Определение стиля стеновых блоков	Пример имени
Стеновой блок с остекленными панелями размером 2 x 2:	**2 x 2 Остекление**
Стеновой блок с остекленными панелями шириной 4', импостами, заостренными в верхней части, и с боковыми ячейками (планировочными элементами), настроенными так, что их размер будет увеличиваться, пока не появится возможность добавить новую 4-футовую панель:	**Остекление 4-0 Увеличение + Заостренные импосты**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями стеновых блоков:

- Для всех компонентов стеновых блоков должны быть назначены материалы.
- Если стеновой блок не должен заноситься в спецификацию как отдельный элемент, стили стеновых блоков классифицировать не следует.

- В экранных представлениях "Модель" для стеновых блоков компоненты должны принимать значения "По материалу".
- В экранных представлениях "Фасад" компонентам должны назначаться цвета с учетом правил экранных представлений *стилей 2D разрезов/фасадов*. Для автоматического назначения свойств контурам объектов разрезов и фасадов можно использовать цвета, соответствующие данными стилям.
- Именование компонентов стеновых блоков: во избежание ошибок при редактировании стилей стеновых блоков следует компонентам стилей давать консистентные описательные имена. В общем случае каждое имя должно заканчиваться типом элемента стенового блока, к которому оно относится. Например, имя заполнения может быть таким: "Каменная панель Заполнение". В особенности следует уделить внимание наименованию сеток (планировочных элементов) и секций, на которых они основаны. Сетка, использующая секцию с именем "Вертикальная секция второго этажа", должна называться "Вертикальная сетка второго этажа".

Крыши и перекрытия

Стили скатов крыш, подобно стилям стен, могут содержать несколько компонентов; поэтому многие соглашения одинаковы или подобны. В скатах крыш также могут использоваться стили кромок скатов крыш.

Стили скатов крыши

Соглашение по именованию:

В стили скатов крыш, как и в стили стен, входит несколько компонентов. Наименование должно указывать структуру крыши и размеры основных компонентов (мелкие компоненты, например, толь, могут упоминаться без приведения размеров). Первым упоминаемым компонентом должен быть основной несущий компонент. Последним компонентом должен быть компонент отделки (если имеется):

<Имя компонента>-<Размер в десятичных единицах> <Имя компонента>-<Размер в десятичных единицах>...

Примеры имен стилей скатов крыш:

Определение стиля скатов крыш	Пример имени
Структура крыши: Стропила 2x8, толь, рубероидная плитка.	**Стропила-7.25 + Плитка**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями скатов крыш:

- Всем компонентам ската крыши должны быть назначены материалы.
- Базовая линия в описании ската крыши должна быть указана внизу основного несущего компонента.
- Компоненты ската крыши должны нумероваться сверху вниз, верхний компонент получает номер 1.
- Толщины компонентов должны всегда иметь положительные значения. Смещение по толщине от базовой линии всегда должно быть направлено к нижней кромке компонента.
- Рекомендуется проводить классификацию всех стилей скатов крыш для расширения возможностей управления экранными представлениями.

Стили кромок скатов крыш

Стили кромок скатов крыш весьма просты и могут состоять как максимум из двух компонентов: бордюрной рейки и карниза. В отличие от торцов стен, стили кромок скатов крыш применяются не к отдельным компонентам скатов крыш, а к скату крыши в целом.

Соглашения по именованию:

Стили кромок скатов крыш следует именовать в соответствии с теми условиями бордюрной рейки и карниза, которые они определяют:

<Необязательное указание номинального размера бордюрной рейки> <Необязательная бордюрная рейка> + <Необязательное указание размера карниза> <Необязательный карниз> - <Необязательное указание условия среза по умолчанию> - <Необязательное указание свеса кромки>

Примеры имен стилей кромок скатов крыш:

Описание стиля кромок скатов крыш	Пример имени
Бордюрная рейка 1x4, без карниза, отвесный срез, без свеса.	**Бордюрная рейка 1x4 - Отвесный**
Бордюрная рейка 1x8, карниз 5/8", отвесный срез, свес 1′.	**Бордюрная рейка 1x8 - Карниз 5-8 - Отвесный - Свес 12**
Стиль кромок со скошенной рейкой 4x4 (для составной рулонной крови).	**Скос 4x4**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями кромок скатов крыш:

- При создании профилей кромок следует прочерчивать их для правой стороны крыши, если происходит создание по участкам.
- Можно установить флажок опции "Автонастройка по высоте кромки". Выбор этой опции приводит к подстройке бордюрной рейки к компоненту переменной толщины ската крыши при изменении толщины; при этом изменение размеров происходит пропорционально. Размеры бордюрной рейки будут изменяться как по вертикали, так и по горизонтали. К аналогичным результатам приводит выбор опции подстройки карниза по свесу.

ПРИМЕЧАНИЕ Стили кромок скатов крыш не могут применяться как часть определения стиля скатов крыш; вместо этого их можно применять как свойство инструмента палитры. Многие стили скатов крыш, включенные в файлы образцов содержимого, которые поставляются вместе с AutoCAD Architecture, указывают в своих именах определенный стиль кромок скатов крыш. Если на основе данных стилей создается инструмент, стиль перекрытий уже назначен свойствам инструмента. Данные стили использовались в ранних версиях программы, в которых принятые по умолчанию стили кромок скатов крыш можно было назначить стилю скатов крыш. Данная возможность была удалена из пользовательского интерфейса Редактора стилей скатов крыш, однако свойства стилей в упомянутых образцах стилей сохранились.

Стили перекрытий

Соглашение по именованию:

В стили перекрытий, как и в стили стен, входит несколько компонентов. Наименование должно описывать структуру крыши и размеры основных компонентов (мелкие компоненты, например, пароизоляция, отделка пола линолеумом, могут упоминаться без приведения размеров). Первым упоминаемым компонентом должен быть основной несущий компонент. Последним компонентом должен быть компонент отделки (если имеется):

<Имя компонента>-<Размер в десятичных единицах> <Имя компонента>-<Размер в десятичных единицах>...

Пример имен стилей перекрытий:

Описание стиля перекрытий	Пример имени
Структура перекрытия: бетон толщиной 6", покрытие пола керамической плиткой.	**Бетон-6 + Плитка-Керамика**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями перекрытий:

- Всем компонентам перекрытий должны быть назначены материалы.
- Базовая линия в описании перекрытия должна быть указана внизу основного несущего компонента.
- Компоненты перекрытия должны нумероваться сверху вниз, верхний компонент получает номер 1.
- Толщины компонентов должны всегда иметь положительные значения. Смещение по толщине от базовой линии всегда должно быть направлено к нижней кромке компонента.
- Рекомендуется проводить классификацию всех стилей перекрытий для расширения возможностей управления экранными представлениями.

Стили кромок перекрытий

Стили кромок перекрытий весьма просты и могут состоять максимум из двух компонентов, называемых "бордюрная рейка" и "карниз". Как и стили кромок скатов крыш, стили кромок перекрытий применяются не к отдельным компонентам перекрытий, а к перекрытию в целом.

Соглашения по именованию:

Стили кромок перекрытий следует именовать в соответствии с теми условиями бордюрной рейки и/или карниза, которые они определяют:

<Необязательное указание номинального размера бордюрной рейки> <Необязательная бордюрная рейка> + <Необязательное указание размера карниза> <Необязательный карниз> - <Необязательное указание условия среза по умолчанию> - <Необязательное указание свеса кромки>

Примеры имен стилей кромок перекрытий:

Описание стиля кромок перекрытий	Пример имени
Бордюр 6".	**Бордюр**
Балка типоразмера 36" x 18" с кирпичной опорой.	**Балка класса 36x18 + Кирпичная опора**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями перекрытий:

- При создании профилей кромок следует прочерчивать их для правой стороны перекрытия, если происходит создание по участкам.

- Можно установить флажок опции "Автонастройка по высоте кромки". Выбор этой опции приводит к подстройке бордюрной рейки к компоненту переменной толщины в перекрытии при изменении толщины; при этом изменение размеров происходит пропорционально. Размеры бордюрной рейки будут изменяться как по вертикали, так и по горизонтали. К аналогичным результатам приводит выбор опции подстройки карниза по свесу.

ПРИМЕЧАНИЕ Стили кромок перекрытий не могут применяться как часть определения стиля перекрытий; вместо этого их можно применять как свойство инструмента палитры. Многие стили перекрытий, включенные в файлы образцов содержимого, которые поставляются вместе с AutoCAD Architecture, указывают в своих именах определенный стиль кромок перекрытий. Если на основе данных стилей создается инструмент, стиль перекрытий уже назначен свойствам инструмента. Данные стили использовались в ранних версиях программы, в которых принятые по умолчанию стили кромок перекрытий можно было назначить стилю перекрытий. Данная возможность была удалена из пользовательского интерфейса Редактора стилей перекрытий, однако свойства стилей в упомянутых образцах стилей сохранились.

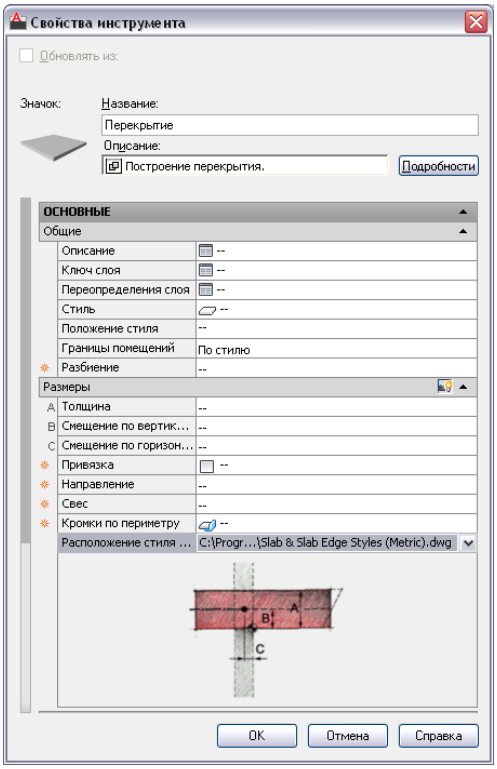
Инструменты палитры, предназначенные для скатов крыш и перекрытий

Для применения стиля кромок перекрытий или кромок скатов крыш в момент их создания можно определить их как свойства по умолчанию инструмента палитры, наряду с другими свойствами:

- Можно установить выравнивание по верху, по низу или по базовой линии в зависимости от типа перекрытия и его предполагаемого назначения.
- Значение параметра "Вертикальное смещение" может быть установлено для предварительного задания уровня перекрытия.
- Можно определить стиль кромок, принимаемый по умолчанию.

  ВНИМАНИЕ Для установки стиля кромок по умолчанию вначале требуется задать библиотечный чертеж, в котором существует стиль кромок, а после этого указать тот стиль кромок, который будет использоваться. Даже если стиль кромок уже существует в текущем чертеже, он не будет использоваться, пока не определено положение стиля.

Свойства инструмента перекрытия с установленным по умолчанию стилем кромок перекрытий.



Лестницы и перила

Лестницы могут создаваться с помощью параметрического объекта или на основе 2D эскиза. В обеих случаях полученный объект будет основан на определении стиля лестниц.

Стили лестниц

Для стилей лестниц отсутствуют соглашения по именованию. В общем случае, имя должно просто указывать основное назначение типа лестниц и, по возможности, содержать первичные несущие элементы, материал или конструкцию лестницы.

Пример имен стилей лестниц:

Описание стиля лестниц	Пример имени
Стальная лестница с тетивой.	**Сталь - Тетива**
Стиль лестниц, настроенный для использования в качестве бетонного пандуса, с несущими конструкциями, используемыми как бордюры.	**Пандус - Бетон + Бордюр**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями лестниц:

- Следует с необходимым вниманием рассмотреть все достоинства и недостатки, связанные с разрешением параметрам выступов площадок и параметрам компонентов лестниц иметь различные значения в лестницах одного стиля. Отключение этих опций делает эти параметры стиля "закрепленными". Включение позволяет при создании лестницы просто присваивать компонентам значения параметров по умолчанию, с возможностью переопределения впоследствии.
- Если стиль назначается пользовательской лестнице, созданной из контурных линий, смещения компонентов несущих конструкций, заданные в определении стиля, будут рассчитываться на основе линий, указанных для положения компонентов несущих конструкций.
- При создании пользовательской лестницы из контура выступы площадок, описанные в стиле лестницы будут проигнорированы.

Стили забежных ступеней

Стили забежных ступеней могут применяться к тем лестницам, для которых значение параметра "Тип поворота маршей" установлен как "1/4 оборота" или "1/2 оборота".

Соглашения по именованию стилей забежных ступеней:

В имени стиля лестницы должен быть указан тип "Винтовая", после чего приводятся параметры проступи или подступенков:

<Тип "Винтовая"> - <Необязательный параметр управления>...

Примеры имен стилей забежных ступеней:

Описание стиля забежных ступеней	Пример имени
Винтовая лестница, создающаяся вручную, в группе "Параметры" включена опция "Использовать линию подступенка".	**Ручная - Подступенок**

Описание стиля забежных ступеней	Пример имени
Винтовая лестница типа "Одиночная", в группе "Параметры проступи в зоне поворота" установлен флажок опции "Параметры проступи на повороте", с 2 проступями на оборот.	**Одиночная - 2 проступи**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями забежных ступеней:

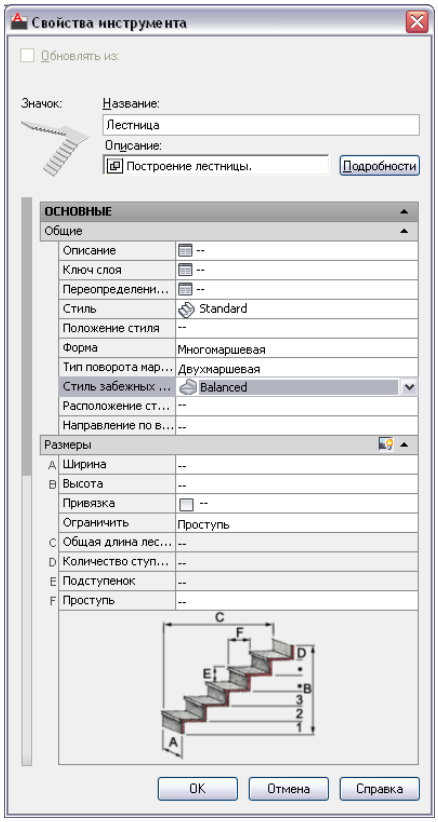
- Прежде чем описывать новый стиль забежных ступеней, следует проверить имеющиеся файлы библиотеки компонентов стилей. Большая часть типовых условия для винтовых лестниц уже описана.
- При использовании типа "Одиночная" необходимо снять флажок опции "Использовать линию подступенка", если точка поворота будет располагаться на кромке или в углу лестницы. В противном случае проступи будут накладываться одна на другую, и лестница будет построена неправильно.

Инструменты палитр, предназначенные для лестниц

При создании инструмента для стиля лестниц может возникнуть необходимость в задании следующих значений параметров по умолчанию:

- Форма лестницы: хотя многие свойства лестницы можно изменить после ее размещения, форму лестницы можно определить только в момент создания. Можно задать форму лестницы в качестве стандартного параметра инструментов лестниц (многомаршевая, П-образная, винтовая или прямая).
- Тип поворота: имеется возможность задания площадок или поворотов. Этот параметр также нельзя изменить после размещения лестницы.
- Стиль забежных ступеней и расположение стилей забежных ступеней: Если в качестве типа поворота указан "поворот", можно задать использование на повороте стиля забежных ступеней. При указании стиля забежных ступеней также можно задать другой чертеж, из которого следует импортировать стиль забежных ступеней.
- Завершение лестницы: также можно установить, должна ли лестница заканчиваться подступенком, проступью или площадкой. Значение этого параметра может быть изменено после размещения лестницы.

Свойства стиля лестниц



Стили перил

Имена стилей перил должны, по возможности, содержать описания и перечислять основные компоненты перил.

Соглашения по именованию стилей перил:

<Тип перил> - <Форма перил> + <Дополнительный компонент> + <Дополнительный компонент>...

Пример имен стилей перил:

Описание стиля перил	Пример имени
Леерное ограждение, круглое с поручнем и балясинами-стержнями.	**Ограждение жесткое + Поручень + Стержни-балясины**

Описание стиля перил	Пример имени
Леерное ограждение, круглое с поручнем и возвратами.	**Ограждение жесткое + Поручень + Возврат**

ПРИМЕЧАНИЕ Если пользовательский экранный блок, применяемый в качестве переопределения экранного представления на уровне стиля, описывает такой компонент как возврат, он должен быть указан как дополнительный компонент в имени стиля перил.

Помещения

Помещения имеют множество предназначений и позволяют вводить принципы концептуального проектирования на этапах разработки конструкторской документации для проекта. Помимо всего прочего, с помещений можно начать описание компоновки внутренних комнат и площадей здания. Также они могут описывать комнаты и площади в целях составления спецификаций для проведения расчетов и оценок площадей. Они могут также содержать данные, полезные для пользователей программы AutoCAD MEP, которым требуется обрабатывать геометрию в целях анализа.

Стили помещений

Имена стилей помещений должны указывать на тип комнаты или площади, для которых стиль помещения предназначен.

Соглашения по именованию стилей помещений:

<Назначение комнаты/площади> - <Необязательное указание относительных размеров> - <Необязательное указание типа здания>

Пример имен стилей стен:

Описание стиля помещений	Пример имени
Большая кухня учреждения.	**Кухня - Большая - Учрежденческая**
Обеденный зал ресторана.	**Обеденный_зал - Ресторан**
Спальня жилого здания.	**Спальня**

Описание стиля помещений	Пример имени
Спальная комната гостиничных апартаментов.	**Спальня - Гостиница**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями помещений:

- Для помещений может быть назначено свойство "Имя". Имена берутся из "*Определения списка*". Для стиля должно назначаться "Определение списка", так чтобы в наличии был список наименований, выбор из которого производился бы при определении свойств объектов-помещений.
- Для компонентов "Массив пола" и "Массив потолка" стилей помещений следует назначить материалы.
- Так как стили помещений могут взаимодействовать с "*Определениями зон*", можно сохранить их в том же библиотечном файле, что упростит внесение изменений впоследствии.

Несущие элементы

Определения форм несущих элементов

Определения форм несущих элементов должны именоваться в соответствии со стилем или стилями несущих элементов, частью которых они являются. Например, если описывается стиль элемента стальной балки и дается определение формы несущего элемента, основываясь на котором планируется создавать компонент нижнего пояса балки, стоит его назвать просто "Нижний пояс стальной балки".

Стили несущих элементов

Несущие элементы следует именовать в соответствии с определенным типом несущего объекта, который они должны представлять, вводя в наименование данные о размерах.

Соглашения об именовании стилей несущих элементов:

<Тип несущего элемента> <Размер>

ПРИМЕЧАНИЕ Часто стандартные обозначения форм несущих элементов включают в себя размер элемента. В таких случаях именем структурного элемента будет просто его обозначение.

Примеры имен стилей несущих элементов:

Описание стиля несущих элементов	Пример имени
Стальной профиль широкого фланца (W8x40).	**W8x40**
Балка-полоса типоразмера 10" K.	**Балка-полоса 10K1**
Декоративная сужающаяся колонна квадратного сечения (особого назначения).	**Декоративная квадратная колонна - Сужающаяся 12"-8"**
Деревянная балка фанерной перегородки размером 10".	**Балка фанерной перегородки - 10"**

ПРИМЕЧАНИЕ Соглашения по именованию стилей несущих элементов строго не установлены. В случае если стили несущих элементов определяются на основе Каталога несущих элементов, приемлемо (а во многих случаях - эффективнее) использовать стандартное имя, приведенное в каталоге. В качестве примера: приведенное выше имя стиля "Балка фанерной перегородки - 10" в таком случае будет следующим: "10-дюймовая деревянная балка фанерной перегородки".

Наилучшие практические приемы при работе со стилями несущих элементов:

- При именовании стилей несущих элементов необходимо учитывать, является ли он многофункциональным. Например, профили широких фланцев могут использоваться для колонн, раскосов или балок. В случае такого элемента определенное назначение в имени стиля элемента указывать не следует.
- При описании пользовательских экранных блоков для экранного представления "Модель" стилей несущих элементов нужно использовать другие несущие элементы для описания блоков, где это возможно, вместо формообразующих элементов. Пример этого можно найти среди образцов стилей балок, входящих в комплект поставки AutoCAD Architecture. Пользовательские экранные блоки, которые описывают элементы решетки фермы, созданы на основе стиля несущих элементов, названного "Решетка из стальных балок".
- Компонентам стиля несущих элементов должны быть назначены материалы.

Объекты документации

Объекты документации AutoCAD Architecture относятся к таким типам объектов, которые предназначены исключительно для использования в качестве инструментов

пояснений. Они не описывают 3D геометрию - они определяют структуры данных и 2D графику пояснений и обозначений.

ПРИМЕЧАНИЕ Так как объекты документации не описывают геометрию, нет необходимости в классификации их стилей в целях составления спецификаций. Однако в этом может возникнуть необходимость, если потребуется больше возможностей управления экранными представлениями, чем те, которые обеспечиваются обычными элементами управления наборами экранных представлений.

Разрезы и фасады

2D разрезы и фасады определяют 2D экранное представление прямоугольных видов 3D модели здания. Они не содержат геометрических объектов и ими не являются - они в большей степени являются "отчетом" о модели.

Стили 2D разрезов/фасадов

С помощью назначения стиля 2D разреза/фасада автоматически назначаются параметры отображения рабочих линий объекта на разрезе/фасаде.

ВНИМАНИЕ Прежде чем браться за создание пользовательских стилей 2D разрезов/фасадов, важно иметь стандартизированную систему экранного представления. Правила разработки стиля разреза/фасада полностью зависят от цветов, назначенных объектам в экранном представлении, используемом объектом разреза/фасада. По умолчанию, таким экранным представлением объекта обычно является "Модель" или "Фасад". Чтобы определить, какое именно экранное представление используется на разрезах/фасадах для каждого типа объекта, можно открыть Диспетчер экранных представлений и просмотреть "Экранные представления" для набора экранных представлений "Разрез_Фасад" или любого иного набора экранных представлений, заданного в свойствах разрезов/фасадов.

Соглашения по именованию стилей 2D разрезов/фасадов:

<Назначение или характер применения 2D разреза> - <Необязательное указание масштаба>

Примеры имен стилей 2D разрезов/фасадов:

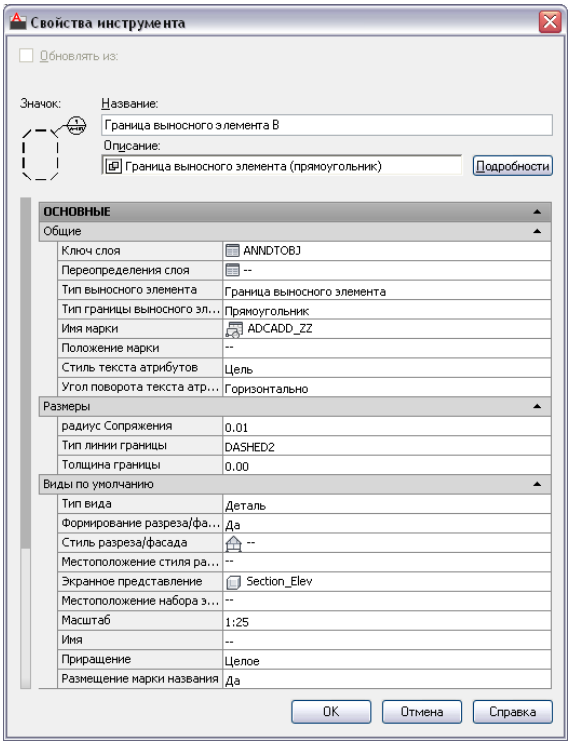
Описание стиля 2D разрезов/фасадов	Пример имени
Стиль разрезов/фасадов, который будет использо-	**Разрез-фасад здания - 48**

Описание стиля 2D разрезов/фасадов	Пример имени
ваться для вывода на печать фасадов и разрезов с масштабом 1/4"=1′-0".	
Стиль разреза/фасада, предназначенный для фона изображения выносного элемента.	**Фон выносного элемента**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями 2D разрезов/фасадов

- Если пользовательские компоненты и правила проектирования определяются в стиле разрезов/фасадов, в него всегда следует включить описание. Описание правил проектирования должно объяснять, к каким действиям приводит каждое правило в графических свойствах стиля. Например, имеется экранный компонент, названный "Линии открывания". Описание компонента может быть простым: "Линии открывания дверей и окон". У правила проектирования, сопровождающего компонент, может быть следующее описание: "Показ направления открывания дверей и окон штриховой линией с весом тонкой линии".
- У стиля разрезов/фасадов, предназначенного для использования в качестве фона выносных элементов, все экранные компоненты должны размещаться слое, который не выводится на печать.
- Стили разрезов/фасадов нельзя преобразовывать в инструмент палитры. Вместо этого на них ссылаются в свойствах инструментов выносок. Можно указать библиотечный файл, содержащий стиль разрезов/фасадов, и определенный стиль разрезов/фасадов, который должен использоваться вместе с выноской.

Свойства инструмента выноски с указанием стиля 2D разрезов/фасадов, который будет использоваться, библиотеки стилей, из которой нужно импортировать стиль, масштаба по умолчанию и используемого набора экранных представлений.



Размеры

Кроме обычного в AutoCAD нанесения размеров AutoCAD Architecture предлагает более интеллектуальные и автоматизированные объекты AD-размеров. Создание стилей AD-размеров может существенно увеличить производительность на этапе разработки конструкторской документации проекта. Еще одно достоинство стилей AD-размеров состоит в том, что как и AD-объектами, ими можно управлять с помощью Экранной системы AutoCAD Architecture. Стили могут учитывать масштаб: один и тот же AD-размер можно использовать для любого количества масштабов изображений в чертеже.

Стили AD-размеров

Соглашения по именованию стилей AD-размеров:

<Максимальное количество цепочек> - <Необязательное указание уникального назначения>

Примеры имен стилей AD-размеров

Описание стиля AD-размеров	Пример имени
Размерный стиль, с 3 цепочками как максимум, для обычного нанесения размеров в конструкторской документации.	**3 цепочки**
Размерный стиль, с 2 цепочками как максимум, для отображения метрических единиц в чертеже, настроенном на британские единицы измерения.	**2 цепочки - Альтернативные метрические**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями AD-размеров:

- Необходимо по возможности делать размерные стили зависимыми от масштаба, используя различные размерные стили AutoCAD с различными значениями параметра "Общий масштаб". Меняя конфигурации экранных представлений, можно использовать разные экранные представления для размерных стилей, настраивая их для различных масштабов и разной степени детализации.
- Нет необходимости сохранять в шаблоне чертежа стили AD-размеров или размерные стили AutoCAD, от которых они зависят при выводе на экран. Вместо этого можно при необходимости пользоваться свойствами инструмента для импорта их из библиотеки стилей. Также могут быть импортированы необходимые размерные стили AutoCAD.
- Если была произведена настройка параметров "Размер" и "Тип" компонентов стиля стен, возможно и необходимо воспользоваться удобством этой операции, установив в группе параметров "Содержимое" для параметров размера "Толщина стены" значение "Из стиля" или "Несущий из стиля".

Спецификации и наборы характеристик

Спецификации, определения наборов свойств, стили форматов характеристик объектов и темы отображения тесно взаимосвязаны. По этой причине необходимо тщательное планировать систему использования данных характеристик.

Определение набора свойств

Помимо описания полей данных для спецификаций, определения набора свойств также могут использоваться для создания "интеллектуальных" марок объектов и для переопределения экранных параметров объектов. Вследствие большого количества вариантов использования важно их тщательное планирование. Крайне важно определить, к каким особым типам объектов будут применяться определение набора свойств и будут ли они основаны на стилях или на объектах.

ПРИМЕЧАНИЕ Так как определения набора свойств, стили формата данных характеристик, стили спецификаций и стили темы отображения настолько зависят друг от друга, возможно, стоит хранить их в одной библиотеке стилей, что впоследствии облегчит внесение изменений.

Соглашения по именованию определений наборов свойств:

<Тип объекта><Необязательное дополнительное описание><Приложение (стиль или объект)>

Примеры имен определений наборов свойств:

Описание определения набора свойств	Пример имени
Определение набора свойств для дверей, основано на объектах.	**Двери_Объекты**
Определение набора свойств для информации об оконных рамах, прилагается к стилям окон.	**Оконные_рамы_Стили**

Наилучшие практические приемы при работе с определениями набора свойств:

- Имена определений набора свойств или имена свойств не должны содержать пробелы. В случае если требуется отображать свойство в марке объекта, следует сослаться на него по имени через описание атрибута AutoCAD при использовании инструмента "Определить марку". Марки описаний атрибутов не могут содержать пробелы.
- Если свойство выбрано для использования в графе спецификации, описание свойства является заголовком графы по умолчанию. Хотя заголовок может быть переопределен в любой момент, можно упростить задачу создания спецификаций, если не забывать об этом при определении характеристик.
- Если имеются унаследованные из прежних версий определения набора свойств, в которые входят основанные на формулах свойства, извлекающие информацию,

опираясь на свойства главного объекта, в AutoCAD Architecture рекомендуется заменить их новым "Свойством якоря". Примером этого может быть свойство огнестойкости двери, которое должно иметь значение в соответствии с огнестойкостью стены, к которой она прикрепляется якорем.

- AutoCAD Architecture позволяет воспользоваться преимуществами новых возможностей скрытия свойств. Это удобно, если имеется свойство, которое не редактируется пользователем напрямую. Отключая его видимость, можно свести к минимуму ошибки при просмотре и редактировании свойств на вкладке "Расширенные данные" палитры свойств объекта.
- Если для стилей объектов была проведена классификация, настоятельно рекомендуется использование классификаций при последующей фильтрации типов объектов и стилей, к которым применяются наборы характеристик. Это гораздо надежнее, чем использование фильтров слоев.

Форматы данных

Форматы данных обеспечивают управление видом и форматированием символьных и числовых значений наборов характеристик, когда их помещают в спецификацию.

Соглашения по именованию форматов данных:

Имена форматов данных весьма просты и носят описательный характер:

<Тип/назначение данных> - <Необязательное описание>

Примеры имен форматов данных:

Описание формата данных	Пример имени
Формат данных для отображения площади объекта.	**Площадь**
Формат данных для отображения числового значения длины с точностью 1/16".	**Длина - Округление 1-16**

ПРИМЕЧАНИЕ В случаях числовых значений, форматируемых до определенной точности, можно опускать значение фактической точности в имени формата данных, однако тогда это следует указать в описании.

Наилучшие практические приемы при работе с форматами данных:

- Прежде чем создавать новый формат данных, следует проверить, нет ли уже существующего формата, которым можно повторно воспользоваться. В файлах "Schedule Tables (Imperial).dwg" или "Schedule Tables (Metric).dwg" в папке

содержимого AutoCAD Architecture имеется значительное количество стандартных форматов данных.

Стили спецификаций

Соглашения по именованию стилей спецификаций:

<Тип объекта> Спецификация <Необязательное указание дополнительного описателя>

Примеры имен стилей спецификаций:

Описание стиля спецификаций	Пример имени
Спецификация дверей, в которой используется стандартное свойство номера дверей (не созданное в проекте).	**Двери Спецификация**
Спецификация дверей, в которой используется номер двери, установленный в проекте.	**Двери Спецификация Проектная**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями спецификаций:

- Если для стилей объектов была проведена классификация, рекомендуется использование классификаций при последующей фильтрации типов объектов и стилей спецификации. Это гораздо надежнее, чем использование фильтров слоев.
- Следует обратить особое внимание на свойство стиля спецификаций "Допустимые типы объектов". Его значение должно быть таким же, как у свойства "Допустимые типы объектов" любого определение набора свойств, свойства которого планируется использовать в графе спецификации.

Стили темы отображения

Кроме рекомендаций, касающихся описательности имен стилей, соглашений или стандартов для стилей темы отображения не имеется.

Зоны

Зоны позволяют группировать помещения для работы со схемами расчета площади и для презентаций (например, для показа различных отделов окрашенными в разные цвета). Кроме того, инженеры, использующие программу AutoCAD MEP, могут

использовать зоны для проведения расчетов, связанных со сложными анализами, и для подготовки отчетов.

Стили зоны

Имя стиля должно быть, по возможности, описательным. Других соглашений по именованию стиля зоны нет.

Наилучшие практические приемы при работе со стилями зон:

- Если для автоматической организации зон используются шаблоны зоны, тогда *необходимо* сохранять стили зоны в том же чертеже, что и стили шаблонов зоны.
- Может потребоваться использование переопределений параметров представлений на уровне стиля для стилей зоны в презентационных целях, так чтобы управлять штриховкой и цветом.

> **ПРИМЕЧАНИЕ** Кроме использования переопределений представления стилей для управления отображением зон, можно использовать "Стиль темы отображения", позволяющий показывать помещения в зависимости от значения свойства.

Стили учетных формул

Соглашения по именованию стилей учетных формул:

<Описание расчета> <Назначение>

Примеры имен стилей учетных формул:

Описание стиля учетных формул	Пример имени
Учетная формула, добавляющая десять процентов к учитываемой площади для учета коэффициента общей площади в учрежденческих зданиях.	**10 процентов Коэффициент общей площади**

Стили шаблонов зоны

Шаблоны зоны позволяют автоматически создавать из зон иерархическую структуру. Имя стиля шаблонов должно быть, по возможности, максимально описательным. Других соглашений по именованию нет.

Наилучшие практические приемы при работе со стилями шаблонов зоны:

- Если это необходимо, следует прикреплять стиль учетной формулы к тем стилям, которые включаются в шаблон зоны. Это позволит в еще большей мере автоматизировать организацию зон.
- Стили шаблонов зоны *необходимо* хранить в том же чертеже, что и стили зон, которые в них включены. Их следует также хранить в том чертеже, в котором содержатся учетные формулы, которыми они пользуются.

ВНИМАНИЕ Взаимосвязанные стили зоны, стили шаблонов зоны и стили учетных формул должны присутствовать в одном и том же чертеже. По этой причине рекомендуется хранить все стили зоны, стили шаблонов зоны и стили учетных формул в одном и том же чертеже библиотеки. Кроме того, в чертежах библиотеки, содержащих стили зоны, стили помещений и определения набора свойств, вместе с которыми их предполагается использовать, следует хранить и описания списков.

Универсальные объекты

Стили объектов, отнесенных к категории "Универсальные объекты", обычно представляют "вспомогательные" объекты, которые помогают в определении или улучшают другие стили объектов, а также объекты обозначений, например, маскирующие блоки или многовидовые блоки.

AD-полигоны

AD-полигоны удобны для описания заполнений в навесных стенах и стеновых блоках. Они определяют 2-мерные площади и позволяют решать другие задачи по нанесению пояснений. Например, они также используются в инструменте "Линия разреза", находящемся на инструментальной палитре "Документ".

Соглашения по именованию AD-полигонов:

Формат именования AD-полигонов будет зависеть от их назначения. Стиль AD-полигонов, предназначенный, например, для определения заполнения навесной стены, будет именоваться в соответствии со значительно более жестким соглашением, чем тот, который просто определяет площадь:

<Назначение AD-полигона> - <Необязательное описание>

Примеры имен стилей AD-полигонов

Описание стиля AD-полигонов	Пример имени
Стиль AD-полигонов, который служит для нанесения полос в каменном заполнении со вращающейся дверью в навесной стене.	**Заполнение из камня + Вращающиеся двери - Темные полосы на заполнении из камня**

Определения классификаций

Классификации - это способ дополнительного описания объектов общего типа. Например, стили стен могут использоваться для описания объектов, не являющихся стенами, например, отделки мебели, столешниц, карнизов и т.д. Путем классификации объектов можно управлять тем, будут ли они вноситься в спецификации или выводиться на экран вместе с другими подобными типами объектов.

Соглашения по именованию определений классификаций:

Определения классификаций представляют собой просто список. Часто такой список основан на каком-либо ином документальном списке или на структуре данных. В других случаях они могут иметь отношение к определенному типу объектов и к характеристикам этого типа объектов. Формат именования может быть различным в зависимости от этих условий.

Назначение определения классификации	Соглашение по именованию
Определения классификаций, основанные на существующем списке или на структуре данных.	*<Имя структуры данных или описание>*
Определения классификаций для определенного типа объектов и конкретного назначения.	*<Тип объекта> <Назначение>*

Примеры имен определений классификаций:

Описание определения классификации	Пример имени
Определение классификации, применяющееся ко всем типам объектов, основанное на структуре Uniformat II.	**Uniformat II**

Описание определения классификации	Пример имени
Определение классификации для дверей, окон и сборок для проведения классификации в зависимости от этапа конструкторской разработки.	**Двери-окна Этап**

ПРИМЕЧАНИЕ Второй из приведенных выше примеров - просто пример. На самом деле, определения классификаций для разбиения объектов на основе этапов, возможно, было бы лучше применять ко всем типам объектов.

Наилучшие практические приемы при работе с определениями классификаций:

- Хотя предметом классификации могут быть отдельные объекты, в большинстве случаев следует классифицировать стили объектов. Следует классифицировать все стили объектов, описывающих геометрию (все, что может рассматриваться как "Архитектурный объект", а не "Объект документации").
- Не стоит устанавливать слишком строгие ограничения, задавая значение параметра "Допустимые типы объектов" в определении классификации. В большинстве случаев определение классификации может наилучшим образом быть применено к нескольким различным типам объектов, если не ко всем, в зависимости от того, что фактически включено в его список классификаций.
- Если определение классификации слишком длинное, можно применить иерархическую организацию классификаций. Например, если было разработано определение классификации для поддержки формата MasterSpec II, на верхнем уровне можно задать номера основных секций, а затем определить разделы, внутри каждого из которых на более низком уровне будут находиться секции.
- Часто использующиеся классификации рекомендуется хранить в чертежах шаблонов, в особенности те, которые можно использовать для классификации отдельных объектов.

Стили ключей слоев

Стили ключей слоев являются основой автоматизированного стандарта слоев. В комплект поставки AutoCAD Architecture включены несколько стилей ключей слоев, которые основаны на широко распространенных промышленных стандартах. Имеется возможность определения собственного стиля ключей слоев.

Соглашения по именованию стилей ключей слоев:

<Необязательное указание имени компании или другого уникального идентификатора> <Необязательное указание имени стандарта> <Необязательный описательный элемент>

Примеры имен стилей ключей слоев:

Описание стиля ключей слоев	Пример имени
Стиль ключей слоев, основанный на британском стандарте BS1192.	**BS1192**
Стиль ключей слоев, основанный на "Инструкциях о слоях" AIA версии 3, в котором предусмотрено отклонение от рекомендаций по выводу на печать Tri-Services (использование именованных стилей печати).	**AIA v3**
Стиль ключей слоев, разработанный "Компанией X" для работы с внутренним стандартом именования слоев, предназначенным для проектов в сфере медицины.	**Компания X Здравоохранение**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями ключей слоев:

- При создании стиля ключей слоев следует использовать структурированный *Стандарт именования слоев* AutoCAD Architecture, который описывает фактический формат именования слоев. При переопределении ключей слоев лучше использовать ключи, основанные на стандарте именования слоев.
- Так как стили ключей слоев определяют цвет, вес, тип линии и стиль печати для каждого слоя, которые в них описаны, их следует использовать совместно с системой экранного представления. Прежде чем описывать собственный стиль ключей слоев, следует иметь работающую систему экранного представления, которая уже проверена на деле.
- Не стоит забывать, что несколько существующих стилей ключей слоев включены в комплект поставки AutoCAD Architecture. Можно не создавать новый стиль с нуля, а начинать с них, изменяя и добавляя ключи слоев по необходимости.
- Не следует забывать указывать в параметрах чертежа стандарт именования слоев и стиль ключей слоев для их автоматической загрузки в любой новый чертеж. Кроме того, следует указать, что стиль ключей слоев требуется обновлять во всех существующих чертежах, если "оригинал" стиля ключей слоев в чертеже библиотеки был недавно отредактирован. (См. параграф "Чертежи шаблонов" раздела "Ресурсы содержимого" из данного раздела).

Определения списков

Для определений списков рекомендаций по именованию или практических советов не имеется.

ПРИМЕЧАНИЕ Храните определения списков в чертежах библиотеки, содержащих стили зон, стили помещений и определения наборов свойств, вместе с которыми их предполагается использовать.

Определения маскирующих блоков

Маскирующие блоки - это основанные на символах определения стилей, которые содержат описание формы. Наряду с необязательной дополнительной графикой, они используются в качестве маскирующих объектов.

ПРИМЕЧАНИЕ Маскирующие блоки оказывают воздействие только на AD-объекты и не могут маскировать типовые объекты AutoCAD, такие как отрезки, дуги, круги и т.д.

Соглашения по именованию определений маскирующих блоков:

Так как описания маскирующих блоков являются символьными объектами, соглашения по именованию для них подобны соглашениям, используемым для определений стандартных блоков. Так как определения маскирующих блоков предпочтительнее хранить в AD-библиотеке, имя может отражать категорию AD-библиотеки, к которой относится определение маскирующего блока:

<Поле описания>_<Необязательное поле описания>_...<Необязательное указание размера>

Примеры имен определений маскирующих блоков:

Описание определения маскирующего блока	Пример имени
Крепление светильника дневного света 2'x2', предназначенное для архитектурного проекта в британской системе единиц.	**Бр_Элек_Светильник_Днев_2x2**
Нестандартный стол для конференц-зала, созданный "Компанией X" или для нее и предназначенный для проектов в британской системе единиц.	**Компания_X_Бр_Меб_Стол_Конф**

Наилучшие практические приемы при работе с определениями маскирующих блоков:

- При создании объектов дополнительной графики для определения маскирующего блока следует создавать их на слое "0" со значениями цвета, веса, типа линий и стиля печати "ПОБЛОКУ", если нет особой причины переопределения данных значений в явном виде.

  ПРИМЕЧАНИЕ Только объектам, определяемым как "Дополнительная графика", можно назначать уникальное свойство цвета, веса и типа линий и стиля печати до определения их в качестве маскирующего блока. Объекты, образующие маскирующую форму, не будут учитывать такие переопределения, входящие в определение маскирующего блока, а будут следовать назначениям, заданным в их экранных представлениях.

- Маскирующие блоки следует сохранять в AD-библиотеке. Такой способ обеспечит легкий доступ к ним из модуля Design Center. Кроме того, можно использовать инструмент палитры, который позволит пользователям находить их, не прибегая к поиску в структуре папки AD-библиотеки.

Стили формообразующих элементов

Для эффективной работы с формообразующими элементами не требуется наличие определенного стиля, что отличает их от многих иных типов объектов AutoCAD Architecture. Многие формообразующие элементы можно создавать, опираясь на стиль "Standard", без каких-либо негативных последствий. Тем не менее, можно описывать стили формообразующих элементов для назначения материалов, задания классификаций и переопределений экранных представлений по умолчанию.

Соглашения по описанию стилей формообразующих элементов:

Формообразующий - <Необязательное назначение классификации> - <Назначение материала>

ПРИМЕЧАНИЕ Назначения классификации и материала могут приводиться в имени стиля формообразующего элемента в сокращенном виде.

Примеры имен стилей формообразующих элементов:

Описание стиля формообразующего элемента	Пример имени
Формообразующий элемент, используемый как декоративная колонна и классифицируемый как "B2010 - Внешние стены" согласно	**Формообразующий - Внешняя стена - Коричневый Штукатурный гипс**

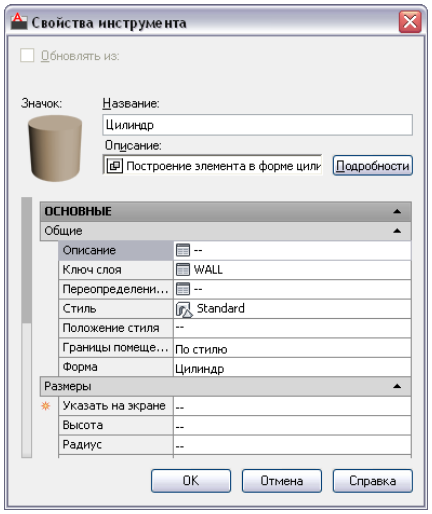
Описание стиля формообразующего элемента	Пример имени
определению классификации "Uniformat II", с назначенным материалом "Отделка. Штукатурка и гипсокартон.Штукатурка.Штукатурный гипс.Тонкий.Коричневый".	
Неклассифицируемый формообразующий элемент общего назначения, которому назначен материал "Отделка.Полы.Плитка.Мрамор.Темно-зеленый".	**Формообразующий - Темно-зеленый Мрамор Плитка**

Наилучшие практические приемы при работе со стилями формообразующих элементов:

- Для обеспечения доступа к пользовательским стилям формообразующих элементов следует использовать инструменты палитр. С помощью инструмента, относящегося к стилю формообразующего элемента, можно решать разные задачи:
  1. Можно создать инструмент, который по умолчанию назначает формообразующему элементу форму, а также стиль формообразующего элемента.
  2. Можно создать стиль, который по умолчанию назначает формообразующему элементу его стиль, а форму оставляет неопределенной. Это удобно для назначения стиля формообразующего элемента существующему объекту с помощью пункта контекстного меню "Назначить свойства инструмента..." без изменения его формы.
  3. Формообразующие элементы по умолчанию создаются с общим ключом слоя "MASSELEM", так как они не описывают, по определению, конкретный тип архитектурного объекта. С помощью инструмента можно переопределить эту настройку и связать их с ключом, который в большей мере подходит для того типа объектов, который они представляют.

Свойства инструмента для инструмента стиля формообразующего элемента. Обратите внимание, что имя инструмента было изменено на более описательное. Кроме того, так как формообразующий элемент, создающийся с помощью данного инструмента, предназначен для описания декоративной колонны, классифицированной как внешняя стена, с помощью процедуры создания инструментов формообразующий элемент был помещен на слой, описанный ключом "WALL" ("Стена") в текущем стиле ключей слоев. В этом примере также была заранее задана цилиндрическая форма элемента, опять же

потому что он предназначен для описания определенного типа объекта, а не только для назначения материала.



Определения материалов

Определения материалов составляют часть системы экранного представления в AutoCAD Architecture и являются мощным инструментом автоматического представления, во взаимодействии с описаниями стилей и объектов, на планах, разрезах и фасадах. Кроме того, можно воспользоваться определением программной характеристики "Материал" для вставки назначенных материалов (и свойств этих материалов) в спецификацию объектов, для которых материалы были назначены.

Соглашения по именованию определений материалов:

<Общая категория материала>.<Дополнительное поле описания>.<Необязательное дополнительное поле описания>...<Необязательное указание цвета>

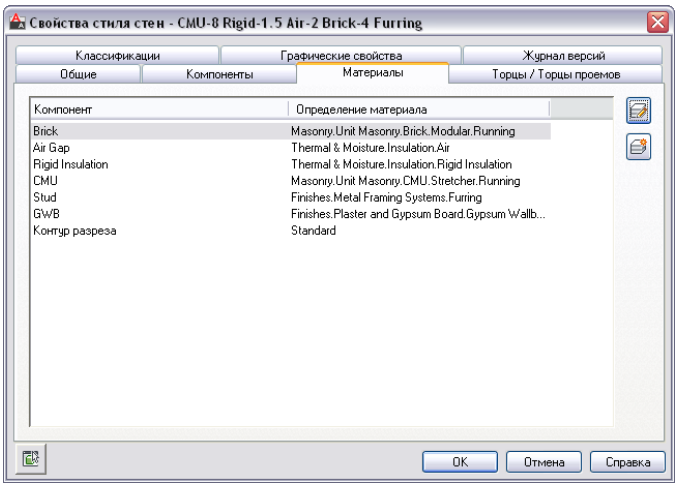
Примеры имен определений материалов:

Описание определения материала	Пример имени
Бетон, литой на месте, с обнаженным заполнителем, средней текстуры.	**Бетон.Литой на месте.Обнаженный заполнитель.Средний**
Темно-зеленая мраморная плитка для пола.	**Отделка.Полы.Плитка.Мрамор.Темно-зеленый**

Наилучшие практические приемы при работе с определениями материалов:

- Используемые материалы следует стандартизировать. Можно сохранить чертеж библиотеки с основными материалами как файл с атрибутом "только для чтения", доступный только немногим уполномоченным лицам из организации, чтобы исключить непреднамеренные изменения определений стандартных материалов.
- Необходимо использовать стандарты проекта, чтобы гарантировать соответствие чертежей проекта стандартным материалам организации и проекта.
- Следует избегать использования кнопок "Редактировать материал" или "Новый материал" вкладки "Материалы" редактора стилей. Хотя эти кнопки могут казаться эффективными способами динамического редактирования и создания новых материалов, они дают возможность непредумышленно отредактировать материал, который был использован во множестве различных стилей объектов, что может привести к неожиданным и весьма серьезным изменениям качества графики чертежа, а также позволяют создать материал, который не соответствует определениям стандартных материалов.

  В редакторе стилей имеются кнопки "Редактировать материал" и "Новый материал". Эти кнопки могут казаться эффективным и удобным способом динамического создания материалов, однако пользоваться ими не рекомендуется, так как с их помощью можно случайно создать нестандартные материалы.



- Следует связывать широко используемые стандартные материалы с инструментами палитр, чтобы иметь к ним быстрый и легкий доступ без необходимости поиска файла библиотеки материалов в Диспетчере стилей.

- Определения материалов представляют собой коллекцию экранных представлений. *Поэтому каждое создаваемое определение материала должно помещать переопределения стиля в каждое экранное представление.*

- При создании и редактировании определений материалов не стоит забывать о степени детализации, в особенности при задании образцов штриховок и их масштабов. В стандартных шаблонах чертежей имеется три экранных представления для определений материалов, предназначенных для работы с масштабными коэффициентами. Конечно, можно создать и дополнительные конфигурации экранных представлений и связанные с ними экранные представления для более точного решения вопросов, связанных с зависимостью от масштабов. Существующие экранные представления, связанные с зависимостью от масштаба:

Конфигурация экранного представления	**Экранное представление материалов**
Общее, высокого качества	Высокое качество
Общее, среднего качества	Среднее качество
Общее, низкого качества	Низкое качество

- При редактировании определений материалов "Общее избирательное" ("General Screened") или "Общее избирательное отраженное" ("General Reflected Screened") следует назначать компоненты для слоя с цветом или стилем печати, избирательная печать которого будет выполняться со значением цвета и типа линий "ПОСЛОЮ". Эти экранные представления предназначены для использования консультантами, которым требуется избирательный фоновый чертеж. Можно установить одно из избирательных экранных представлений текущим и экспортировать чертеж AutoCAD Architecture в формат AutoCAD. Путем назначения компонентов для экранированных слоев можно обеспечить консультантам и сотрудникам возможность управлять их отображением с помощью традиционных средств управления слоями AutoCAD.

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию, избирательные экранные представления из шаблонов с британскими и метрическими единицами измерения для работы в США назначают компоненты представлений материалов для слоя "A-Anno-Scrn", согласно инструкциям о слоях AIA.

ВНИМАНИЕ Если требуется использовать определения материалов для управления представлением компонентов объектов на объекте 2D разреза/фасада на линии разреза, вначале необходимо установить значение "По материалу" для компонента "Определяющая линия" в экранном представлении 2D разрезов/фасадов "Общее". Затем следует отредактировать определения материалов, используемые в разрезе, и задать для компонента "Линии 2D разреза/фасада" цвет, тип, вес линий и стиль печати, которые требуется увидеть на разрезе/фасаде. Также необходимо убедиться в том, что снят флажок параметра "Сохранять свойства слоя, цвета, типа линий из набора экранных представлений, использованного во время формирования".

Определения многовидовых блоков

Определения многовидовых блоков могут использоваться как для геометрических символов, так и для символов аннотаций (в первую очередь, каналов и марок сеток колонн).

Соглашения по именованию многовидовых блоков

Многовидовые блоки, описывающие геометрию.	*<Необязательное указание системы измерений>_<Общая категория объектов>_<Определенный тип объекта>_<Необязательное поле описания>_<Необязательное поле описания>*
Многовидовые блоки, описывающие пояснения.	*<Необязательное указание системы измерений>_<Назначение/тип пояснений>_<Необязательное поле описания>*

Примеры имен определений многовидовых блоков

Описание определения многовидового блока	Пример имени
Определение многовидового блока кровати, ширина которой больше стандартной, используемой в проекте с британской системой единиц.	**Бр_Меб_Кровать_Шир**
Определение многовидового блока унитаза со смывным бачком, смонтированным на стене, используемого в проекте с метрической системой единиц.	**М_Канализ_Унитаз_Бачок-Стена**

Описание определения многовидового блока	Пример имени
Определение многовидового блока для канала.	**Chase ("Канал")**
Определение многовидового блока для марки сетки колонн, с квадратным символом марки.	**Бр_СетКоордОси_Марка_Квадр**

Имена определений блоков для отображаемых блоков, являющихся компонентами многовидовых блоков, также должны формироваться в соответствии с заданной логикой.

Соглашения по именованию отображаемых блоков:

Отображаемые блоки многовидовых блоков, описывающих геометрию.	*<Необязательное указание системы измерений>_<Общая категория объектов>_<Определенный тип объекта>_<Необязательное поле описания>_<Указатель направления вида>*
Отображаемые блоки многовидовых блоков, описывающих пояснения.	*<Необязательное указание системы измерений>_<Назначение/тип пояснения>_<Описательный элемент ("2D", "Масштабируемый" и т.д.)>*

Примеры имен отображаемых блоков:

Описание отображаемого блока	Примеры имен
2D вид в плане из многовидового блока кровати, ширина которой больше стандартной.	**Бр_Меб_Кровать_Шир_П**
2D вид спереди многовидового блока кровати, ширина которой больше стандартной.	**Бр_Меб_Кровать_Шир_Сп**
3D модель многовидового блока кровати, ширина которой больше стандартной.	**I_Furn_Bed_Queen_M ("Бр_Меб_Кровать_Шир_М")**
2D блок обозначения марок сетки координационных осей с атрибутом для многовидового блока обозначений марок сетки.	**Бр_МаркаСетки_2D**

Наилучшие практические приемы при работе с определениями многовидовых блоков:

- Следует ограничить использование многовидовых блоков, предназначенных для пояснений, обозначениями сеток, каналами и марками. Для определения многовидового блока, используемого в качестве марки спецификации, используется инструмент "Создать марку", который вызывается нажатием кнопки вкладки "Аннотации" ➤ панели "Спецификации" ➤ ➤ "Создать марку"  .
- Для многовидовых блоков по умолчанию имеется два возможных экранных представления. Обычно представление "Общее" используется для большинства видов в плане. Для определения масштабируемого многовидового блока можно вместо этого следует использовать представление "План", представления "План с подробностями" и "План без подробностей", а также любые иные экранные представления, которые могут быть созданы для видов в плане с другим масштабом. В данных случаях экранное представление "Общее" *не* используется.
- Для сохранения определений многовидовых блоков используется Мастер библиотечных элементов. Сохранять их в шаблоне не следует. Единственное исключение для этого правила - пользовательское определение многовидового блока марок сеток колонн.

Профили

Профили представляют собой 2D определения общего назначения, которые помогают в определении геометрии, входящей в другие стили. Например, 2D форма может быть преобразован в профиль для описания формы поручня. Профиль затем выдавливается по длине перил, в стиле которых профиль используется для описания поручня.

Соглашения по именованию определений профилей:

<Назначение профиля>_<Поле описания>_<Необязательное дополнительное поле описания>_<Необязательное указание размера>

Примеры имен определений профилей:

Описание определения профиля	Пример имени
Профиль, предназначенный для описания ручки поручней в стиле перил	**Поручень_Ручка**
Профиль для описания панели остекленной двери.	**Дверь(Одностворчатая)_ Остекление**

Описание определения профиля	Пример имени
Профиль, предназначенный для задания основания 1x4 в определении сдвига стены.	**ОснованиеСтены_1x4**
Профиль, предназначенный для описания бордюрной рейки размером 2x10 в стиле кромок скатов крыш.	**БордюрнаяРейка_2x10**

Содержимое на основании символов и инструментов

Термины "Символы" и "Инструменты" в контексте данного раздела, прежде всего, относятся к механизмам извлечения разных типов компонентов, которые являются внешними по отношению к шаблону чертежа: стилей, многовидовых блоков, маскирующих блоков и компонентов, основанных на командах.

AD-библиотека

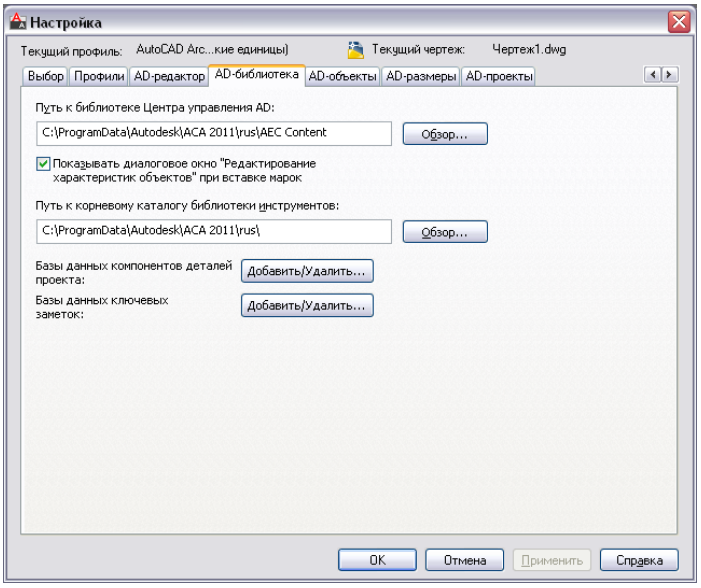
Любой компонент содержимого на основании символов, за исключением разного типа выносок и заголовков, должен создаваться с помощью Мастера библиотечных элементов, так что доступ к нему может быть получен или с вкладки "AD-библиотека" модуля Design Center, или с помощью инструмента палитры.

ПРИМЕЧАНИЕ Неверное масштабирование пользовательских блоков происходит при копировании прикрепленных к ним объектов (таких как стандартные двери) и вставке их в чертеж, в котором заданы другие единицы.

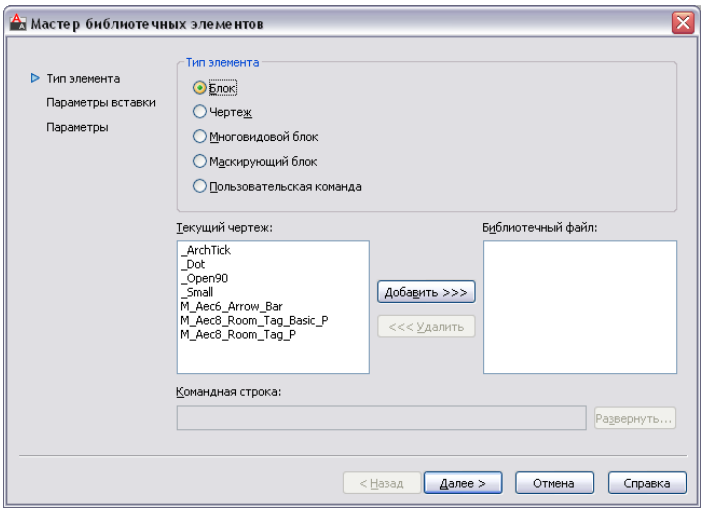
Наилучшие практические приемы при работе с AD-библиотекой:

- Пользовательские файлы AD-библиотеки не следует хранить в стандартных папках "Imperial" и "Metric". Путь к файлам AD-библиотеки задается на вкладке "AD-библиотека" диалогового окна "НАСТРОЙКА". Папка, определенная как папка AD-библиотеки модуля Design Center, можно иметь любое число вложенных папок. Доступ к ним будет обеспечиваться с вкладки "AD-библиотека" модуля

Design Center, а работа с ними не будет отличаться от принятой для библиотечных компонентов другого типа.

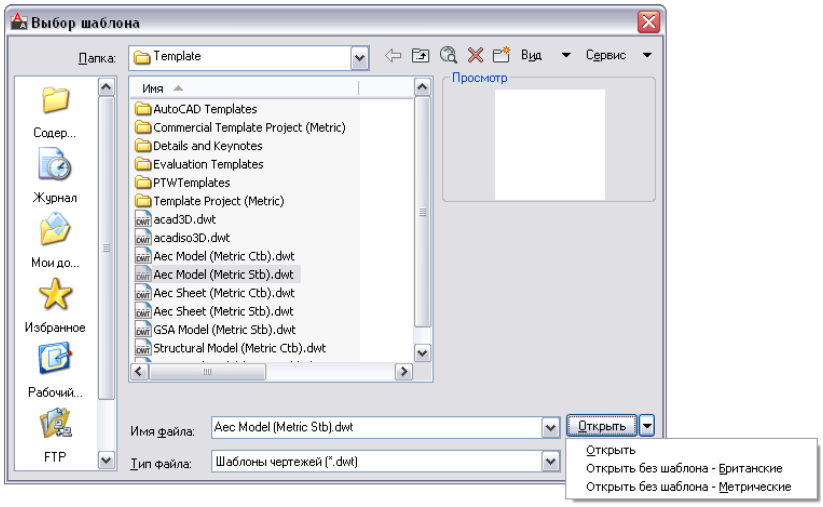


- При наличии 2D и 3D блоков AutoCAD можно преобразовать их непосредственно в компоненты AD-библиотеки, используя Мастер библиотечных элементов и выбрав "Блок" в качестве типа элемента.



- Создавая компонент AD-библиотеки, не стоит забывать, что в результате получается новый файл чертежа, который берет свое содержимое и другие параметры из того чертежа, из которого вызван Мастер библиотечных элементов. Поэтому до запуска Мастера необходимо выполнить следующее:

  1. Начать работу в новом чертеже. Вместо обращения к команде БСОЗДАТЬ, загружающей шаблон, воспользоваться командой НОВЫЙ и выбрать из раскрывающегося списка "Открытие файла" "Открыть без шаблона - Британские".



ВНИМАНИЕ Удостовериться в том, что в параметрах настройки чертежа задана автоматическая загрузка стиля ключей слоев в любой новый чертеж. Это очень важно для связи библиотечного компонента с ключами слоев.

  2. Установить белый цвет для фона окна чертежа. Полученный файл компонента будет иметь связанный с ним значок. Цвет фона значка будет совпадать с цветом фона окна чертежа AutoCAD.

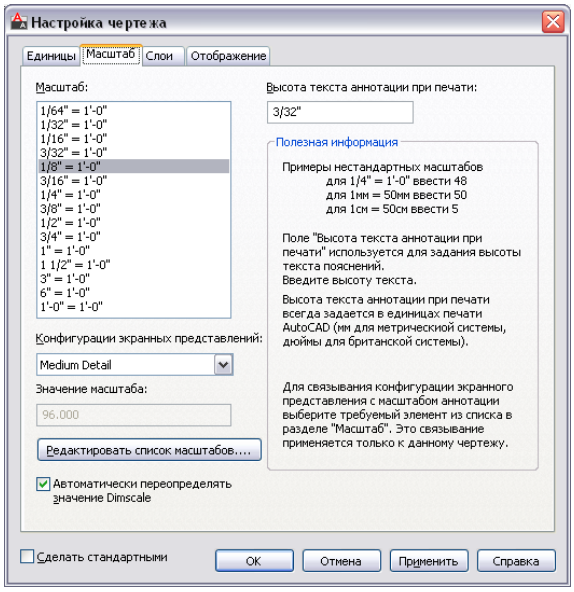
  3. Удостовериться в том, что все требующиеся для библиотечного компонента элементы присутствуют в текущем чертеже. В случае многовидового блока, который может быть описан в другом чертеже, при простом копировании такого блока в текущий чертеж все необходимые отображаемые блоки будут импортированы вместе с ним.

  4. Создать графическое изображение для значка файла компонента в модуле Design Center.

ВНИМАНИЕ Не забывайте, что значок Центра управления - всего лишь миниатюра. Графика должна быть простой. По умолчанию значок модуля Design Center создается на основе *всей* геометрии, которая имеется в окне чертежа в момент сохранения файла компонента.

- Следует всегда связывать ключ слоя с файлом AD-библиотеки.
- Необходимо всегда сопровождать файл AD-библиотеки описанием.
- При сохранении файла библиотечного компонента следует убедиться, что он будет сохранен в папке AD-библиотеки, указанной в диалоговом окне "НАСТРОЙКА". По умолчанию это не происходит. Следует нажать кнопку "Обзор" рядом с полем имени файла в Мастере библиотечных элементов, чтобы гарантировать сохранение файла в нужной папке.
- Большая часть файлов компонентов, описывающих архитектурную геометрию, должна состоять из блоков, многовидовых блоков и маскирующих блоков.
- К файлам компонентов документации, вне зависимости от того, основаны ли они на блоках или на многовидовых блоках, предъявляется дополнительное требование: их следует вставлять с масштабом, соотнесенным с предполагаемым масштабом печати, учитывая значение параметра "Размер текста пояснений при печати" в диалоговом окне параметров чертежа. В качестве базового значения можно использовать одну единицу AutoCAD (дюйм или миллиметр, в зависимости от того, какие единицы измерения используются - британские или метрические). Любой элемент в файле содержимого, имеющий размер в одну единицу, будет соответствовать размеру текста пояснений при печати с масштабом, заданным в момент вставки. Размер элементов, которые не

предполагается печатать с высотой текста пояснений при печати, может определяться пропорционально.



Содержимое инструментов палитр и инструментов для пояснений смешанного типа

Инструменты палитр, а также каталоги инструментов, являются эффективными средствами распределения и стандартизации содержимого, а также автоматизации параметров вставки и создания элементов содержимого.

Наилучшие общие практические приемы при работе с инструментами палитр

- Следует создавать пояснения, пользуясь преимуществом применения параметра "Высота текста пояснений при печати".
- Обычно инструменты следует сохранять в каталоге. В этом случае, если непреднамеренно удалить палитру, на которой они присутствуют в рабочем пространстве пользователя, инструмент может быть восстановлен с исходной палитры.
- При создании инструментов палитр следует изыскивать возможности для автоматизации. За исключением инструментов для AD-библиотеки, имеются

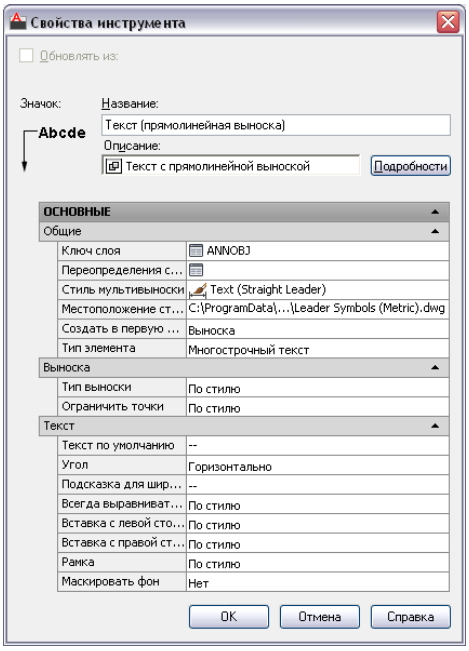
различные свойства, которые можно предварительно настроить для автоматизации создания в дальнейшем стандартных объектов.

- Если требуются выноски, использующие графику разного качества, можно ограничить количество создаваемых фактических инструментов, используя динамические блоки. Недостаток этого, однако, состоит в том, что можно потерять в стандартизации, так как один и тот же инструмент выноски может быть связан с несколькими марками на одном и том же чертеже при смене параметра состояния вида выносок после их вставки.

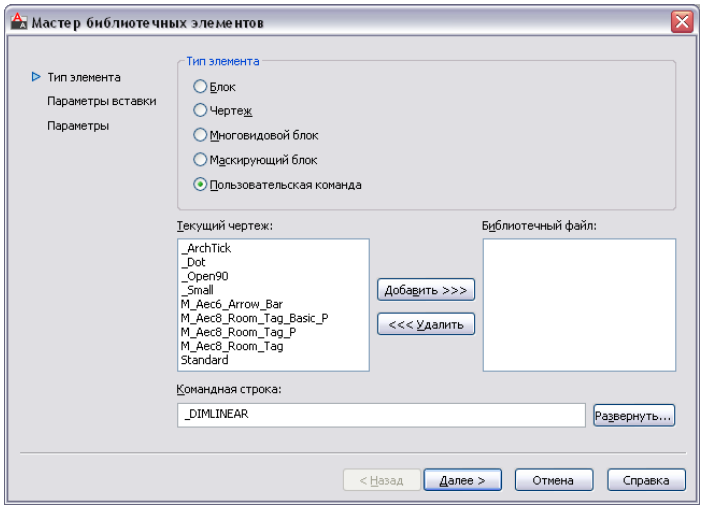
- Марки требуется сохранять в том же файле, что и определения спецификаций и наборов свойств. Это облегчает их редактирование, хотя в этом нет технической необходимости с точки зрения правильной работы.

- Текст и метки в марках должны быть объектами многострочного текста. МТЕКСТ, связанный с определением характеристики, будет автоматически преобразован в правильно сформатированное определение атрибута.

- Следует тщательно выбирать свойства инструмента для выносок. Имеется несколько настроек по умолчанию, которые позволят создавать простую выноску с меньшими затратами времени при большей стандартизации.

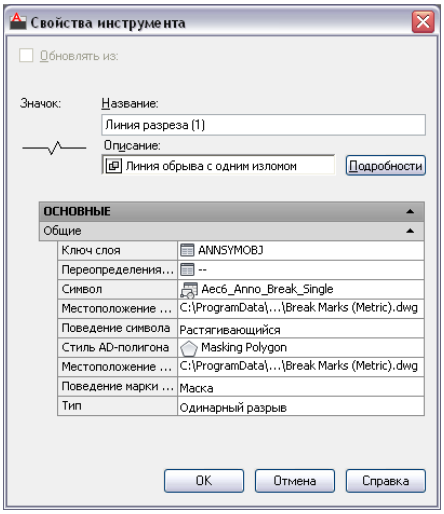


- Создание инструментов для стандартных размеров AutoCAD следует производить с помощью Мастера библиотечных элементов. В этом случае можно использовать опцию "Пользовательская команда" и применять ключи слоев, чтобы гарантировать размещение размеров на правильном слое.



- Инструменты линий обрыва должны содержать поддерживающие элементы, сохраняемые в том же чертеже, что и символ линии обрыва. Это облегчит их последующее редактирование, а также редактирование других многокомпонентных инструментов, таких как марки. Все свойства обозначений

разрыва задаются в свойствах инструмента, в том числе, возможность для обозначений разрыва маскировать или обрезать объекты.



- Основные надписи требуется сохранять в чертеже шаблона листов, а не в отдельном чертеже.
- В основных надписях следует использовать объекты многострочных текстов, а не определения атрибутов. При вставке полей в объект МТЕКСТ при необходимости выполняется перенос слов.

СОВЕТ Основные надписи, входящие в комплект поставки шаблонов листов AutoCAD Architecture, соответствуют требованиям Единой системы конструкторской документации США (NCS). Можно использовать стандартные основные надписи, а также вносить в них изменения, если планируется сохранять соответствие этому стандарту.

Концептуальное проектирование

15 Создание концептуальных моделей

Концептуальная модель, представляющая собой идею, воплощаемую в проекте здания, состоит из разнообразных компоновочных блоков. К компоновочным блокам AutoCAD Architecture относятся формообразующие элементы, композиционные группы, помещения и сечения. Комбинация компоновочных блоков представляет собой трехмерную (3D) модель.

Формообразующие элементы и композиционные группы

Формообразующие элементы - это основные параметрические объекты, имеющие определенную форму, такие как арка, ящик, цилиндр и фронтон. В AutoCAD Architecture они функционируют как компоновочные блоки концептуального (или эскизного) проектирования. Предварительные эскизы, или концептуальные модели, создаются путем группирования формообразующих элементов в композиционные группы.

Композиционные группы и концептуальные модели

При формировании композиционной группы можно комбинировать формообразующие элементы в группе путем добавления, вычитания и пересечения этих элементов в определенном порядке. Получившаяся в результате композиционная группа сложной формы представляет собой концептуальный проект здания, или концептуальную модель. В концептуальной модели задается основная структура и пропорции модели здания.

Разработка концептуальных моделей

Продолжая разработку концептуальной модели, можно комбинировать формообразующие элементы в группы, создавая сложную форму путем добавления, вычитания и пересечения формообразующих элементов.

При необходимости формообразующие элементы в композиционной группе можно изменять в соответствии с проектом. В целях дальнейшего усовершенствования модели здания можно редактировать отдельные формообразующие элементы, собранные в композиционную группу. Кроме того, можно размещать композиционные группы внутри других композиционных групп. Более подробную информацию см. в разделе Создание композиционной группы на стр. 1149.

Использование Обозревателя моделей

Для создания концептуальной модели в целом можно использовать Обозреватель моделей. Кроме того, концептуальную модель можно создать в текущем чертеже. Обозреватель моделей также дает возможность изменять концептуальную модель или отношения формообразующих элементов внутри модели. В дополнение к графической области, в которой отображается концептуальная модель, Обозреватель моделей предоставляет пользователю древовидную структуру, в рамках которой можно перетаскивать формообразующие элементы и композиционные группы, формируя и просматривая компоновочные блоки модели при помощи иерархической структуры. Более подробную информацию см. в разделе Использование Обозревателя моделей при создании концептуальных моделей на стр. 1172.

При создании формообразующих эскизов можно создавать композиционные группы с помощью любого трехмерного (3D) объекта AutoCAD, в том числе тел ACIS системы AutoCAD. Их можно комбинировать с формообразующими элементами в Обозревателе моделей, создавая более сложные эскизы для разрабатываемого проекта. Но на вид композиционной группы влияют только объекты, имеющие объем. Например, полилиния, даже обладающая толщиной, не участвует в формировании композиционной группы.

Продолжение проектирования на основе концептуальной модели

Создаваемая концептуальная модель является развитием первоначальной идеи и подлежит разработке на следующей стадии проекта, на которой можно работать с сечениями концептуальной модели. Сечения можно преобразовать в границы помещений с тем чтобы приступить к планированию помещений, а можно преобразовать их в полилинии и затем в стены и начать проектирование здания.

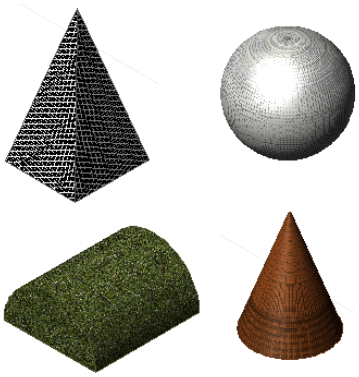
Конфигурации экранного представления и режимы отображения концептуальной модели

Чертежи, созданные на основе шаблонов, предоставляемых AutoCAD Architecture, содержат настройки отображения и режимы, способствующие эффективной работе с формообразующими элементами и композиционными группами. Например, режим подразумевает переключение между двумя видовыми экранами: один экран настроен так, что показывает только композиционные группы, а другой - только формообразующие элементы.

Материалы формообразующих элементов

В AutoCAD Architecture можно назначать материалы формообразующим элементам. Материалы отображаются в каркасных моделях и тонированных рабочих видах или при визуализировании. Для конкретных компонентов каждого формообразующего элемента материалы имеют специфические параметры, такие как линии и способы штриховки поверхности.

Визуализированное изображение формообразующих элементов, которым назначены материалы



AutoCAD Architecture предоставляет стандартные материалы для любых целей обычного проектирования. Параметры данных материалов предполагают использование их для скатов крыш. Можно использовать эти стандартные материалы, а можете изменять их в соответствии с конкретными задачами проекта. Также можно создавать собственные материалы.

Более подробную информацию см. в разделе Использование материалов для формообразующих элементов и композиционных групп на стр. 1167.

Другие способы использования формообразующих элементов и композиционных групп

Формообразующие элементы и композиционные группы можно использовать для создания 3D тел, представляющих собой фрагменты модели здания. Например, их можно применять при работе со стенами в качестве 3D тел-модификаторов.

Использование инструментов формообразования при создании формообразующих элементов

AutoCAD Architecture дает возможность быстро размещать формообразующие элементы, используя различные инструменты формообразования, обладающие определенными свойствами стиля и прочими стандартными параметрами. Можно использовать инструмент с назначенными по умолчанию параметрами, а можно изменять свойства, не зависящие от стиля. Инструменты формообразования можно использовать также для создания новых формообразующих элементов путем применения свойств инструментов к существующим 3D телам.

Инструментальная палитра, содержащая инструменты формообразования



Инструментальные палитры, открывающиеся в рабочем пространстве по умолчанию, содержат инструменты формообразования, которые можно использовать и при необходимости адаптировать. Кроме того, приведенные ниже каталоги, предоставляемые вместе с данным программным обеспечением, содержат инструменты формообразования, которые можно добавлять в пользовательские инструментальные палитры:

- Каталог инструментов;
- Каталог "Палитры образцов"
- Каталог "Мои инструменты"

Более подробную информацию об обращении к находящимся в этих каталогах инструментам см. в разделе Библиотека компонентов на стр. 151.

Пользовательские палитры, сформированные администратором САПР или другими пользователями, могут содержать инструменты формообразования со стилями и

свойствами формообразующих элементов, адаптированными к конкретным проектам или стандартам организации.

Создание формообразующего элемента

Эта процедура используется для добавления нового формообразующего элемента, имеющего свойства, заданные в выбранном инструменте формообразования. Способы определения параметров при добавлении формообразующего элемента см. в разделе Создание формообразующего элемента с заданными пользователем параметрами на стр. 1081.

Формы формообразующих элементов

При создании формообразующих элементов берут основные формы и обрабатывают их в целях получения нужного результата. Существует двенадцать основных форм формообразующих элементов: арка, цилиндрический свод, ящик, пирамида, равнобедренная призма, прямоугольная призма, конус, цилиндр, купол, шар, фронтон и рельеф. Кроме того, можно создавать собственные формообразующие элементы путем выдавливания и вращения профилей, а также создавать формообразующие элементы произвольной формы.

Способы изменения какого-либо формообразующего элемента зависят от его формы. Например, для формообразующего элемента "Ящик" можно задать ширину, глубину и высоту, а для формообразующего элемента "Цилиндр" - радиус и высоту. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование формообразующих элементов на стр. 1099.

Установка размеров формообразующих элементов

Имеется возможность задавать размеры формообразующих элементов графическим способом.

- К прямоугольным формообразующим элементам относится любой элемент, имеющий в своем основании четыре отрезка: арка, цилиндрический свод, ящик, фронтон, пирамида, равнобедренная призма или прямоугольная призма. Можно графически задать ширину, глубину и высоту формообразующих элементов с прямоугольным основанием.
- При создании формообразующего элемента, основанного на круге, графически задаются все необходимые размеры. К формообразующим элементам с кругом в основании относятся конус, цилиндр, купол и шар.

Некоторые параметры фиксируются при вводе; например, радиус арки равняется одной четвертой ширины, а возвышение фронтона - половине высоты. Редактировать

эти параметры можно после помещения данных формообразующих элементов в чертеж.

1. Откройте нужную для работы инструментальную палитру и выберите инструмент формообразования.

   Также можно щелкнуть на панели "Создание" вкладки "Главная" и выбрать формообразующий элемент на ней.

2. Задайте точку вставки для данного формообразующего элемента.

   Для увеличения свободного места на чертеже можно переместить или скрыть палитру свойств.

3. Задайте следующую точку.

   Такой точкой может быть второй угол (для формообразующего элемента с прямоугольником в основании) или радиус (для элемента, у которого в основании круг).

4. При наличии запроса задайте высоту.
5. Задайте поворот формообразующего элемента.
6. Продолжите добавление формообразующих элементов, затем нажмите клавишу *ENTER*.

Создание формообразующего элемента с заданными пользователем параметрами

Эта процедура используется для добавления формообразующего элемента, параметры которого заданы пользователем.

1. Откройте нужную для работы инструментальную палитру и выберите инструмент формообразования.

   Также можно щелкнуть на панели "Создание" вкладки "Главная" и выбрать формообразующий элемент на ней.

2. На палитре свойств раскрыть вкладку "Основные", а затем - вкладку "Общие".
3. Выбрать стиль.
4. В пункте "Границы помещений" определите, можно ли использовать этот формообразующий элемент как ограничивающий объект для помещений с ассоциативными связями.

Возможны три варианта:

- Да: этот формообразующий элемент можно использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- Нет: этот формообразующий элемент нельзя использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- По стилю: для этого формообразующего элемента будут использоваться параметры, заданные в стиле формообразующего элемента.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

5 Выберите форму.

6 Задайте композиционную группу, к которой следует присоединить данный формообразующий элемент.

7 Разверните "Размеры".

Параметры, отображаемые под заголовком "Размеры", зависят от формы, выбранной пользователем для данного формообразующего элемента.

8 Задайте размеры формообразующего элемента

Если требуется...	то...
задать ширину формообразующего элемента относительно *X*,	введите значение параметра "Ширина".
задать глубину формообразующего элемента относительно *Y*	введите значение параметра "Глубина".
задать высоту формообразующего элемента относительно *Z*,	введите значение параметра "Высота".
задать радиус формообразующего элемента,	введите значение параметра "Радиус".
задать возвышение формообразующего элемента,	введите значение параметра "Возвышение".

9 В области рисования задайте точку вставки формообразующего элемента.

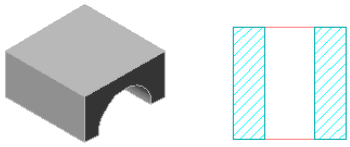
Для увеличения свободного места на чертеже можно переместить или скрыть палитру свойств.

10 Продолжите добавление формообразующих элементов, затем нажмите клавишу *ENTER*.

Создание формообразующего элемента "Арка"

Эта процедура используется для динамического создания формообразующего элемента "Арка". Точка вставки формообразующего элемента "Арка" находится в центре его нижней грани.

Формообразующий элемент "Арка" в 3D виде и в плане



1 На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Арка".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Ящик" ➤ "Арка" .

2 Задайте первый угол арки.

3 Перетащите курсор и задайте второй угол арки.

4 Перетащите курсор и задайте высоту арки.

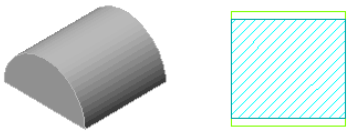
5 Введите угол поворота или, для принятия значения угла по умолчанию равного 0, нажмите клавишу *ENTER*.

6 Продолжите добавление формообразующих элементов "Арка", а затем нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента "Цилиндрический свод"

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента "Цилиндрический свод". Точка вставки формообразующего элемента "Цилиндрический свод" находится в центре его нижней грани.

Формообразующий элемент "Цилиндрический свод" в 3D виде и в плане



1. На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Цилиндрический свод".

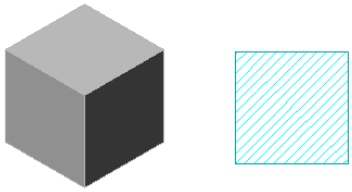
   Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Ящик" ➤ "Цилиндрический свод" .

2. Задайте первый угол цилиндрического свода.
3. Перетащите курсор и задайте второй угол цилиндрического свода.
4. Введите угол поворота или, для принятия значения угла по умолчанию равного 0, нажмите клавишу *ENTER*.
5. Продолжите добавление формообразующих элементов "Цилиндрический свод", а затем нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента "Ящик"

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента "Ящик". Точка вставки формообразующего элемента "Ящик" находится в центре его нижней грани.

Формообразующий элемент "Ящик" в 3D виде и в плане



1 На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Ящик".

   Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Ящик" ➤ "Ящик"  .

2 Задайте первый угол ящика.

3 Перетащите курсор и задайте второй угол ящика.

4 Перетащите курсор и задайте высоту ящика.

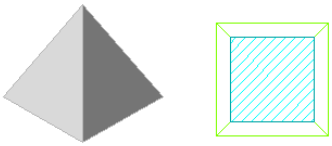
5 Введите угол поворота или, для принятия значения угла по умолчанию, равного 0, нажмите клавишу *ENTER*.

6 Продолжите добавление формообразующих элементов "Ящик", а затем нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента "Пирамида"

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента "Пирамида". Точка вставки формообразующего элемента "Пирамида" находится в центре его нижней грани.

Формообразующий элемент "Пирамида" в 3D виде и в плане



1 На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Пирамида".

   Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Ящик" ➤ "Пирамида"  .

2 Задайте первый угол пирамиды.

3 Перетащите курсор и задайте второй угол пирамиды.

4 Перетащите курсор и задайте высоту пирамиды.

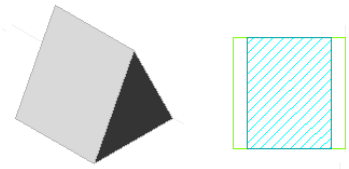
5 Введите угол поворота или, для принятия значения угла по умолчанию равного 0, нажмите клавишу *ENTER*.

6 Продолжите добавление формообразующих элементов "Пирамида", а затем нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента "Равнобедренная призма"

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента "Равнобедренная призма". Точка вставки формообразующего элемента "Равнобедренная призма" находится в центре его нижней грани.

Формообразующий элемент "Равнобедренная призма" в 3D виде и в плане



1 На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Равнобедренная призма".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Ящик" ➤ "Равнобедренная призма"  .

2 Задайте первый угол равнобедренной призмы.

3 Перетащите курсор и задайте второй угол равнобедренной призмы.

4 Перетащите курсор и задайте высоту равнобедренной призмы.

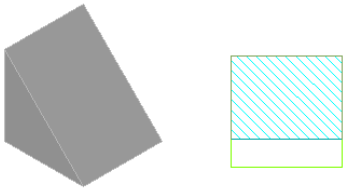
5 Введите угол поворота или, для принятия значения угла по умолчанию равного 0, нажмите клавишу *ENTER*.

6 Продолжите добавление формообразующих элементов "Равнобедренная призма", а затем нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента "Прямоугольная призма"

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента "Прямоугольная призма". Точка вставки формообразующего элемента "Прямоугольная призма" находится в центре его нижней грани.

Формообразующий элемент "Прямоугольная призма" в 3D виде и в плане



1 На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Прямоугольная призма".

   Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Ящик" ➤ "Арка" .

2 Задайте первый угол прямоугольной призмы.

3 Перетащите курсор и задайте второй угол прямоугольной призмы.

4 Перетащите курсор и задайте высоту прямоугольной призмы.

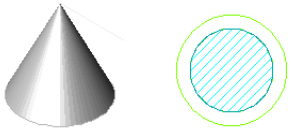
5 Введите угол поворота или, для принятия значения угла по умолчанию равного 0, нажмите клавишу *ENTER*.

6 Продолжите добавление формообразующих элементов "Прямоугольная призма", а затем нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента "Конус"

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента "Конус". Точка вставки формообразующего элемента "Конус" находится в центре его нижней грани.

Формообразующий элемент "Конус" в 3D виде и в плане



1 На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Конус".

   Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Ящик" ➤ "Конус" .

2 Задайте точку вставки для конуса.

3 Перетащите курсор и задайте радиус конуса.

4 Перетащите курсор и задайте высоту конуса.

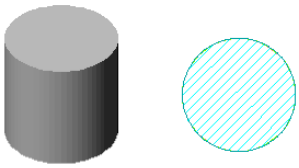
5 Введите угол поворота или, для принятия значения угла по умолчанию равного 0, нажмите клавишу *ENTER*.

6 Продолжите добавление формообразующих элементов "Конус", а затем нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента "Цилиндр"

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента "Цилиндр". Точка вставки формообразующего элемента "Цилиндр" находится в центре его нижней грани.

Формообразующий элемент "Цилиндр" в 3D виде и в плане



1 На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Цилиндр".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Ящик" ➤ "Цилиндр" .

2 Задайте точку вставки для цилиндра.

3 Перетащите курсор и задайте высоту цилиндра.

4 Перетащите курсор и задайте высоту цилиндра.

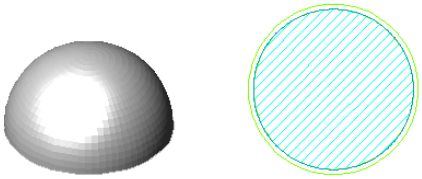
5 Введите угол поворота или, для принятия значения угла по умолчанию равного 0, нажмите клавишу *ENTER*.

6 Продолжите добавление формообразующих элементов "Цилиндр", а затем нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента "Купол"

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента "Купол". Точка вставки формообразующего элемента "Купол" находится в центре его нижней грани.

Формообразующий элемент "Купол" в 3D виде и в плане



1. На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Купол".

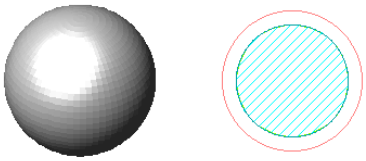
   Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Ящик" ➤ "Купол" .

2. Задайте точку вставки для купола.
3. Перетащите курсор и задайте радиус купола.
4. Введите угол поворота или, для принятия значения угла по умолчанию равного 0, нажмите клавишу *ENTER*.
5. Продолжите добавление формообразующих элементов "Купол", а затем нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента "Шар"

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента "Шар". Точка вставки формообразующего элемента "Шар" находится в его геометрическом центре.

Формообразующий элемент "Шар" в 3D виде и в плане



1. На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Шар".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Ящик" ➤ "Шар" .

2 Задайте точку вставки для шара.

3 Перетащите курсор и задайте радиус шара.

4 Введите угол поворота или, для принятия значения угла по умолчанию равного 0, нажмите клавишу *ENTER*.

5 Продолжите добавление формообразующих элементов "Шар", а затем нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента "Фронтон"

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента "Фронтон". Точка вставки формообразующего элемента "Фронтон" находится в центре его нижней грани.

Формообразующий элемент "Фронтон" в 3D виде и в плане



1 На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Фронтон".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Ящик" ➤ "Фронтон" .

2 Задайте первый угол фронтона.

3 Перетащите курсор и задайте второй угол фронтона.

4 Перетащите курсор и задайте высоту фронтон.

5 Введите угол поворота или, для принятия значения угла по умолчанию равного 0, нажмите клавишу *ENTER*.

6 Продолжите добавление формообразующих элементов "Фронтон", а затем нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента "Рельеф"

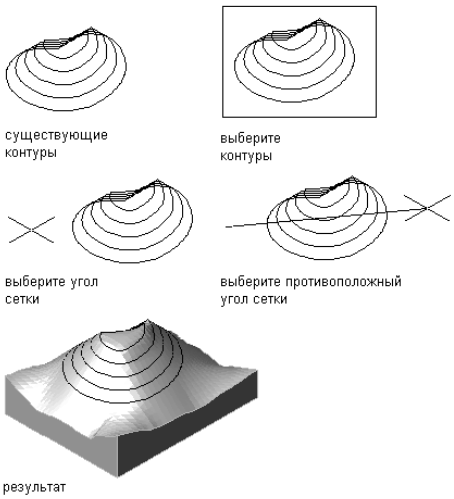
Эта процедура используется для создания формообразующего элемента "Рельеф". "Рельеф" полезен при работе над концептуальной моделью строительной площадки. Для представления топографических линий можно создавать полилинии и AD-полигоны на разных уровнях, а затем объединять эти полилинии посредством формообразующего элемента "Рельеф" для показа контуров площадки.

Для формирования поверхности можно выбрать либо обычную сеть с определяемой пользователем плотностью и размером формообразующего элемента, либо нерегулярную сеть, определяемую кривыми и точками экспортируемого контура (триангуляция Делоне).

В случае нерегулярной сети можно выбрать либо прямоугольную сеть, имеющую определяемый пользователем размер (если выбранная прямоугольная область превышает область, покрываемую кривыми и точками контура, топография будет экстраполирована из экспортируемых данных), либо нерегулярную сеть, размер и форма которой определяются площадью, образованной кривыми и точками экспортируемого контура.

ПРИМЕЧАНИЕ Для определения поверхности земли в AutoCAD Architecture используется технология Autodesk Civil 3D; но экстраполяция поверхности земли используется только в AutoCAD Architecture.

Создание формообразующего элемента "Рельеф"



1 На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Рельеф".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Ящик" ➤ "Рельеф"  .

2 Выберите полилинии или AD-полигоны, которые будут представлять контуры, и нажмите *ENTER*.

3 Определите, следует ли удалить исходные контуры после создания формообразующего элемента "Рельеф", и нажмите *ENTER*.

4 Задайте тип сети, которую необходимо сформировать.

Если требуется...	**то...**
сформировать поверхность с определяемой пользователем плотностью сети и размером формообразующего элемента (нетриангулированная поверхность),	введите **y** (да) для позиции "Сгенерировать обычную сетку [Да/Нет]".
сформировать поверхность, определяемую на основе экспортируемых контуров и точек (триангуляция Делоне),	введите **n** (нет) для позиции "Сгенерировать обычную сетку [Да/Нет]".

5 При формировании обычной сети следует выполнить следующие действия.

- Задайте точку первого угла сети.
- Задайте точку противоположного угла сети.
- Задайте ячейки сети по оси X.
- Задайте ячейки сети по оси Y.
- Введите базовую толщину конечного формообразующего элемента.

6 При создании нерегулярной сети следует заранее определить, должна она быть прямоугольной или нет.

Если требуется...	**то...**
создать прямоугольную сеть,	введите **y** (да) для позиции "Сгенерировать прямоугольную сетку [Да/Нет]".

Если требуется...	то...
создать непрямоугольную сеть,	введите **n** (нет) для позиции "Сгенерировать прямоугольную сетку [Да/Нет]".

7 При создании нерегулярной прямоугольной сети следует выполнить следующие действия.

- Задайте точку первого угла сети.
- Задайте точку противоположного угла сети.
- Введите величину базовой толщины конечного формообразующего элемента.

ПРИМЕЧАНИЕ При выборе варианта, при котором сеть распространяется за пределы выбранных контуров, топография конечного формообразующего элемента экстраполируется из экспортируемых значений.

8 При формировании нерегулярной непрямоугольной сети введите базовую толщину конечного формообразующего элемента и нажмите *ENTER*.

Создание профилей для формообразующих элементов, полученных путем выдавливания и вращения

Эта процедура используется для того, чтобы задать профиль на основе полилинии с целью получения одного из приведенных ниже формообразующих элементов.

- Выдавливание, при котором форма двухмерного (2D) профиля проецируется для создания 3D формообразующего элемента
- Вращение, при котором 2D профиль вращается вокруг оси *X*, создавая 3D формообразующий элемент.

В пределах ограниченной полилинией области можно нарисовать несколько полилиний, чтобы создать пустоты в конечном формообразующем элементе. Полилинии не могут пересекаться или совмещаться.

1 Нарисуйте одну или несколько замкнутых полилиний в профиле, который необходимо подвергнуть выдавливанию или вращению.

2 Выберите полилинию, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Преобразовать в" ➤ "Определение профиля".

3 Для точки вставки профиля введите **c** (центр тяжести).

Точка вставки профиля выравнивается по центру формообразующего элемента.

4 Для задания нового описания профиля нажмите *ENTER*.

5 Введите имя для данного профиля и нажмите "OK".

Теперь этот профиль можно использовать как формообразующий элемент выдавливания или вращения. Более подробную информацию см. в разделах Создание формообразующего элемента путем выдавливания профиля на стр. 1094 или Создание формообразующего элемента путем вращения профиля на стр. 1095.

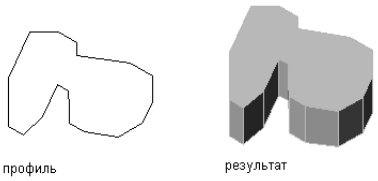
Создание формообразующего элемента путем выдавливания профиля

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента пользовательской формы, получаемой на основе какого-либо профиля. При выдавливании форма профиля проецируется, создавая формообразующий элемент.

Ширина и глубина формообразующего элемента выдавливания являются результатом исходной ширины и глубины профиля. При необходимости можно задать другие значения ширины и глубины.

Точка вставки формообразующего элемента выдавливания находится в центре его нижней грани.

Создание формообразующего элемента выдавливания из профиля



1 Создайте профиль, который будет использован как основа для формообразующего элемента.

Более подробную информацию см. в разделе Создание профилей для формообразующих элементов, полученных путем выдавливания и вращения на стр. 1093.

2 На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Выдавливание".

3 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".

4 Выберите профиль, созданный на этапе 1.

5 Задайте в чертеже точку вставки.

6 Задайте высоту формообразующего элемента выдавливания.

7 Задайте угол поворота или нажмите *ENTER* для нулевого значения угла поворота.

8 Нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента путем вращения профиля

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента путем задания профиля как основы для формы этого элемента и последующего вращения этого профиля относительно его оси. Осью вращения профиля является ось *X*, как показано на чертеже. Точка вставки формообразующего элемента вращения находится в центре его нижней грани.

Создание формообразующего элемента вращения из профиля



1 Создайте профиль, который будет использован как основа для формообразующего элемента.

Для получения дополнительной информации см. раздел Создание профилей для формообразующих элементов, полученных путем выдавливания и вращения на стр. 1093.

2 На инструментальной палитре "Формообразование" выберите инструмент "Вращение".

3 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".

4 Выберите профиль, созданный на этапе 1.

5 Задайте в чертеже точку вставки.

6 Задайте угол поворота или нажмите *ENTER* для нулевого значения угла поворота.

7 Нажмите *ENTER*.

Создание формообразующего элемента из 3D тела

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента произвольной формы из тела ACIS AutoCAD, имеющего те же свойства, что и выбираемый пользователем инструмент формообразующего элемента. После создания формообразующего элемента эти свойства можно изменять.

Конечный формообразующий элемент произвольной формы представляет собой фасетное приближение к форме данного 3D тела. Гладкость изогнутых сегментов регулирует переменная FACETDEV. Эта переменная задает количество фасет, необходимых для представления AD-объектов с волнистой поверхностью. Более подробную информацию см. в разделе Задание разрешения экранного представления объектов с фасетами на стр. 231.

1 Откройте необходимую инструментальную палитру.

Если нужно, осуществите прокрутку, чтобы отобразился необходимый инструмент.

2 Щелкните правой кнопкой на каком-либо инструменте формообразующего элемента и выберите "Применить свойства инструмента к...", "3D тело".

3 Выберите 3D тела, подлежащие преобразованию.

4 В ответ на запрос о стирании первоначального геометрического построения нажмите *ENTER*, чтобы сохранить 3D тело, или **y** (да), чтобы стереть его.

5 Введите **n** (имя) для внесения описания к формообразующему элементу и нажмите *ENTER*.

6 Введите имя и дважды нажмите *ENTER*.

7 При необходимости измените свойства формообразующего элемента в палитре свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ По причине топологической структуры формообразующего элемента произвольной формы свойственное ему отклонение в фасетах не может быть изменено. Команда FACETDEV не окажет влияния на существующий формообразующий элемент произвольной формы.

Создание инструмента формообразующего элемента

Эта процедура используется для создания инструмента формообразующего элемента и добавления его в инструментальную палитру. У пользователя есть возможность создавать собственные инструменты, если он часто размещает формообразующие элементы с конкретными стилями, обладающие одними и теми же свойствами.

1 Откройте инструментальную палитру, на которой необходимо создать инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать на чертеже инструмент из какого-либо формообразующего элемента,	выберите объект и перетащите его на инструментальную палитру.
создать инструмент из стиля формообразующего элемента в Диспетчере стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  . Найти стиль, который нужно скопировать, и перетащить его в палитру инструментов. Нажмите "ОК" для закрытия Диспетчера стилей.
скопировать инструмент в текущей инструментальной палитре,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".
копировать инструмент из другой палитры,	щелкните правой кнопкой на этом инструменте и выберите "Копировать". Откройте другую палитру и нажмите "Вставить".
копировать инструмент из каталога инструментов,	щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .и выберите инструмент для копирования. Установите курсор на ручке i-drop и перетащите инструмент на инструментальную палитру.

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Выберите "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

6 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".

7 Выберите параметр для "Описания", введите описание формообразующего элемента, созданного посредством этого инструмента и нажмите "ОК".

8 Если необходимо избегать использования назначений слоев, заданных в наборе ключей слоев данного чертежа, задайте ключ слоя и любые переопределения слоя.

9 Выберите стиль формообразующего элемента.

10 Выберите файл чертежа, содержащий стиль, использованный для данного формообразующего элемента.

11 В пункте "Границы помещений" определите, можно ли использовать этот инструмент формообразующего элемента как ограничивающий объект для помещений с ассоциативными связями.

Возможны три варианта:

- Да: этот инструмент формообразующего элемента можно использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- Нет: этот инструмент формообразующего элемента нельзя использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- По стилю: для этого инструмента формообразующего элемента будут использоваться параметры, заданные в стиле формообразующего элемента.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

12 Выберите форму.

13 Разверните "Размеры".

Параметры, отображаемые под заголовком "Размеры", зависят от инструмента формообразующего элемента, который был скопирован для создания этого нового инструмента.

14 Задайте размеры формообразующего элемента.

Если требуется...	то...
задать ширину формообразующего элемента относительно *X*,	введите значение параметра "Ширина".
задать глубину формообразующего элемента относительно *Y*	введите значение параметра "Глубина".
задать высоту формообразующего элемента относительно *Z*,	введите значение параметра "Высота".
задать радиус формообразующего элемента,	введите значение параметра "Радиус".
задать возвышение формообразующего элемента,	введите значение параметра "Возвышение".

15 Нажмите "ОК".

Редактирование формообразующих элементов

После создания формообразующих элементов их можно редактировать и изменять их положение для формирования концептуальной модели здания.

При работе с формообразующими элементами можно использовать ручки. Функции редактирования посредством ручек доступны в соответствии с формой выбранного формообразующего элемента. Поскольку формообразующие элементы являются параметрическими, каждая форма при ее редактировании обладает определенным характером изменения. Например, при выборе и перетаскивании угловой ручки формообразующего элемента "Ящик", изменяются ширина и глубина этого элемента.

AutoCAD Architecture предоставляет несколько способов редактирования формообразующих элементов.

- Можно редактировать формообразующие элементы непосредственно, используя ручки для изменения размеров и других физических характеристик.
- Можно изменять параметры формообразующего элемента на палитре свойств.
- Можно выбирать команды редактирования из меню быстрого вызова команд для выбранного формообразующего элемента.

- В случае редактирования посредством ручек, когда изменяется размер или угол, функция "Динамический ввод" дает возможность вводить точное значение вместо перемещения ручки. Если данная функция активна (нажата кнопка DYN в строке состояния приложения), то при выборе ручки появляется текстовое поле для ввода требуемого значения соответствующего размера или угла. Подробные сведения см. в разделе "Использование функции "Динамического ввода" в справочной системе AutoCAD.

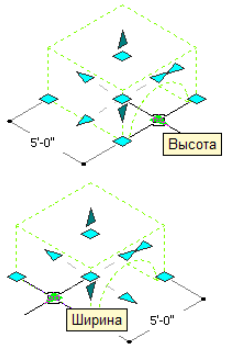
Использование ручек при редактировании формообразующих элементов

При редактировании формообразующих элементов посредством ручек используют следующие процедуры.

Редактирование размеров формообразующего элемента

1. Выберите формообразующий элемент.
2. Выберите ручку, представляющую размер, который необходимо изменить.

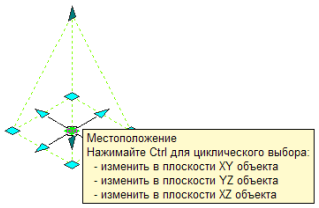
Отображение ручек и размеров формообразующего элемента



3. Перемещайте ручку до тех пор, пока не отобразится нужное значение размера, нажмите один раз или введите значение.

Изменение места и положения формообразующего элемента

1. Выберите формообразующий элемент.
2. Выберите ручку положения.

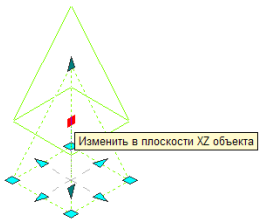


На виде модели ручка положения имеет три режима редактирования: "Редактировать объект в плоскости XY", "Редактировать объект в плоскости YZ" и "Редактировать объект в плоскости XZ". Для переключения между режимами нажимайте клавишу *CTRL*, пока не установится нужный режим. Режимом редактирования по умолчанию является редактирование в плоскости *XY*. На виде сверху функция ручки положения ограничена перемещением в одной плоскости.

3 Переместите формообразующий элемент в нужное место и нажмите на него; или же введите необходимое значение и нажмите *ENTER*.

Если при выполнении редактирования в каком-либо режиме необходимо ввести определенное значение для второго направления (например, для направления *Y* при редактировании в плоскости *XY*), нажмите *TAB* для перехода ко второму направлению.

Кроме того, можно заблокировать функцию перемещения формообразующего элемента в конкретном направлении. Если в текущем режиме редактирования ввести значение для одного из направлений и затем нажать *TAB*, то движение данного формообразующего элемента будет ограничено вторым направлением. Например, при редактировании в плоскости *XY* можно ввести значение для размера *X* и нажать *TAB*. Размер *X* блокируется с этим значением, а возможность перемещения формообразующего элемента ограничивается направлением *Y*.



4 Для отключения ручек щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

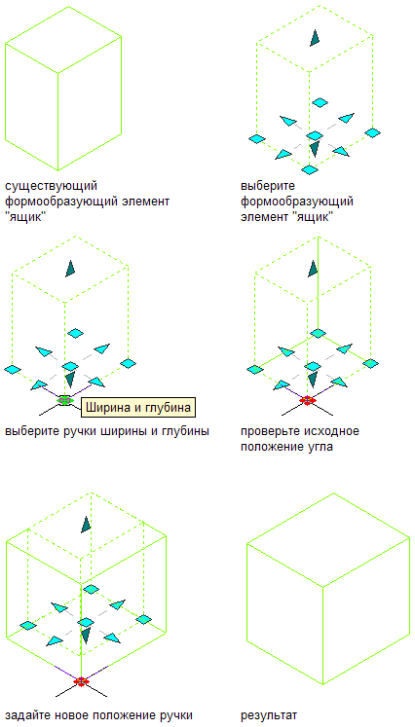
Изменение площади прямоугольного формообразующего элемента

Эта процедура используется для изменения площади прямоугольного формообразующего элемента посредством ручек. К прямоугольным формообразующим элементам относится любой элемент, имеющий в своем основании четыре отрезка: арка, цилиндрический свод, ящик, фронтон, пирамида, равнобедренная призма или прямоугольная призма.

Более подробную информацию о ручках формообразующих элементов см. в разделе Использование ручек при редактировании формообразующих элементов на стр. 1100.

Изменять площадь формообразующего элемента можно также на палитре свойств.

Редактирование формообразующего элемента "Ящик" с помощью угловой ручки



Использование угловых ручек для изменения площади

1 Выберите прямоугольный формообразующий элемент, ручки которого необходимо отобразить.

2 Щелкните на угловой ручке ("Ширина и глубина") и переместите ее в новое местоположение или введите какое-либо значение и нажмите *ENTER*.

Во время перемещения угла формообразующего элемента местоположение противоположного угла остается фиксированным.

Если необходимо ввести значение для второго размера в режиме редактирования "Ширина и глубина", нажмите *TAB* для перехода ко второму размеру.

Изменение ребра формообразующего элемента выдавливания

Эта процедура используется для изменения площади формообразующего элемента выдавливания с помощью ручки "Ребро".

Ручка "Ребро" имеет три режима функционирования: "Смещение", "Добавить вершину" и "Преобразовать в дугу". Режимом по умолчанию является "Смещение", при котором выбранное ребро перемещается в направлении, перпендикулярном средней точке этого ребра. В зависимости от формы формообразующего элемента и от того, какое ребро выбрано для изменения, соседние линии продлеваются или сокращаются, а при необходимости добавляются новые линии.

Для добавления вершины к выбранному ребру и создания нового ребра используется режим "Добавить вершину". Если выбранная кромка является дугой, то новая кромка также будет представлять собой дугу.

В режиме "Преобразовать в дугу" производится преобразование выбранной кромки в дугу с вытягиванием средней точки. Ручка "Ребро" для дуги также имеет режим "Растянуть", позволяющий растягивать середину ребра после того, как оно было преобразовано в дугу.

Более подробную информацию о ручках формообразующих элементов см. в разделе Использование ручек при редактировании формообразующих элементов на стр. 1100.

Изменять площадь формообразующего элемента можно также на палитре свойств.

1 Выберите формообразующий элемент выдавливания.

2 Выберите ручку "Ребро".



3 Задайте новое местоположение ребра.

Если требуется...	то...
осуществить смещение ребра,	переместите ребро в нужное место и щелкните или введите нужное значение и нажмите *ENTER*.
добавить вершину и создать ребро,	нажав клавишу *CTRL*, перейдите в режим редактирования "Добавить вершину". Переместите ребро в нужное местоположение и щелкните или введите нужное значение и нажмите *ENTER*.
преобразовать выбранное ребро в дугу,	дважды нажав клавишу *CTRL*, перейдите в режим редактирования "Преобразовать в дугу". Растяните середину ребра до нужного места и щелкните или введите нужное значение и нажмите *ENTER*.

Для переключения между режимами редактирования можно нажать *CTRL*.

4 Для отключения ручек щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

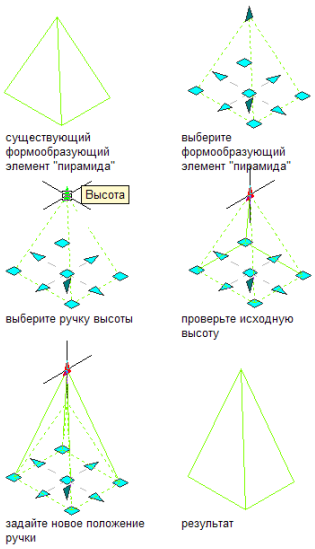
Изменение высоты формообразующего элемента

Эта процедура используется для изменения посредством ручек высоты формообразующего элемента.

Более подробную информацию о ручках формообразующих элементов см. в разделе Использование ручек при редактировании формообразующих элементов на стр. 1100.

Изменять высоту формообразующего элемента можно также на палитре свойств.

Редактирование формообразующего элемента "Пирамида" с помощью ручки "Высота"



1. Перейдите к 3D виду.
2. Выберите формообразующий элемент, ручки которого необходимо отобразить.
3. Щелкните на ручке "Высота" в верхней части формообразующего элемента и переместите эту ручку в новое положение.

   С перемещением ручки изменяется высота формообразующего элемента.

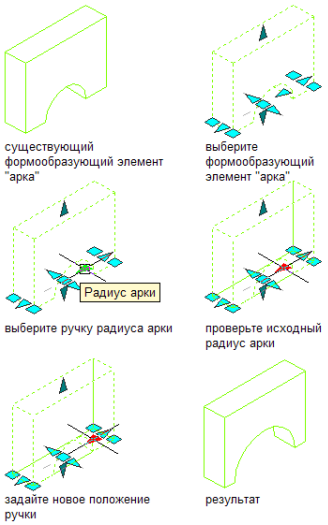
Изменение радиуса арки формообразующего элемента "Арка"

Эта процедура используется для изменения радиуса арки посредством ручек в формообразующем элементе "Арка".

Более подробную информацию о ручках формообразующих элементов см. в разделе Использование ручек при редактировании формообразующих элементов на стр. 1100.

Изменять радиус арки можно также на палитре свойств.

Редактирование формообразующего элемента "Арка" посредством ручки "Радиус арки"



1. Выберите формообразующий элемент "Арка", ручки которого необходимо отобразить.
2. Щелкните на ручке "Радиус арки" и переместите эту ручку в новое местоположение.

   Радиус арки изменяется вместе с перемещением ручки.

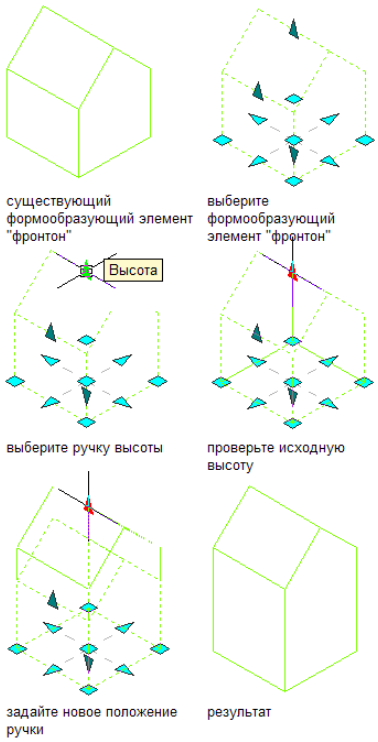
Изменение высоты крыши формообразующего элемента "Фронтон"

Эта процедура используется для изменения посредством ручек высоты крыши формообразующего элемента "Фронтон".

Более подробную информацию о ручках формообразующих элементов см. в разделе Использование ручек при редактировании формообразующих элементов на стр. 1100.

Изменять высоту крыши фронтона можно также на палитре свойств.

Редактирование формообразующего элемента "Фронтон" с помощью ручки "Высота"



1. Перейдите к 3D виду.
2. Выберите формообразующий элемент "Фронтон", ручки которого необходимо отобразить.
3. Щелкните на ручке "Высота" в середине линии крыши.
4. Переместив ручку, измените высоту крыши.

   При перемещении ручки высота линии крыши и стен изменяется, а уклон крыши и конфигурация фронтона не меняются.

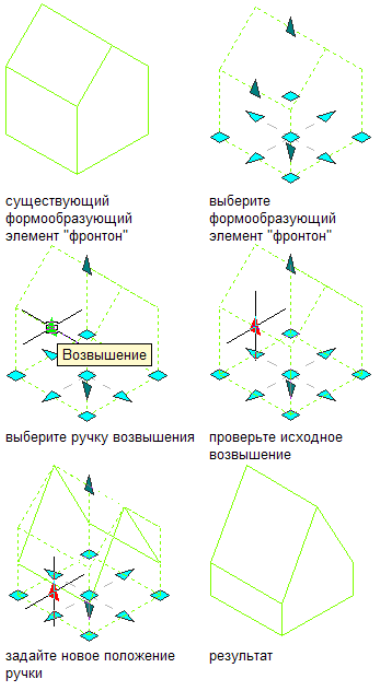
Изменение возвышения формообразующего элемента "Фронтон"

Эта процедура используется для изменения посредством ручек высоты стен формообразующего элемента "Фронтон".

Более подробную информацию о ручках формообразующих элементов см. в разделе Использование ручек при редактировании формообразующих элементов на стр. 1100.

Изменить возвышение фронтона можно также на палитре свойств.

Редактирование формообразующего элемента Фронтон с помощью ручки "Возвышение"



1. Перейдите к 3D виду.
2. Выберите формообразующий элемент "Фронтон", ручки которого необходимо отобразить.
3. Щелкните на ручке "Возвышение" в верхней части стены.
4. Переместите ручку, чтобы изменилась высота стены.

   При перемещении ручки изменяется высота стены, а положение линии крыши остается неизменным. Это приводит к изменению уклона крыши и конфигурации фронтона.

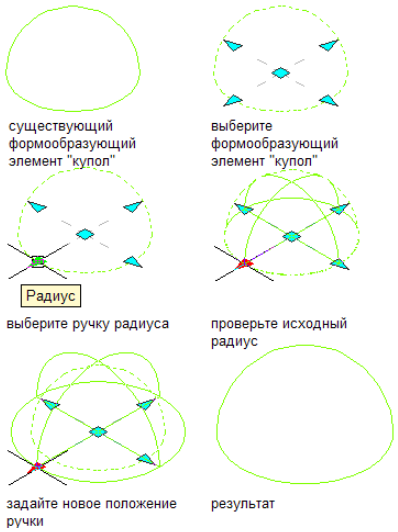
Изменение радиуса формообразующего элемента, основанного на круге

Эта процедура используется для изменения посредством ручек радиуса формообразующего элемента с кругом в основании. К формообразующим элементам с кругом в основании относятся конусы, цилиндры, купола, дорические колонны, шары и тела вращения.

Более подробную информацию о ручках формообразующих элементов см. в разделе Использование ручек при редактировании формообразующих элементов на стр. 1100.

Изменять радиус формообразующего элемента можно также на палитре свойств.

Редактирование формообразующего элемента "Купол" с помощью ручки "Радиус"



1. Выберите формообразующий элемент с кругом в основании, ручки которого необходимо отобразить.
2. Щелкните на ручке "Радиус" этого элемента.

   Чтобы изменить размер, можно выбрать любую из ручек "Радиус", относящихся к этому кругу

3. Переместите ручку в направлении внутрь или наружу.

   В зависимости от направления перемещения ручки размер данного формообразующего элемента увеличивается или уменьшается.

Изменение формы, размера и композиционной группы формообразующего элемента

Эта процедура используется для преобразования одного формообразующего элемента в другой, для добавления элемента в композиционную группу и для изменения его размера.

1. Нажмите дважды на формообразующий элемент.
2. На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".
3. Выберите новую основную форму для позиции "Форма".
4. Для прикрепления формообразующего элемента к композиционной группе выберите для "Присоединен к..." композиционную группу .
5. Разверните "Размеры".
6. Введите новые значения размеров для данного формообразующего элемента.

ПРИМЕЧАНИЕ При изменении размера формообразующего элемента центральная точка элемента не меняет своего положения, изменение затрагивает только обе стороны этого элемента.

Редактирование профиля формообразующего элемента

Данная процедура служит для редактирования геометрии формообразующего элемента.

ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется заменить геометрию формообразующего элемента вновь простроенными полилиниями, эллипсами или кругами, их следует начертить до начала процедуры.

1. Выберите формообразующий элемент, который требуется изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Контекстное редактирование профиля".
2. Если выводится подсказка о том, что профиль не прочерчен до нужного размера, нажмите "Да".

   Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию маскирующего блока.

3 ПРИМЕЧАНИЕ После выполнения задачи редактирования с помощью контекстного меню может понадобиться снова выбрать профиль для выполнения очередной задачи редактирования. Если не просматриваются те команды редактирования, которые ожидалось увидеть в контекстном меню, выберите профиль и щелкните правой кнопкой, чтобы отобразить контекстное меню.

Редактирование профиля.

Если требуется...	**то...**
изменить форму периметра профиля или его очертания,	выберите профиль и воспользуйтесь ручками кромки или вершины для корректировки формы. Ручка кромки действует в двух режимах редактирования: "Растягивание" и "Перемещение". Режимом по умолчанию является "Растягивание", направление растягивания зависит от ориентации кромок, присоединенных к выбранной. Например, если кромки на обоих концах выбранной кромки параллельны, режимом редактирования для ручки является "Растягивание (параллельно)", а направление растягивания ограничивается направлением параллельных кромок. Если соединенные кромки непараллельные, режимом редактирования для ручки является "Растягивание (смещение)", а направление растягивания перпендикулярно направлению выбранной кромки. Режим редактирования "Перемещение" позволяет перемещать выбранную кромку без ограничений.
добавить вершины к профилю,	выберите профиль, щелкните правой кнопкой и выберите "Добавить вершину". Выберите точку для каждой новой вершины и нажмите *ENTER*.

Если требуется...	то...
удалить вершины из профиля,	выберите профиль, щелкните правой кнопкой и выберите "Удалить вершину". Выберите каждую из удаляемых вершин и нажмите *ENTER*.
заменить существующее очертание профиля новой геометрической формой,	выберите профиль, щелкните правой кнопкой и выберите "Заменить очертание". Выберите очертание, которое нужно заменить, и определите новую геометрическую форму. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить геометрическую форму, или введите **n** (нет) для стирания формы.
добавить к профилю какое-либо очертание,	выберите профиль, щелкните правой кнопкой и выберите "Добавить очертание". Выберите геометрическую форму, определяющую очертание. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить геометрическую форму, или введите **n** (нет) для ее стирания.
удалить очертание из профиля,	выберите профиль, щелкните правой кнопкой и выберите "Удалить очертание". Выберите очертание, которое необходимо удалить, и нажмите *ENTER*.

4 Сохраните или отмените изменения.

Если требуется...	то...
восстановить исходную форму формообразующего элемента,	щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Не сохранять изменения".
сохранить изменения в текущем формообразующем элементе,	щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Сохранить изменения". Для определения геометрии формообразующего элемента используется отредактированный профиль.

Если требуется...	то...
	Любые другие объекты или стили, в которых используется данный профиль, также обновляются согласно отредактированной геометрии.

Комбинирование формообразующих элементов посредством логических операций

Эта процедура используется для комбинирования формообразующих элементов посредством выполнения логических операций.

1 Выберите формообразующий элемент, к которому необходимо присоединить другой формообразующий элемент.

2 Выбор логической операции.

Если требуется...	то...
соединить полный объем двух или более формообразующих элементов в одном составном объекте,	выберите команду вкладки "Формообразующий элемент" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающегося списка "Логические операции" ➤ "Объединение"  .
удалить из второго элемента площадь, общую для обоих элементов,	выберите команду вкладки "Формообразующий элемент" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающегося списка "Логические операции" ➤ "Вычесть"  .
удалить неперекрывающиеся участки и создать из общего объема составное тело,	выберите команду вкладки "Формообразующий элемент" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающегося списка "Логические операции" ➤ "Пересечение"  .

3 Выберите объекты, которые необходимо скомбинировать, и нажмите *ENTER*.

4 Чтобы стереть первоначальное геометрическое построение, введите **y** (да); чтобы оставить первоначальное построение на чертеже, введите **n** (нет).

ПРИМЕЧАНИЕ Логические операции приводят к построению формообразующего элемента произвольной формы. По причине топологической структуры формообразующего элемента произвольной формы свойственное ему отклонение в фасетах не может быть изменено. Команда FACETDEV не оказывает влияния на существующий формообразующий элемент произвольной формы.

Деление формообразующего элемента

Эта процедура используется для деления формообразующего элемента. Задаваемая пользователем плоскость деления разделяет первоначальный формообразующий элемент на два отдельных элемента.

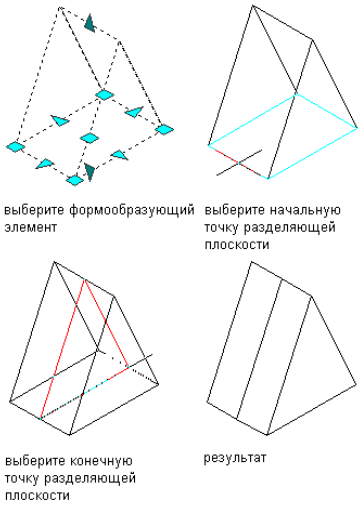
1 Выберите формообразующий элемент, который требуется разделить.

2 Выберите команду вкладки "Формообразующий элемент" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Разделение плоскостью"  .

3 Задайте начальную точку плоскости деления.

4 Задайте конечную точку плоскости деления.

Деление формообразующего элемента



Исходный формообразующий элемент разделяется плоскостью деления на два элемента.

ПРИМЕЧАНИЕ При делении формообразующего элемента создаются элементы произвольной формы. Поскольку формообразующий элемент произвольной формы имеет топологическую структуру, свойственное ему отклонение в фасетах не может быть изменено. Команда FACETDEV не оказывает влияния на существующий формообразующий элемент произвольной формы.

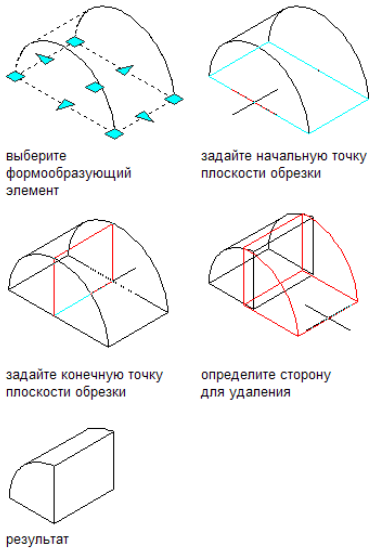
Обрезка формообразующего элемента

Эта процедура используется для обрезки формообразующего элемента. Задаваемая пользователем плоскость деления служит линией обрезки. Кроме того, следует определить, какую часть обрезаемого элемента следует удалить.

1. Выберите формообразующий элемент, который требуется обрезать.
2. Щелкните на вкладке "Формообразующий элемент" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обрезать плоскостью" .
3. Задайте начальную точку плоскости деления.
4. Задайте конечную точку плоскости деления.

5 Выберите часть формообразующего элемента, которая подлежит удалению.

Обрезка формообразующего элемента



ПРИМЕЧАНИЕ При обрезке формообразующего элемента создается элемент произвольной формы. Поскольку формообразующий элемент произвольной формы имеет топологическую структуру, свойственное ему отклонение в фасетах не может быть изменено. Команда FACETDEV не оказывает влияния на существующий формообразующий элемент произвольной формы.

Преобразование формообразующего элемента в формообразующий элемент произвольной формы

Эта процедура используется для преобразования формообразующих элементов в элементы произвольной формы.

1 Дважды щелкните на формообразующем элементе, который следует преобразовать.

2 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".

3 Укажите для параметра "Форма" значение "Произвольная форма".

4 Чтобы выйти из сеанса редактирования, нажмите *ESC* или щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

ПРИМЕЧАНИЕ Поскольку формообразующий элемент произвольной формы имеет топологическую структуру, свойственное ему отклонение в фасетах не может быть изменено. Команда FACETDEV не оказывает влияния на существующий формообразующий элемент произвольной формы.

Преобразование формообразующего элемента в 3D тело

Эта процедура используется для преобразования формообразующих элементов в 3D тела. Большинство объектов формируют 2D изображение в виде сверху; поэтому для достижения лучших результатов следует сначала выбрать 3D вид.

1 Выберите формообразующий элемент, который следует преобразовать.

2 Щелкните на вкладке "Формообразующий элемент" ➤ панели "Преобразовать в" ➤ "Преобразовать в 3D тело"  .

3 В ответ на запрос о стирании первоначального геометрического построения нажмите *ENTER*, чтобы сохранить данный формообразующий элемент, или введите **y** (да), чтобы стереть его.

Преобразование формообразующего элемента в стену

Эта процедура используется для преобразования формообразующих элементов в стены.

1 Выберите формообразующий элемент, который следует преобразовать.

2 Щелкните на вкладке "Формообразующий элемент" ➤ панели "Преобразовать в" ➤ "Стена"  .

3 В ответ на запрос о стирании первоначального геометрического построения нажмите *ENTER*, чтобы сохранить данный формообразующий элемент, или введите **y** (да), чтобы стереть его.

4 Задайте начальную точку базовой линии.

5 Задайте конечную точку базовой линии.

Лист данных "Стили стен" отображает существующие в текущем чертеже стили стен.

6 Выберите стиль стены и нажмите "OK".

Преобразование формообразующего элемента в перекрытие или скат крыши

Используйте эту процедуру для преобразования формообразующих элементов в перекрытия или скаты крыш.

1. Выберите формообразующий элемент, который следует преобразовать.
2. Щелкните на вкладке "Формообразующий элемент" ➤ панели "Преобразовать в" ➤ "Скат крыши"  .
3. В ответ на запрос о стирании первоначального геометрического построения нажмите *ENTER*, чтобы сохранить данный формообразующий элемент, или **y** (да), чтобы стереть его.

   В листе данных "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" будут отображены стили перекрытий или скатов крыш, существующие в текущем чертеже.
4. Выберите стиль и нажмите OK.

Преобразование формообразующего элемента в помещение

Эта процедура используется для преобразования формообразующих элементов в помещения. Если преобразуемый формообразующий элемент имеет профиль выдавливаемого типа (параллелепипед, цилиндр, выдавливаемый), в результате преобразования формируется выдавливаемое 3D помещение, если преобразуемый формообразующий элемент имеет профиль невыдавливаемого типа (пирамида, фронтон, произвольный), то в результате преобразования формируется 3D помещение произвольной формы.

1. Выберите формообразующий элемент, который следует преобразовать.
2. Щелкните на вкладке "Формообразующий элемент" ➤ панели "Преобразовать в" ➤ "Помещение"  .
3. В ответ на запрос о стирании первоначального геометрического построения нажмите *ENTER*, чтобы сохранить данный формообразующий элемент, или **y** (да), чтобы стереть его.

Преобразование объекта в формообразующий элемент

Эта процедура используется для преобразования объектов в формообразующие элементы произвольной формы. Конечный формообразующий элемент произвольной

формы представляет собой фасетное приближение к форме данного объекта. Гладкость изогнутых сегментов регулирует переменная FACETDEV.

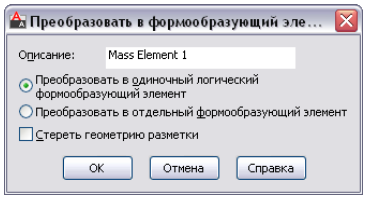
Эта переменная задает количество фасет, необходимых для представления AD-объектов с волнистой поверхностью. Более подробную информацию см. в разделе Задание разрешения экранного представления объектов с фасетами на стр. 231.

1. Откройте инструментальную палитру, на которой имеется инструмент "Преобразование в формообразующий элемент", и выберите этот инструмент.

   Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ ➤ "Преобразовать в формообразующий элемент" .

2. Выберите объект(ы), подлежащий преобразованию в формообразующий элемент произвольной формы, и нажмите *ENTER*.

   Откроется лист данных "Преобразование в формообразующий элемент".



3. Введите текст для "Описания".
4. Для преобразования всех выбранных объектов в один формообразующий элемент выберите позицию "Преобразовать в один логический формообразующий элемент".
5. В противном случае, чтобы преобразовать выбранные объекты в раздельные формообразующие элементы, выберите "Преобразовать в отдельные формообразующие элементы".
6. Чтобы стереть первоначальное геометрическое построение объектов, установите флажок "Стереть геометрию разметки".
7. Нажмите "ОК".

Деление грани формообразующего элемента

Эта процедура используется для разделения грани формообразующего элемента. Для разделения грани формообразующий элемент преобразуется в элемент произвольной формы.

1. Выберите формообразующий элемент, грань которого требуется разделить.
2. Щелкните на вкладке "Формообразующий элемент" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Разделить грань"  .
3. Выберите первую точку грани.
4. На этой же грани выберите вторую точку и нажмите *ENTER*.

   Исходный формообразующий элемент преобразуется в формообразующий элемент произвольной формы, а выбранная грань разделяется по заданной вами линии.

Объединение граней формообразующего элемента

Эта процедура используется для объединения ранее разделенных граней формообразующего элемента. После объединения граней формообразующий элемент преобразуется, принимая свою исходную форму.

1. Выберите формообразующий элемент, грани которого требуется объединить.
2. Щелкните на вкладке "Формообразующий элемент" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Объединить грани"  .
3. Выберите ребро, к которому относятся компланарные грани, и нажмите *ENTER*.

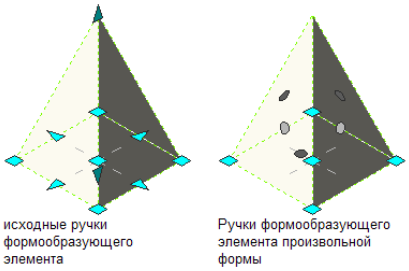
   Формообразующий элемент преобразуется, принимая свою исходную форму, а выбранные грани объединяются, становясь одной гранью.

Редактирование граней формообразующего элемента произвольной формы

Эта процедура используется для редактирования отдельных граней формообразующего элемента произвольной формы. Для редактирования граней формообразующего элемента следует преобразовать его в формообразующий элемент произвольной формы.

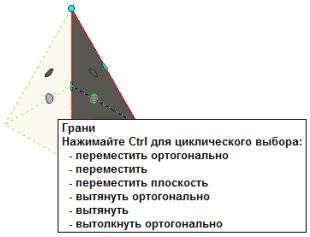
На чертеже ниже показано, чем отличается отображение ручек первоначального формообразующего элемента и формообразующего элемента произвольной формы.

Ручки первоначального формообразующего элемента и формообразующего элемента произвольной формы



При выборе ручки "Грань" формообразующего элемента произвольной формы отображается показанная ниже всплывающая подсказка.

Всплывающая подсказка для ручки "Грань" формообразующего элемента произвольной формы



При выполнении редактирования грани формообразующего элемента произвольной формы пользователь имеет шесть вариантов выбора. Всплывающая подсказка указывает, какой вариант является текущим.

Если требуется...	то...	Отображаемая всплывающая подсказка
выполнить ортогональное перемещение грани, растягивая смежные грани,	щелкните и перетащите ручку "Грань" в новое местоположение.	Перемещение грани ортогонально, растягивание смежных граней
выполнить произвольное перемещение грани, растягивая смежные грани,	нажмите и удерживайте кнопку мыши, наведя курсор на ручку "Грань", один раз нажмите *CTRL* и задайте координаты нового местоположения грани.	Перемещение грани свободно, растягивание смежных граней

Если требуется...	то...	Отображаемая всплывающая подсказка
выполнить ортогональное перемещение грани, сохраняя плоскости смежных граней,	наведя курсор на ручку "Грань", нажмите и удерживайте кнопку мыши, дважды нажмите *CTRL* и задайте координаты нового местоположения грани.	Перемещение плоскости грани, сохранение плоскости смежных граней
выполнить ортогональное вытягивание грани, добавляя смежные грани,	наведя курсор на ручку "Грань", нажмите и удерживайте кнопку мыши, три раза нажмите *CTRL* и задайте координаты нового местоположения грани.	Перемещение плоскости грани, добавление смежных граней
выполнить произвольное вытягивание грани, добавляя смежные грани,	наведя курсор на ручку "Грань", нажмите и удерживайте кнопку мыши, четыре раза нажмите *CTRL* и задайте координаты нового местоположения грани.	Вытягивание грани свободно, добавление смежных граней
выполнить ортогональное вытягивание или нажим на грань, либо добавляя смежные грани, либо формируя отверстие,	наведя курсор на ручку "Грань", нажмите и удерживайте кнопку мыши, пять раз нажмите *CTRL* и задайте координаты нового местоположения грани.	Выталкивание грани ортогонально, добавление смежных граней, возможно создание отверстия

При переходе от одного варианта к другому с помощью клавиши *CTRL* всплывающая подсказка последовательно указывает на текущий вариант. Нажатие *CTRL* более пяти раз приведет к возврату к первому варианту, позволяя вам продолжить выбор вариантов редактирования.

При выборе варианта ортогонального перемещения способность курсора перемещаться ограничена, а при выборе произвольного варианта курсор перемещается без ограничений.

Ортогональное перемещение грани формообразующего элемента с растягиванием смежных граней

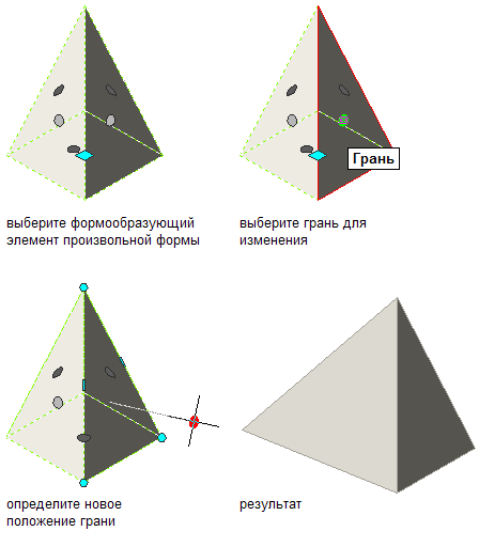
1. Выберите формообразующий элемент, который необходимо редактировать.
2. На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".
3. Укажите для параметра "Форма" значение "Произвольная форма".

   Формообразующий элемент находится в режиме контекстного редактирования. В этом режиме каждая грань формообразующего элемента произвольной формы доступна для редактирования.
4. Выберите ручку "Грань" для подлежащей редактированию грани формообразующего элемента.

   Отображение ручек "Ребро" и "Вершина" зависит от исходной формы формообразующего элемента.
5. При определении нового местоположения щелкните и перетащите ручку "Грань".
6. Чтобы выйти из сеанса редактирования, нажмите *ESC* или щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

ПРИМЕЧАНИЕ Невозможно выполнить вытягивание грани формообразующего элемента в горизонтальном или вертикальном направлении под таким углом, при котором смежные грани перестанут быть плоскими. При возникновении такой деформации грань формообразующего элемента автоматически возвращается в исходное положение, а в командной строке отображается сообщение об ошибке.

Ортогональное перемещение грани формообразующего элемента с растягиванием смежных граней



Грань формообразующего элемента произвольной формы перемещается ортогонально и ее очертания не меняются, в то время как смежные грани растягиваются и подвергаются наклону.

Произвольное перемещение грани формообразующего элемента с растягиванием смежных граней

1. Выберите формообразующий элемент, который необходимо редактировать.
2. На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".
3. Укажите для параметра "Форма" значение "Произвольная форма".

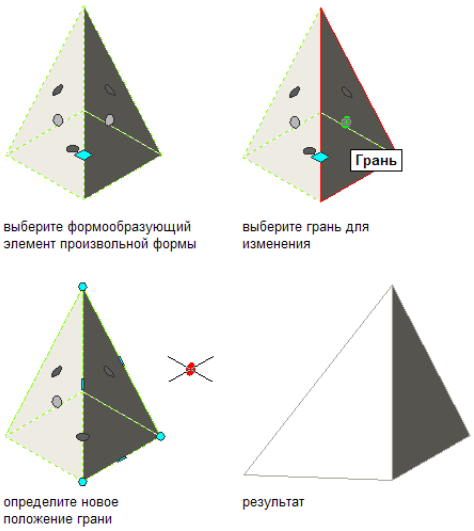
   Формообразующий элемент находится в режиме контекстного редактирования. В этом режиме каждая грань формообразующего элемента произвольной формы доступна для редактирования.
4. Выберите ручку "Грань" для подлежащей редактированию грани формообразующего элемента.

   Отображение ручек "Ребро" и "Вершина" зависит от исходной формы формообразующего элемента.
5. Нажмите и удерживайте кнопку мыши на ручке "Грань", нажмите один раз *CTRL* и задайте новое местоположение.

6 Чтобы выйти из сеанса редактирования, нажмите *ESC* или щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

ПРИМЕЧАНИЕ Невозможно выполнить вытягивание грани формообразующего элемента в горизонтальном или вертикальном направлении под таким углом, при котором смежные грани перестанут быть плоскими. При возникновении такой деформации грань формообразующего элемента автоматически возвращается в исходное положение, а в командной строке отображается сообщение об ошибке.

Произвольное перемещение формообразующего элемента с растягиванием смежных граней



Грань формообразующего элемента произвольной формы перемещается в произвольном направлении и ее очертания не меняются, в то время как смежные грани растягиваются и подвергаются наклону.

ПРИМЕЧАНИЕ Расположение текущей ПСК временно перемещается, совмещаясь с первоначальным положением ручки "Грань", выбираемой пользователем при работе с этой опцией. Изменяется только точка отсчета ПСК, а не ее ориентация.

Ортогональное перемещение грани формообразующего элемента при сохранении плоскостей смежных граней

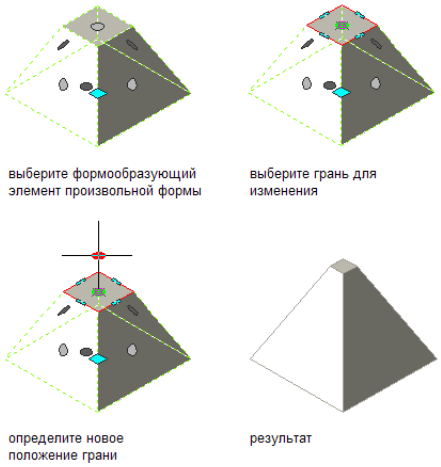
1. Выберите формообразующий элемент, который необходимо редактировать.
2. На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".
3. Укажите для параметра "Форма" значение "Произвольная форма".

   Формообразующий элемент находится в режиме контекстного редактирования. В этом режиме каждая грань формообразующего элемента произвольной формы доступна для редактирования.
4. Выберите ручку "Грань" для подлежащей редактированию грани формообразующего элемента.

   Отображение ручек "Ребро" и "Вершина" зависит от исходной формы формообразующего элемента.
5. Нажмите и удерживайте кнопку мыши на ручке "Грань", дважды нажмите *CTRL* и задайте новое местоположение.
6. Чтобы выйти из сеанса редактирования, нажмите *ESC* или щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

ПРИМЕЧАНИЕ Невозможно выполнить вытягивание грани формообразующего элемента в горизонтальном или вертикальном направлении под таким углом, при котором смежные грани перестанут быть плоскими. При возникновении такой деформации грань формообразующего элемента автоматически возвращается в исходное положение, а в командной строке отображается сообщение об ошибке.

Ортогональное перемещение грани формообразующего элемента при сохранении плоскостей смежных граней



При ортогональном перемещении грани формообразующего элемента произвольной формы ее геометрические очертания изменяются, а плоскости смежных граней остаются неизменными.

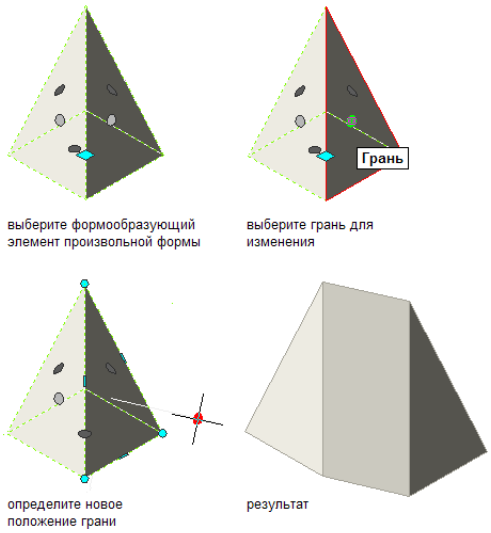
Ортогональное вытягивание грани формообразующего элемента с добавлением смежных граней

1. Выберите формообразующий элемент, который необходимо редактировать.
2. На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".
3. Укажите для параметра "Форма" значение "Произвольная форма".

   Формообразующий элемент находится в режиме контекстного редактирования. В этом режиме каждая грань формообразующего элемента произвольной формы доступна для редактирования.
4. Выберите ручку "Грань" для подлежащей редактированию грани формообразующего элемента.

   Отображение ручек "Ребро" и "Вершина" зависит от исходной формы формообразующего элемента.
5. Нажмите и удерживайте кнопку мыши на ручке "Грань", трижды нажмите *CTRL* и задайте новое местоположение.
6. Чтобы выйти из сеанса редактирования, нажмите *ESC* или щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

Ортогональное вытягивание грани формообразующего элемента с добавлением смежных граней



При ортогональном перемещении грани формообразующего элемента произвольной формы ее геометрические очертания не изменяются, а между первоначальным и новым местоположением перемещенной грани добавляются новые смежные грани.

Произвольное вытягивание грани формообразующего элемента с дополнением смежных граней

1. Выберите формообразующий элемент, который необходимо редактировать.
2. На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".
3. Укажите для параметра "Форма" значение "Произвольная форма".

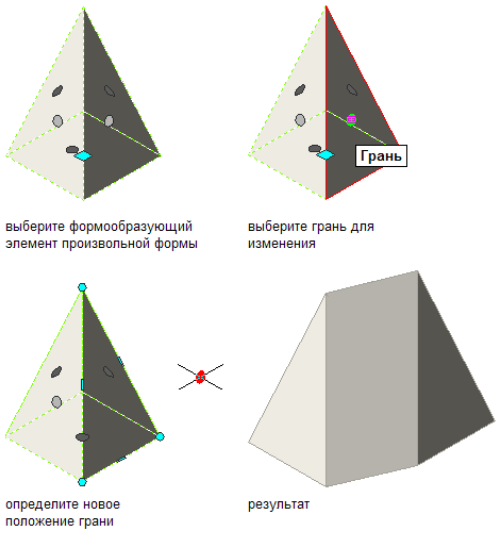
   Формообразующий элемент находится в режиме контекстного редактирования. В этом режиме каждая грань формообразующего элемента произвольной формы доступна для редактирования.
4. Выберите ручку "Грань" для подлежащей редактированию грани формообразующего элемента.

   Отображение ручек "Ребро" и "Вершина" зависит от исходной формы формообразующего элемента.
5. Нажмите и удерживайте кнопку мыши на ручке "Грань", четырежды нажмите *CTRL* и задайте новое местоположение.

6 Чтобы выйти из сеанса редактирования, нажмите *ESC* или щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

ПРИМЕЧАНИЕ Невозможно выполнить вытягивание грани формообразующего элемента в горизонтальном или вертикальном направлении под таким углом, при котором смежные грани перестанут быть плоскими. При возникновении такой деформации грань формообразующего элемента автоматически возвращается в исходное положение, а в командной строке отображается сообщение об ошибке.

Произвольное вытягивание грани формообразующего элемента с добавлением смежных граней



При произвольном перемещении грани формообразующего элемента произвольной формы ее геометрические очертания не изменяются, а между первоначальным и новым местоположением перемещенной грани добавляются новые смежные грани.

ПРИМЕЧАНИЕ Расположение текущей ПСК временно перемещается, совмещаясь с исходным положением ручки "Грань", выбираемой пользователем при работе с этой опцией. Изменяется только точка отсчета ПСК, а не ее ориентация.

Ортогональный нажим или вытягивание грани формообразующего элемента с одновременным добавлением смежных граней или образованием отверстия

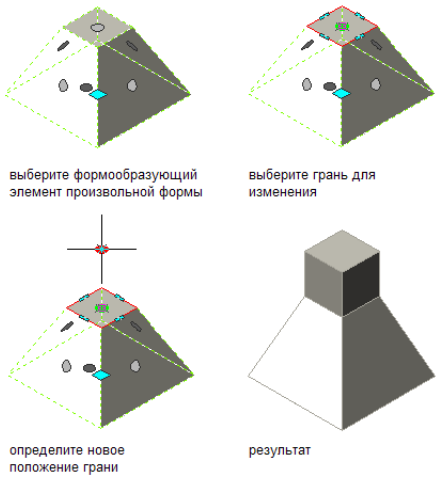
1. Выберите формообразующий элемент, который необходимо редактировать.
2. На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".
3. Укажите для параметра "Форма" значение "Произвольная форма".

   Формообразующий элемент находится в режиме контекстного редактирования. В этом режиме каждая грань формообразующего элемента произвольной формы доступна для редактирования.
4. Выберите ручку "Грань" для подлежащей редактированию грани формообразующего элемента.

   Отображение ручек "Ребро" и "Вершина" зависит от исходной формы формообразующего элемента.
5. Нажмите и удерживайте кнопку мыши на ручке "Грань", нажмите *CTRL* пять раз и задайте новое местоположение.

   Чтобы создать отверстие, нажмите на формообразующий элемент, или выполните вытягивание грани, чтобы были добавлены смежные грани.
6. Чтобы выйти из сеанса редактирования, нажмите *ESC* или щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

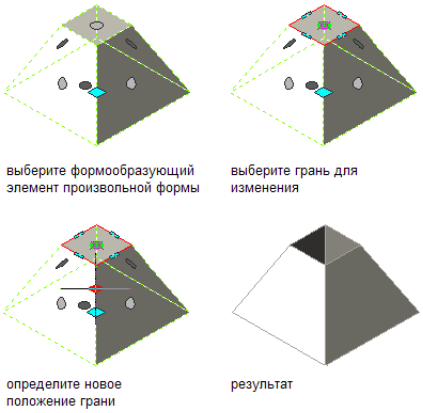
Ортогональное вытягивание грани формообразующего элемента с добавлением смежных граней



При ортогональном вытягивании грани формообразующего элемента произвольной формы ее геометрические очертания не изменяются, а

между первоначальным и новым местоположением перемещенной грани добавляются новые смежные грани.

Ортогональный нажим на грань формообразующего элемента с образованием отверстия



При ортогональном нажиме на грань формообразующего элемента произвольной формы ее геометрические очертания не изменяются, а в формообразующем элементе образуется отверстие.

Назначение материалов формообразующему элементу

Эта процедура используется для назначения материалов отдельным компонентам формообразующего элемента.

1. Выберите формообразующий элемент, которому необходимо назначить материал, щелкните правой кнопкой и выберите "Изменить экранное представление".
2. Чтобы убедиться в том, что назначение материалов определяет свойства изображения данного компонента, перейдите на вкладку "Графические свойства", выберите экранное представление, для которого необходимо показать изменения, и нажмите  .
3. Нажмите левую кнопку на вкладке "Слой/Цвет/Тип линии", убедитесь в том, что для компонента выбрано значение "По материалу" и нажмите "ОК".
4. Перейдите на вкладку "Материалы".

   В столбце "Компонент" отображаются все компоненты формообразующего элемента, которым может быть назначен какой-либо

материал. Компоненты, представляющие собой только графические символы, такие как ограничивающая рамка, не входят в этот список, поскольку им не может быть назначен материал.

Столбец "Определение материала" содержит список назначенных на текущий момент материалов. Если предварительные назначения материалов сделаны не были, материалом по умолчанию является "Стандартный".

5 Выберите компонент, который необходимо изменить, и выберите другое определение материала.

В текущем чертеже можно выбрать определение любого материала или, нажав  , создать новое определение и назначить его какому-либо компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Редактируя в этом диалоговом окне определение материала, любые вносимые в определение материала изменения относятся ко всем объектам, которым назначен данный материал.

6 Дважды нажмите "ОК".

Определение графических свойств формообразующего элемента

Эта процедура используется для изменения перечисленных ниже графических свойств компонентов формообразующего элемента:

- Видимость (включение или выключение отображаемого компонента),
- По материалу (назначенный компоненту материал определяет его графические свойства)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначение материала определяет свойства экранного компонента формообразующего элемента, можно изменить свойства этого экранного компонента, отменив опцию "По материалу" или переопределив назначение материала, назначив другой материал. Более подробную информацию см. в разделе Назначение материалов формообразующему элементу на стр. 1131.

1. Выберите формообразующий элемент, который необходимо изменить, щелкните правой кнопкой и выберите "Изменить экранное представление".
2. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
3. Выберите экранное представление, где необходимо показать изменения, и выберите "Переопределение объекта".

   Текущее экранное представление будет выделено.
4. При необходимости нажмите  .
5. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
6. Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.
7. Дважды нажмите "ОК".

Определение штриховки формообразующего элемента

Эта процедура используется для определения штриховки компонентов отдельного формообразующего элемента. Штриховка отображается только в таких экранных представлениях, как "План", которые используются на чертеже в виде сверху (на плане).

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначение материала определяет свойства штриховки экранного компонента формообразующего элемента, можно изменить эту штриховку, отменив опцию "По материалу" или переопределив назначение материала, назначив другой материал. Более подробную информацию см. в разделе Назначение материалов формообразующему элементу на стр. 1131.

1. Выберите формообразующий элемент, который необходимо изменить, щелкните правой кнопкой и выберите "Изменить экранное представление".
2. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
3. Выберите экранное представление, где необходимо показать изменения, и выберите "Переопределение объекта".

   Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите  .

5 Перейдите на вкладку "Штриховка".

6 Выберите экранный компонент и щелкните в поле "По образцу".

7 Выберите штриховку для данного экранного компонента.

Если необходимо выбрать...	то...
образец штриховки, имеющийся в программе,	для параметра "Тип" выберите "Стандартная", а затем выберите образец штриховки.
пользовательский образец,	для параметра "Тип" выберите "Пользовательская", а затем введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и перейдите к папке, в которой расположен файл с пользовательским образцом штриховки.
штриховку в одну сторону,	для параметра "Тип" выберите "Из линий" и удалите флажок параметра "Крест-накрест".
штриховку в две стороны,	для опции "Тип" выберите "Из линий" и установите флажок параметра "Крест-накрест".
заливку,	для параметра "Тип" выберите "Заливка".

8 Нажмите "ОК".

9 Щелкните в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

10 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

11 Выберите "Ориентация" и задайте характер ориентации штриховки.

Если требуется ориентировать...	то...
штриховку по объекту, независимо от его поворота,	выберите "Объект".

Если требуется ориентировать...	то...
штриховку по мировой системе координат,	выберите "Глобально".

12 Дважды нажмите "ОК".

Изменение местоположения формообразующего элемента

Эта процедура используется для изменения местоположения формообразующего элемента путем изменения значений координат точки вставки. Формообразующий элемент имеет ориентацию либо относительно МСК (мировой системы координат), либо относительно текущей ПСК (пользовательской системы координат). Например, если верхняя и нижняя часть формообразующего элемента параллельны плоскости *XY*, то его нормаль параллельна оси *Z*. Можно изменить ориентацию формообразующего элемента, привязав его нормаль к другой оси. Можно также повернуть формообразующий элемент на плоскости, изменяя угол поворота.

Более подробные сведения о мировой (МСК) и пользовательской системах координат (ПСК) приведены в разделе "Использование координат и систем координат" справочной системы AutoCAD.

1 Выберите формообразующий элемент, который необходимо изменить.

2 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и нажмите "Местоположение".

3 Выберите "Дополнительная информация".

4 Задайте местоположение формообразующего элемента.

Если требуется...	то...
изменить местоположение формообразующего элемента,	введите новые значения координат для "Точки вставки".
расположить формообразующий элемент на плоскости *XY*,	ориентируйте нормаль формообразующего объекта параллельно оси *Z*: в поле "Нормаль" введите **1** для оси Z и введите **0** для X и Y.
расположить формообразующий элемент на плоскости *YZ*,	ориентируйте нормаль формообразующего объекта параллельно оси *X*: в поле "Нормаль" введите **1** для оси X и **0** для Y и Z.

Если требуется...	то...
расположить формообразующий элемент на плоскости*XZ*,	ориентируйте нормаль формообразующего объекта параллельно оси *Y*: в поле "Нормаль" введите **1** для оси Y и **0** для X и Z.
изменить поворот формообразующего элемента,	введите новое значение для опции "Угол поворота".

5 Дважды нажмите "OK".

Отображение секущей плоскости формообразующего элемента

Данная процедура используется для того, чтобы задать свойства одной или нескольких секущих плоскостей для формообразующего элемента. Графические свойства плоскости сечения применяются только в таких экранных представлениях как "План", которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

1 Дважды щелкните на формообразующем элементе, который необходимо изменить.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить изменения, внесенные во все формообразующие элементы в чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения, внесенные во все формообразующие элементы данного стиля, выберите "Стиль формообразующего элемента:<имя стиля>". Дополнительную информацию о стилях см. в разделе Стили формообразующих элементов на стр. 1138.

5 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Секущая плоскость".

6 Для параметра "Переопределить секущую плоскость" задайте, следует ли переопределить глобальную секущую плоскость, которая определена для текущей конфигурации экранного представления.

7 Если для параметра "Переопределить секущую плоскость" выбрано "Да", введите значение для параметра "Высота", чтобы определить секущую плоскость для этого объекта. (Другой способ: можно щелкнуть на значке  и указать в области рисования две точки, определяющие новый размер).

Кроме того, из контекстного меню формообразующего элемента можно обратиться к этим же параметрам секущей плоскости, чтобы изменить их, следующим образом

1 Выберите формообразующий элемент, щелкните правой кнопкой и нажмите "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Изображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажать  .

5 В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Прочие" и внесите необходимые изменения в параметры.

6 Дважды нажмите "ОК".

Присоединение к формообразующему элементу гиперссылок, примечаний и файлов

Эта процедура используется для прикрепления к формообразующему элементу гиперссылок, примечаний и файлов. Можно также редактировать гиперссылки и примечания, а также редактировать или отсоединять файлы ссылок от формообразующих элементов.

1 Выберите формообразующий элемент, к которому необходимо присоединить информацию.

2 На палитре свойств нажмите на вкладку "Расширенные данные".

3 Для добавления гиперссылки нажмите на параметре "Гиперссылка" и укажите ссылку.

4 Нажмите "ОК".

5 Для добавления примечания щелкните в поле "Примечания" и введите текст примечания.

6 Нажмите "ОК".

7 Для добавления файла ссылок щелкните в поле "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок:

Если требуется...	то...
прикрепить файл ссылки,	нажмите "Добавить" и выберите файл. Нажмите "Открыть" и "ОК".
отредактировать описание файла ссылки,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Ввести пояснение и нажать "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

8 Дважды нажмите "ОК".

Стили формообразующих элементов

Стиль формообразующего элемента - это набор параметров для переменных, связанных с формообразующими элементами. В зависимости от масштаба чертежа, можно создавать различные стили формообразующего элемента, представляющие разные типы формообразующих элементов.

Свойства, управляемые стилями формообразующих элементов

Стиль формообразующего элемента определяет свойства создаваемых пользователем подобных элементов. При редактировании графических свойств какого-либо стиля формообразующего элемента внесенные изменения применяются к существующим формообразующим элементам этого стиля в текущем чертеже.

Создание стилей формообразующих элементов

Как правило, создаются стили формообразующих элементов, представляющие основные компоновочные блоки чертежа. Когда какому-либо стилю формообразующего элемента присваивается имя, производится группирование подобных элементов, и появляется возможность создавать отчеты на основе первой части имени стиля формообразующего элемента.

Редактирование стилей формообразующих элементов

Изменения стиля формообразующего элемента вступают в силу при следующем использовании этого стиля. Формообразующие элементы, уже созданные с данным стилем, не обновляются до тех пор, пока не будут изменены графические свойства этого стиля элемента.

Управление стилями формообразующих элементов

При создании, импорте, экспорте или редактировании стилей обращаются к Диспетчеру стилей. Диспетчер стилей обеспечивает централизованное размещение в AutoCAD Architecture, где имеется возможность работать со стилями из различных чертежей и шаблонов. Дополнительную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание стиля формообразующего элемента

Эта процедура используется для создания стиля формообразующего элемента. Создать стиль можно посредством стандартных свойств стиля или путем копирования существующего стиля. После того, как стиль создан, его свойства можно отредактировать таким образом, чтобы они отвечали требованиям конкретного проекта.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Универсальные объекты" и выберите "Стили формообразующих элементов".
3. Создайте стиль формообразующего элемента.

Если требуется...	то...
создать стиль со стандартными свойствами,	щелкните правой кнопкой на позиции "Стили формообразующих элементов" и выберите "Новый".
создать стиль из существующего стиля,	щелкните правой кнопкой на стиле формообразующего элемента, который необходимо копировать, и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

4 Введите имя для нового стиля формообразующего элемента и нажмите *ENTER*.

5 Отредактируйте новый стиль формообразующего элемента.

Если требуется...	то...
задать материалы для компонентов формообразующего элемента,	см. Назначение материалов стилю формообразующего элемента на стр. 1142.
задать графические свойства данного стиля,	см. Определение графических свойств стиля формообразующего элемента на стр. 1143.
задать штриховку для компонентов данного стиля,	см. Задание штриховки для компонентов стиля формообразующего элемента на стр. 1144.
добавить примечания и файлы к стилю	см. Присоединение к стилю формообразующего элемента примечаний и файлов на стр. 1146.

6 По окончании определения свойств стиля формообразующего элемента нажмите "ОК".

Определение материалов стиля формообразующего элемента

Формообразующий элемент состоит из некоторого количества компонентов, графические свойства которых могут быть определены по материалам, назначенным каждому компоненту.

Каждому физическому компоненту формообразующего элемента назначается один материал. Материалы назначаются компонентам в каждом экранном представлении, для которого необходимо использование материалов.

Если требуется использовать графические свойства данного стиля формообразующего элемента, а не свойства отображения материала, можно отключить функцию назначения материалов в графических свойствах данного стиля.

Определения материалов состоят из экранных компонентов, соответствующих типам компонентов объектов. Например, компонент "Линия" какого-либо материала используется для всех линий в виде сверху. Компонент "Штрихование поверхности"

какого-либо материала используется для штриховки всех поверхностей объекта на трехмерном (3D) виде модели и на фасадах.

Материалы формообразующего компонента и экранные компоненты

В таблице ниже приведены компоненты формообразующего элемента и компоненты материала, определяющие их в конкретных видах.

Компонент формообразующего элемента	Компонент материала
План, план с подробностями, план без подробностей, план представления, план на экране	
Выше секущей плоскости	Линии плана
Ниже секущей плоскости	Линии плана
Штрихование	Штрихование плана
Секущая плоскость (отметка)	Нет материалов
Модель	
Объект	3D тело
Ограничивающая рамка	Нет материалов
Отраженный, отраженный на экране	
Объект	3D тело
Ограничивающая рамка	Нет материалов
Штрихование	Штрихование плана

Назначение материалов стилю формообразующего элемента

Эта процедура используется для назначения материалов отдельным компонентам стиля формообразующего элемента. Для компонента используются графические свойства материала, а не стиля.

Можно назначить материал каждому физическому компоненту формообразующего элемента. Для графических свойств пользовательских компонентов и компонентов, являющихся только графическими символами, материалы не используются. Например, штриховка является физическим компонентом. Секущая плоскость - символический компонент.

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначение материала не определяет графических свойств компонента формообразующего элемента, можно изменить графические свойства стиля формообразующего элемента, как описано в разделе Определение графических свойств стиля формообразующего элемента на стр. 1143.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Универсальные объекты" и выберите "Стили формообразующих элементов".
3. Выберите стиль, который необходимо отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите кнопку  .
7. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
8. Выберите "По материалу" для любого компонента, которому необходимо назначить материал, и нажмите "OK".

   Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.
9. Перейдите на вкладку "Материалы".
10. Выберите изменяемый компонент и описание другого материала.

    В текущем чертеже можно выбрать определение любого материала или, нажав  , создать новое определение и назначить его какому-либо компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Редактировать описания материалов в данном диалоговом окне разрешается, но следует помнить, что любые изменения, вносимые при этом в описание материала, распространяются на все объекты, которым назначен данный материал.

11 Нажмите "ОК".

Определение графических свойств стиля формообразующего элемента

Эта процедура используется для изменения перечисленных ниже графических свойств экранных компонентов стиля формообразующего элемента:

- Видимость (включение или выключение отображаемого компонента);
- По материалу (назначенный компоненту материал определяет его графические свойства)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

Чтобы изменить эти графические свойства для отдельного формообразующего элемента, см. раздел Определение графических свойств формообразующего элемента на стр. 1132.

ПРИМЕЧАНИЕ Если графические свойства компонентов в стиле формообразующего элемента определяет назначение материала, можно изменить свойства экранного компонента, отменив выбор "По материалу". Также можно переопределить назначение материала с помощью замены его другим материалом. Подробную информацию см. в разделе Назначение материалов стилю формообразующего элемента на стр. 1142.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Универсальные объекты" и выберите "Стили формообразующих элементов".

3 Выберите стиль формообразующего элемента, который необходимо изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором должны отразиться изменения, и выберите "Переопределение стиля".

6 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

7 Выберите компонент, предназначенный для изменения, и выберите другую настройку свойств.

8 Нажмите "ОК".

Задание штриховки для компонентов стиля формообразующего элемента

Эта процедура используется для определения штриховки компонентов стиля формообразующего элемента. Штриховка формообразующего элемента отображается только в таких экранных представлениях, как "План", которые используются на чертеже в виде сверху (на плане).

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Универсальные объекты" и выберите "Стили формообразующих элементов".

3 Выберите стиль формообразующего элемента, который необходимо изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, где необходимо показать изменения, и выберите "Переопределение стиля".

Текущее экранное представление будет выделено.

6 Перейдите на вкладку "Штриховка".

7 Выберите экранный компонент и щелкните в поле "По образцу".

8 Выберите штриховку для данного экранного компонента.

Если требуется...	то...
выбрать образец штриховки, имеющийся в программе,	выберите для параметра "Тип" значение "Стандартный", а затем выберите образец.
выбрать пользовательский образец,	укажите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и найдите папку с файлом пользовательского образца.
выбрать штриховку в одну сторону,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и удалите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать штриховку в обе стороны,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и установите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать сплошную заливку,	задайте для параметра "Тип" значение "Заливка".

9 Нажмите "ОК".

10 Щелкните в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

11 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

12 Выберите "Ориентация" и укажите ориентацию штриховки:

Если требуется...	то ...
ориентировать штриховку по объекту, независимо от его поворота,	выберите значение "Объект".
ориентировать штриховку в мировой системе координат,	выберите "Глобально".

13 Нажмите "ОК".

Определение стиля формообразующего элемента как ограничивающего для помещений с ассоциативными связями

Эта процедура используется для определения стиля формообразующего элемента, задающего параметры ограничения для помещений с ассоциативными связями.

Если стиль формообразующего элемента задан как ограничивающий, по умолчанию все формообразующие элементы, которым назначен этот стиль, будут использоваться в наборе объектов для помещений с ассоциативными связями. Более подробно о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

При необходимости можно переопределить параметры ограничения со стиля формообразующих элементов на значение стиля отдельного формообразующего элемента.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Универсальные объекты" и выберите "Стили формообразующих элементов".
3. Выберите стиль формообразующего элемента.
4. Перейдите на вкладку "Основные".
5. Установите флажок "Объекты этого стиля могут выполнять роль границы ассоциативных помещений".
6. Нажмите "ОК".

Присоединение к стилю формообразующего элемента примечаний и файлов

Эта процедура используется для ввода примечаний и присоединения файлов ссылок к стилю формообразующего элемента. Можно также редактировать примечания и редактировать или удалять файлы ссылок из стиля формообразующего элемента.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Универсальные объекты" и выберите "Стили формообразующих элементов".

3 Выберите стиль формообразующего элемента, который необходимо изменить.

4 Перейдите на вкладку "Общие".

5 Чтобы добавить описание к стилю формообразующего элемента, введите его под заголовком "Описание".

6 Нажмите "Примечания".

7 Для добавления примечания перейти на вкладку "Примечания" и ввести текст.

8 Перейти на вкладку "Справочные документы" и присоединить, отредактировать или отсоединить файл ссылок.

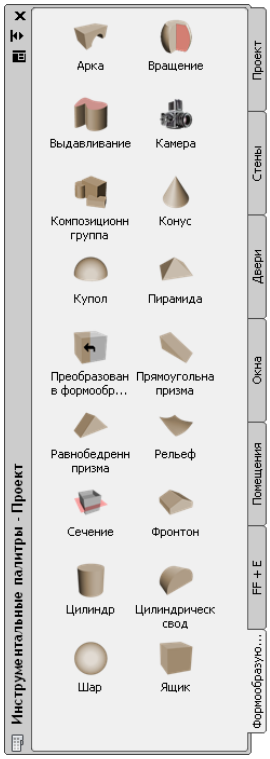
Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать пояснение к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите пояснение и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Дважды нажмите "ОК".

Использование инструментов формообразования при создании композиционных групп

Предоставляемые AutoCAD Architecture инструменты позволяют быстро разместить композиционные группы, выбрав инструмент на инструментальной палитре "Формообразование". Инструмент композиционной группы имеет стандартные свойства. Можно использовать стандартные параметры инструмента, а можно изменять параметры посредством свойств композиционных групп.

Инструментальная палитра, содержащая инструменты композиционной группы



Инструментальные палитры, открывающиеся в рабочем пространстве по умолчанию, содержат образцы инструментов композиционной группы, которые можно использовать и при необходимости адаптировать. Кроме того, приведенные ниже каталоги, предоставляемые вместе с программой, содержат инструменты композиционной группы, которые можно добавлять в пользовательские инструментальные палитры:

- Каталог инструментов,
- каталог "Палитры образцов".

Более подробную информацию об обращении к находящимся в этих каталогах инструментам см. в разделе Библиотека компонентов на стр. 151.

Пользовательские палитры, сформированные администратором САПР или другими пользователями, могут также содержать инструменты композиционных групп со свойствами композиционной группы, адаптированными к конкретным проектам или стандартам организации.

Создание композиционной группы

Эта процедура используется для добавления новой композиционной группы, имеющей свойства, заданные в выбранном инструменте композиционной группы.

Композиционная группа - это экранный объект, позволяющий визуализировать и манипулировать комбинациями формообразующих элементов. После создания формообразующих элементов их формы можно посредством логических операций (добавление, вычитание и пересечение) комбинировать в композиционную группу. Получившаяся композиционная группа сложной формы представляет собой концептуальную модель.

Композиционные группы и маркеры композиционных групп

Инструмент композиционной группы используется для присоединения к композиционной группе отличных от AD-объектов или объектов AutoCAD формообразующих элементов с целью помещения их в соответствующую область чертежа. Формообразующие элементы и другие присоединяемые объекты формируют тело композиционной группы. Композиционная группа создается в другом слое, отличном от формирующих эту группу формообразующих элементов.

Маркер композиционной группы отображается на чертеже, если создать композиционную группу и затем удалить все составляющие ее формообразующие элементы или если освободить якорь объектов, присоединенных к данной группе. Если присоединить элементы к группе или установить якорь для присоединенных к группе объектов, то маркер композиционной группы больше не отображается.

Применение логических операций при создании композиционной группы

Формы формообразующих элементов в композиционной группе можно комбинировать путем объединения, вычитания и пересечения их в определенном порядке.

- Операцию объединения используют для комбинирования всего объема двух или более тел или двух или более областей в составной объект.
- Операция вычитания удаляет общую область одного набора тел из другого набора.
- С помощью пересечения удаляют неперекрывающиеся части и создают из общего объема составное тело.

Можно присоединить к композиционной группе любую замкнутую форму, имеющую свойства тела. Например, линия не имеет свойств тела и не может быть добавлена к форме композиционной группы. Но 3D тело AutoCAD входит в конечную форму.

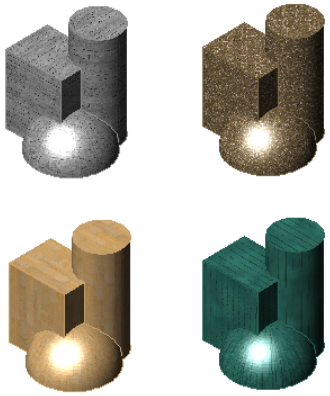
Можно также создавать композиционные группы и работать с ними в Обозревателе моделей. Более подробную информацию см. в разделе Использование Обозревателя моделей при создании концептуальных моделей на стр. 1172.

В целях дальнейшего усовершенствования модели здания можно редактировать отдельные формообразующие элементы, присоединенные к композиционной группе.

Материалы композиционной группы

В AutoCAD Architecture можно назначать материалы композиционной группе. Эти материалы отображаются в каркасной модели или на визуализированном изображении. Для компонентов композиционной группы имеются конкретные параметры материалов.

Визуализированное изображение композиционных групп, которым назначены материалы



AutoCAD Architecture предоставляет для обычных целей проектирования стандартные материалы, содержащие параметры для композиционных групп. Можно использовать эти стандартные материалы, а может изменять их в соответствии с конкретными задачами проекта. Возможно и создание пользовательских материалов.

Более подробную информацию см. в разделе Использование материалов для формообразующих элементов и композиционных групп на стр. 1167.

1. Откройте нужную для работы инструментальную палитру и выберите инструмент композиционной группы.

   Если нужно, осуществите прокрутку, чтобы отобразился необходимый инструмент.

2. Выберите элементы, которые необходимо присоединить к группе, и нажмите *ENTER*.
3. Задайте точку вставки данной композиционной группы.

Для увеличения свободного места на чертеже можно переместить или скрыть палитру свойств.

Назначение материалов композиционной группе

Эта процедура используется для назначения материалов отдельным компонентам композиционной группы.

1. Выберите композиционную группу, которой необходимо назначить материалы, щелкните правой кнопкой и выберите "Изменить экранное представление".
2. Чтобы убедиться в том, что назначение материалов определяет свойства изображения данного компонента, нажмите на вкладку "Графические свойства", выберите экранное представление, для которого необходимо показать изменения, и нажмите 
3. Нажмите левую кнопку на вкладке "Слой/Цвет/Тип линии", убедитесь в том, что для компонента выбрано значение "По материалу" и нажмите "ОК".
4. Перейдите на вкладку "Материалы".

   В столбце "Компонент" отображаются все компоненты композиционной группы, которым может быть назначен какой-либо материал. Компоненты, представляющие собой только графические символы, такие как ограничивающая рамка, не входят в этот список, поскольку им не может быть назначен материал.

   Столбец "Определение материала" содержит список назначенных на текущий момент материалов. Если предварительные назначения материалов сделаны не были, материалом по умолчанию является "Стандартный".
5. Выберите компонент, который необходимо изменить, и назначьте другое определение материала.

   В текущем чертеже можно выбрать определение любого материала или, нажав  , создать новое определение и назначить его какому-либо компоненту.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Редактируя в этом диалоговом окне определение материала, любые вносимые в определение материала изменения относятся ко всем объектам, которым назначен данный материал.
6. Дважды нажмите "ОК".

Изменение размера маркера композиционной группы

Эта процедура используется для изменения размера маркера композиционной группы путем редактирования его графических свойств.

1. Дважды щелкните на композиционной группе, которую необходимо изменить.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

   ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем композиционным группам чертежа, выберите "Стандартный параметр чертежа".

5. При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".
6. Щелкните на значении "Размер маркера" и введите новое значение.

   (Другой способ: можно щелкнуть на значке  и указать в области рисования две точки, определяющие новый размер).

Кроме того, из контекстного меню композиционной группы можно обратиться к свойству размера маркера и изменить его следующим образом

1. Выберите композиционную группу, щелкните правой кнопкой и выберите пункт "Изменить экранное представление".
2. В диалоговом окне "Изображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

   Текущее экранное представление будет выделено.

4. При необходимости нажать  .
5. В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Прочие" и измените размер.
6. Дважды нажмите "ОК".

Добавление нового формообразующего элемента в композиционную группу

Эта процедура используется для добавления нового формообразующего элемента в композиционную группу после помещения композиционной группы в чертеж.

1. Выберите существующую композиционную группу или маркер композиционной группы.
2. Щелкните на вкладке "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Добавить новый элемент".
3. На палитре свойств выберите форму для формообразующего элемента.
4. Для позиции "Операция" выберите "Добавить", "Вычесть" или "Пересечь".
5. Задайте в чертеже точку вставки.
6. Задайте дополнительные параметры для формообразующего элемента.

   В зависимости от формы формообразующего элемента необходимо задать второй угол, радиус или высоту.
7. Задайте угол поворота и нажмите *ENTER*.

Созданный новый формообразующий элемент теперь является частью выбранной композиционной группы.

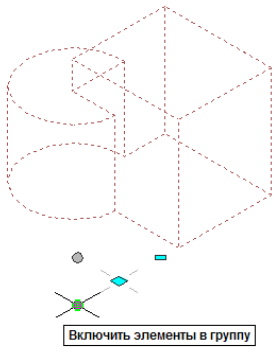
Включение существующего формообразующего элемента в композиционную группу

Эта процедура используется для добавления существующих формообразующих элементов в композиционную группу. При присоединении элемента к композиционной группе отображение элемента отключается, а отображение группы включается.

Хотя имеется возможность присоединения любого количества объектов к одной композиционной группе, эффективность такого присоединения повышается, если эту группу разделить на серию вложенных групп. Если группа разбита на логические разделы, эффективность управления проектом повышается. Кроме того, если одну из подгрупп не удается отобразить должным образом, разбиение на подгруппы облегчает обнаружение проблемы. В большинстве случаев имеется возможность регулировать порядок объектов в группе для получения правильного отображения.

1. Выберите композиционную группу.
2. Выберите ручку "Включить элементы в группу".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Включить элементы в группу" .



3 Выберите один или более формообразующих элементов, подлежащих присоединению к композиционной группе, и нажмите *ENTER*.

Исключение формообразующего элемента из композиционной группы

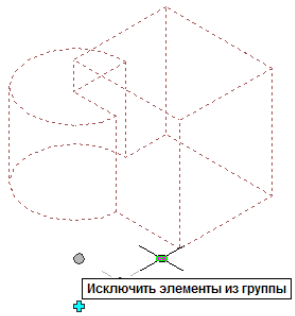
Эта процедура используется для отсоединения формообразующего элемента от композиционной группы. После определения композиционной группы и добавления к ней формообразующих элементов можно решить, что один или несколько элементов не соответствуют задуманной модели. Эти элементы можно отсоединить от композиционной группы, чтобы использовать их где-то еще или удалить совсем.

При отсоединении элемента от композиционной группы отображение этого элемента включается, поскольку он является отдельным объектом, а не частью группы.

1 Выберите композиционную группу.

2 Выберите ручку "Исключить элементы из группы".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Исключить элементы из группы" .



3 Выберите один или более формообразующих элементов, подлежащих исключению из композиционной группы.

Если к композиционной группе присоединен только один элемент, запроса о выборе элементов не последует. Этот единственный элемент отсоединяется без дальнейшего ввода каких-либо данных.

4 Нажмите *ENTER*.

Применение логических операций для композиционных групп

Можно изменить композиционную группу, применяя логические операции к содержащимся в ней формообразующим элементам.

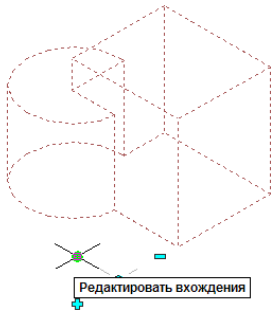
Выполнение объединения формообразующих элементов

Эта процедура используется для изменения логической операции, выполняемой формообразующим элементом. Все объекты при создании могут быть объединены. При создании группы из формообразующих элементов из них формируется объем, содержащий оба объекта.

1 Выберите композиционную группу, содержащую формообразующий элемент, который необходимо изменить.

2 Выберите ручку "Редактирование вхождений".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать по месту" .



3 Выберите формообразующий элемент, который требуется сделать положительным.

4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Операции с композиционными группами" ➤ "Объединение" .

5 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Это приведет к сохранению всех изменений, сделанных в формообразующем элементе, и к завершению сеанса контекстного редактирования.

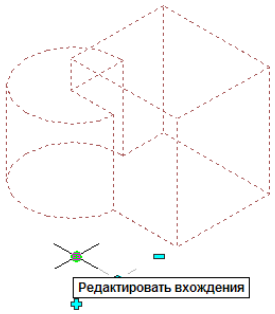
Выполнение вычитания формообразующего элемента

Эта процедура используется для изменения логической операции, выполняемой с формообразующим элементом. Когда с формообразующим элементом в группе выполняется действие вычитания, производится вычитание объема этого формообразующего элемента там, где он перекрывает другой объект.

1 Выберите композиционную группу, содержащую формообразующий элемент, который необходимо изменить.

2 Выберите ручку "Редактирование вхождений".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать по месту" .



3 Выберите формообразующий элемент, подлежащий вычитанию.

4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Операции с композиционными группами" ➤ "Вычитание" .

5 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".

6 Для позиции "Операция" выберите "Вычесть".

7 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Это приведет к сохранению всех изменений, сделанных в формообразующем элементе, и к завершению сеанса контекстного редактирования.

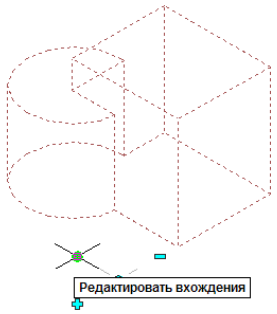
Выполнение пересечения формообразующих элементов

Эта процедура используется для создания новой формы посредством пересечения двух формообразующих элементов.

1 Выберите композиционную группу, содержащую формообразующий элемент, который необходимо изменить.

2 Выберите ручку "Редактирование вхождений".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать по месту" .



3 Выберите формообразующий элемент, подлежащий пересечению.

4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Операции с композиционными группами" ➤ "Пересечение" .

5 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".

6 Для позиции "Операция" выберите "Пересечь".

7 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Это приведет к сохранению всех изменений, сделанных в формообразующем элементе, и к завершению сеанса контекстного редактирования.

Создание вложенной композиционной группы

Эта процедура используется для присоединения одной композиционной группы к другой. Результатом этой операции является вложение текущей композиционной группы в выбранную пользователем композиционную группу.

Возможно, использование Обозревателя моделей облегчит операцию вложения композиционных групп. Более подробную информацию см. в разделе Перемещение формообразующего элемента или группы из одной композиционной группы в другую на стр. 1187.

1 Выберите композиционную группу, которую необходимо вложить в другую композиционную группу.

2 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".

3 Для позиции "Присоединен к..." выберите композиционную группу, в которую необходимо вложить текущую композиционную группу.

4 Для позиции "Операция" задайте "Добавить", "Вычесть" или "Пересечь".

Эта опция определяет, каким образом композиционная группа будет вложена в выбранную пользователем композиционную группу.

Удаление из одной композиционной группы другой, вложенной в нее, композиционной группы

Эта процедура используется для удаления одной композиционной группы из другой группы, в которую она была вложена. Удаляемая композиционная группа остается на чертеже.

1 Выберите композиционную группу, которую необходимо удалить.

2 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и вкладку "Общие".

3 Для позиции "Группа" выберите "Отсутствует".

4 Для отключения ручек щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

Изменение местоположения композиционной группы с помощью ручек

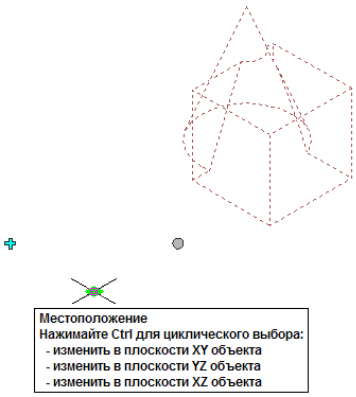
Эта процедура используется для изменения местоположения композиционной группы с помощью ручки положения. На виде "Модель" ручка положения имеет три режима редактирования: "Редактировать объект в плоскости XY", "Редактировать объект в плоскости YZ" и "Редактировать объект в плоскости ZX". Режимом редактирования по умолчанию является редактирование в плоскости *XY*. На виде "План" функция ручки положения ограничена перемещением в одной плоскости.

Если присоединенные к композиционной группе формообразующие элементы заякорены, они перемещаются при перемещении ручки положения пользователем. Если якорь объектов был освобожден, то при перемещении ручки положения будет перемещаться только маркер композиционной группы. Более подробную информацию см. в разделе Работа с якорями композиционной группы на стр. 1161.

Изменить местоположение композиционной группы можно также с помощью палитры свойств.

1 Выберите композиционную группу, которую необходимо изменить.

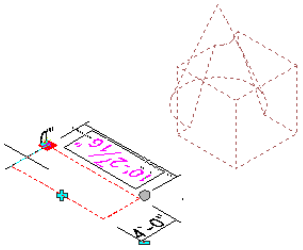
2 Выберите ручку положения.



3 Переместите композиционную группу в нужное местоположение и щелкните или введите какое-либо значение и нажмите *ENTER*.

Если при выполнении редактирования в каком-либо режиме необходимо ввести определенное значение для второго направления (например, для направления *Y* при редактировании в плоскости *XY*), нажмите *TAB* для перехода ко второму направлению.

Кроме того, можно заблокировать перемещение композиционной группы в конкретном направлении. Если для какого-либо направления в текущем режиме редактирования ввести какое-либо значение и нажать *TAB*, возможность перемещения композиционной группы будет ограничена вторым направлением. Например, при редактировании в плоскости *XY* можно ввести значение для размера *X* и нажать *TAB*. Размер *X* блокируется с этим значением, а возможность перемещения композиционной группы ограничивается направлением *Y*.



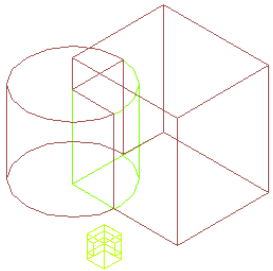
4 Для отключения ручек щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

Работа с якорями композиционной группы

Эти процедуры используют для освобождения якорей присоединенных к композиционной группе объектов или для прикрепления элементов якорем к композиционной группе.

Открепление якорей объекта от композиционной группы

1. Выберите композиционную группу с прикрепленными к ней якорем объектами.
2. Щелкните на вкладке "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Освободить якорь" .



Все якоря освобождаются, и отображается маркер композиционной группы. Включается отображение присоединенных элементов.

Прикрепление объектов якорем к композиционной группе

1. Выберите композиционную группу или маркер композиционной группы, которая не имеет прикрепленных к ней якорем объектов.

   Композиционная группа должна содержать присоединенные к ней формообразующие элементы, чтобы их можно было прикрепить к этой группе якорем.
2. Щелкните правой кнопкой и выберите "Установить якорь для присоединенных объектов".

   Все объекты присоединяются якорем к композиционной группе, а маркер композиционной группы более не отображается. Отображение присоединенных элементов отключается.

Работа с композиционными группами

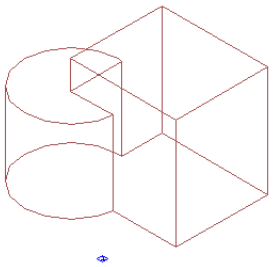
Эти процедуры используются для помещения в чертеж вхождения объекта композиционной группы или для изменения расположения точки вставки композиционной группы.

В целях моделирования композиционную группу можно поместить на чертеж несколько раз. Использование вхождения объекта облегчает процесс моделирования.

Путем выбора нового положения и нового поворота можно настраивать точку вставки композиционной группы.

Размещение вхождения объекта композиционной группы

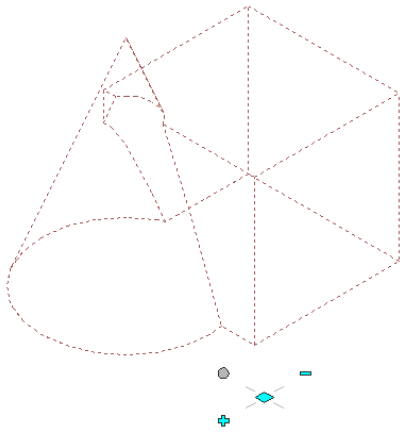
1. Выберите композиционную группу.
2. Щелкните на вкладке "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Поместить ссылку".
3. Переместите курсор в нужное для вхождения объекта местоположение и нажмите один раз кнопку мыши, чтобы поместить ссылку в чертеж.
4. Задайте угол поворота и нажмите *ENTER*.



Вхождение объекта выбранной композиционной группы размещается на чертеже так, как было задано. Вхождение объекта отличается от композиционной группы своим маркером местоположения.

Изменение местоположения точки вставки композиционной группы.

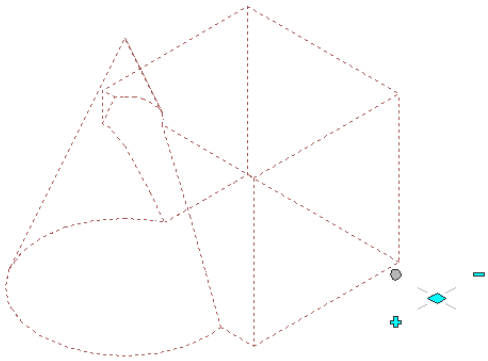
1. Выберите композиционную группу.



2 Щелкните на вкладке "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Изменить положение точки вставки" .

3 Задайте новую точку вставки.

4 Введите угол поворота и нажмите *ENTER* или, чтобы задать угол поворота, переместите курсор и щелкните.



Если у композиционной группы имеется связанное с ней вхождение объекта, то изменение местоположения точки вставки композиционной группы влияет на угол поворота вхождения объекта.

Отображение секущей плоскости композиционной группы

Данная процедура используется для того, чтобы задать свойства одной или нескольких секущих плоскостей для композиционной группы. Графические свойства плоскости сечения применяются только в таких экранных представлениях как "План", которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

1. Дважды щелкните на композиционной группе, которую необходимо изменить.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

   ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем композиционным группам чертежа, выберите "Стандартный параметр чертежа".

5. При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Секущая плоскость".
6. Для параметра "Переопределить секущую плоскость" задайте, следует ли переопределить глобальную секущую плоскость, которая определена для текущей конфигурации экранного представления.
7. Если для параметра "Переопределить секущую плоскость" выбрано "Да", введите значение для параметра "Высота", чтобы определить секущую плоскость для этого объекта. (Другой способ: можно щелкнуть на значке  и указать в области рисования две точки, определяющие новый размер).

Кроме того, из контекстного меню композиционной группы можно обратиться к этим же параметрам секущей плоскости, чтобы изменить их, следующим образом

1. Выберите композиционную группу, щелкните правой кнопкой и выберите пункт "Изменить экранное представление".
2. В диалоговом окне "Изображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

   Текущее экранное представление будет выделено.

4. При необходимости щелкните  .

5 В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Прочие" и внесите необходимые изменения в параметры.

6 Дважды нажмите "ОК".

Присоединение к композиционной группе гиперссылок, примечаний и файлов

Эта процедура используется для прикрепления к композиционной группе гиперссылок, примечаний и файлов. Можно редактировать гиперссылки и примечания, а также редактировать или отсоединять файлы ссылок от композиционных групп.

1 Нажмите дважды на композиционную группу, к которой необходимо присоединить информацию.

2 На палитре свойств выберите вкладку "Расширенные данные".

3 Чтобы добавить гиперссылку, нажмите на настройке гиперссылки и укажите ссылку.

4 Чтобы добавить примечание  , нажмите на опцию "Примечания", введите текст и нажмите "ОК".

5 Для прикрепления, удаления или редактирования справочного файла нажмите на  рядом со справочными документами, а затем действуйте в соответствии с одним из вариантов, приведенных ниже.

Если требуется…	**то...**
присоединить файл ссылок,	щелкните  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание файла ссылок,	введите текст в поле "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла, затем нажмите  .

6 Дважды нажмите "ОК".

Создание инструмента композиционной группы

Эта процедура используется для создания инструмента композиционной группы и добавления его на инструментальную палитру. Если размещаются несколько композиционных групп с одинаковыми свойствами, может понадобиться создание пользовательских инструментов композиционной группы.

1 Откройте инструментальную палитру, на которой необходимо создать инструмент.

2 Создайте инструмент:

Если требуется...	то...
копировать инструмент в текущей инструментальной палитре,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой инструментальной палитры,	нажать правую кнопку на инструменте и выбрать "Копировать". Открыть другую палитру и нажать "Вставить".
копировать инструмент из каталога инструментов,	щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .и выберите инструмент для копирования. Установите курсор на ручке i-drop и перетащите инструмент на инструментальную палитру.

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните в поле "Описание", введите текст описания инструмента и нажмите "ОК".

6 Чтобы добавить к инструменту ключевые слова, нажмите "Дополнительная информация".

7 Введите ключевые слова и дважды нажмите "ОК".

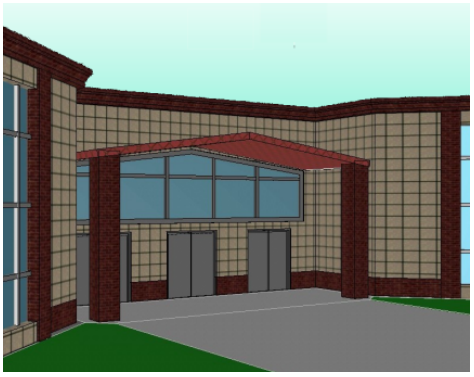
Использование материалов для формообразующих элементов и композиционных групп

Использование материалов облегчает определение способа отображения объектов. Пользователь задает для чертежа или шаблона чертежа отображение материала, например кирпича или стекла, только один раз, а затем назначает его компоненту или стилю объекта. Например, можно задать материал "Стекло" и назначить его любому количеству окон, стеклянных дверных вставок или стен помещений.

Использование обычного набора материалов обеспечивает централизованное управление отображением объектов чертежа или объектов всего проекта в целом. Когда конкретные черты материала изменяются, пользователь изменяет их только один раз в определении материала, и вслед за этим происходит обновление всех объектов.

Более подробную информацию см. в разделе Материалы на стр. 947.

Использование различных материалов в визуализированном изображении здания



Стандартные материалы

AutoCAD Architecture предоставляет стандартные материалы для целей обычного проектирования. Можно использовать эти стандартные материалы, а может изменять их в соответствии с конкретными задачами проекта. Возможно также создание пользовательских материалов.

Штриховка поверхности

Штриховка поверхности может быть показана и на модели, и на виде разрез/фасад. Размещением и ориентацией штрихов можно управлять и задавать их отдельно для каждой грани объекта.

Более подробную информацию о штриховке поверхности см. в разделе Работа со штриховкой поверхности на стр. 967.

Экранные компоненты и материалы формообразующего элемента и композиционной группы

Формообразующий элемент и композиционная группа состоят из некоторого количества экранных компонентов, которые могут быть определены посредством материалов.

Рабочий процесс

Пользователь назначает один материал каждому экранному компоненту формообразующего элемента или композиционной группы. Например, назначается материал темное дерево телу формообразующего элемента и светлый коричневый материал штриховке формообразующего элемента. При назначении материала композиционной группе графические свойства присоединенных к ней формообразующих элементов переопределяются с назначением им параметров данной композиционной группы.

Если требуется использовать графические свойства данного формообразующего элемента, а не свойства отображения материала, можно в графических свойствах данного формообразующего элемента заблокировать назначение материалов.

Экранные представления

Графические свойства объекта задаются отдельно для каждого экранного представления. Формообразующие элементы и композиционные группы имеют экранные представления для видов "План", "Модель", "Отраженный" и "Эскиз". Можно создавать новые экранные представления для формообразующих элементов и композиционных групп путем копирования существующего представления. Например, можно создать новое экранное представление "План 1:25" для формирования вида сверху, адаптированного для отображения в масштабе 1:25. Это новое экранное представление имеет те же экранные компоненты, как и то, с которого оно было скопировано. Скопированные компоненты будут определяться теми же компонентами материалов, что и первоначальные компоненты.

Назначение компонентов материалов

Определения материалов состоят из экранных компонентов, соответствующих типам компонентов объектов. Например, компонент материала "Линия" используется для всех рабочих линий на виде "План". Компонент "Штрихование поверхности"

какого-либо материала используется для штриховки всех поверхностей объекта на 3D виде модели и на фасаде.

Полный список компонентов материалов с их описаниями см. в Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

В таблице ниже приведены компоненты формообразующих элементов и определяющие их компоненты материалов.

Компонент формообразующего элемента	**Компонент материала**
План, план с подробностями, план без подробностей, план представления, план на экране	
Штрихование	Штрихование плана
Секущая плоскость (отметка)	Нет материалов
Модель	
Объект	3D тело
Ограничивающая рамка	Нет материалов
Отраженный, отраженный на экране, эскиз	
Объект	Линии плана
Ограничивающая рамка	Нет материалов
Штрихование	Штрихование плана

В таблице ниже приведены компоненты композиционной группы и определяющие их компоненты материала.

Компонент композиционной группы	**Компонент материала**
План с подробностями, план без подробностей	
Маркер	Нет материалов
Секущая плоскость	Нет материалов

Компонент композиционной группы	Компонент материала
Штрихование	Нет материалов
План, план представления, план на экране	
Объект	Линии плана
Маркер	Нет материалов
Модель	
Объект	3D тело
Маркер	Нет материалов
Отраженный, отраженный на экране	
Объект	Линии плана
Маркер	Нет материалов

Общие сведения о процессе: создание и применение материала к формообразующему элементу или композиционной группе

Создавая материал, можно применить его ко всем типам объектов, поддерживающих материалы. Например, материал бетон можно использовать для стены и для несущего элемента. Формообразующие элементы и композиционные группы часто используются для колонн, лифтовых шахт и дымовых труб. Если необходимо создать материал только для формообразующих элементов или композиционных групп, следует дать ему соответствующее имя. Если материалам присвоены определенные имена, например "Формообразующий элемент - Бетонная колонна" или "Композиционная группа - Кабельная шахта", можно упростить структуру определений материалов.

1 Создайте новое определение материала или отредактируйте существующее определение.

Более подробную информацию см. в разделе Создание и редактирование определений материалов на стр. 983.

2 В этом определении задайте параметры, описывающие представление материалов в формообразующих элементах и композиционных группах.

Если требуется...	то...
показать штриховку поверхности формообразующего элемента или композиционной группы на 3D моделях,	включите компонент "Штрихование поверхности" и задайте его графические свойства. Более подробную информацию см. в разделах Определение слоя, цвета и типа линии определения материала на стр. 984 и Задание узора штриховки поверхности определения материала на стр. 987.
показать штриховку разреза формообразующего элемента или композиционной группы в 2D разрезе, 3D разрезе или псевдоразрезе,	включите компонент "Штрихование разреза" и задайте его графические свойства. Более подробную информацию см. в разделах Определение слоя, цвета и типа линии определения материала на стр. 984 и Задание образцов штриховки для плана и разреза в определении материала на стр. 985.
отобразить границу разреза и отсеченную часть формообразующего элемента или композиционной группы в псевдоразрезе,	включите компоненты "Граница разреза" и "Отсеченная часть" и задайте их графические свойства. Более подробную информацию см. в разделе Определение слоя, цвета и типа линии определения материала на стр. 984.
добавить специальные материалы для визуализирования формообразующих элементов или композиционных групп в псевдоразрезах,	выберите материалы для визуализирования. Более подробную информацию см. в разделе Присвоение материалов для визуализации на стр. 990.
исключить компоненты формообразующего элемента или композиционной группы при штриховке внешнего контура 2D разреза"	задайте этот параметр в определении материала. Более подробную информацию см. в разделе Исключение определения материала из внешнего контура 2D разреза на стр. 993.

3 Активизируйте назначенные материалы в конкретных экранных представлениях и затем назначьте материалы формообразующим элементам и композиционным группам данной модели здания.

Более подробную информацию о назначении материалов формообразующим элементам см. в разделе Назначение материалов формообразующему элементу на стр. 1131.

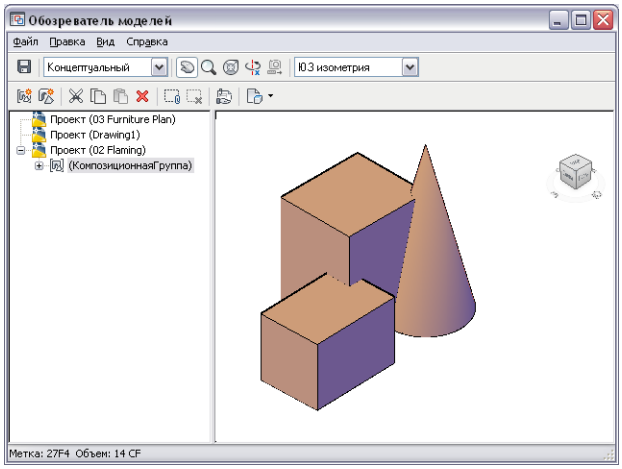
Сведения о назначении материалов композиционным группам см. в Назначение материалов композиционной группе на стр. 1151.

Использование Обозревателя моделей при создании концептуальных моделей

Обозреватель моделей - это окно, в котором пользователь создает, осуществляет просмотр и манипулирует формообразующими элементами и композиционными группами. С помощью Обозревателя моделей можно создать концептуальную модель в целом. Главное окно похоже на вид в режиме 3D-орбита. В Обозревателе моделей можно присоединять объекты и формообразующие элементы к композиционным группам и выполнять их просмотр. Можно одновременно просматривать концептуальную и иерархическую структуру композиционных групп и формообразующих элементов, составляющих модель.

Обозреватель моделей разделен на три области: на панели слева древовидная структура, справа - графическая область, а в верхней части строка меню и панель инструментов.

Просмотр композиционной группы в Обозревателе моделей



Левая панель Обозревателя моделей

В древовидной структуре показаны как проекты все открытые чертежи. Под чертежом древовидной структуры отображаются все соответствующие ему композиционные группы. Если развернуть какую-либо композиционную группу, отобразятся присоединенные к ней формообразующие элементы. Рядом с каждым формообразующим элементом в композиционной группе отображается одна из приведенных ниже пиктограмм, демонстрируя, какая логическая операция используется для комбинирования формообразующих элементов.

Значок	Логическая операция
	Если оба круга синего цвета, это означает операцию объединения.
	Если левая часть обоих кругов синего цвета, это означает операцию вычитания.
	Если область пресечения двух кругов синего цвета, это означает операцию пересечения.

В Обозревателе моделей операцию объединения используют для комбинирования всего объема двух или более тел или двух или более областей в составной объект. Операция вычитания удаляет общую область одного набора тел из другого набора. С помощью пересечения удаляются неперекрывающиеся части, а из общего объема создается составное тело.

Порядок расположения объектов и формообразующих элементов в древовидной структуре определяет результат комбинирования формообразующих элементов в группу. Формообразующие элементы внутри композиционной группы можно перетаскивать для изменения порядка их комбинирования.

Также можно перетаскивать композиционные группы для вкладывания их в другие композиционные группы. Например, при моделировании здания с несколькими крыльями каждое крыло может представлять собой композиционную группу, состоящую из некоторого количества формообразующих элементов. Эти группы можно также добавлять в композиционную группу всего здания.

Правая панель Обозревателя моделей

Правая панель Обозревателя моделей содержит графическое изображение формообразующих элементов или композиционных групп, выбранных пользователем в левой панели.

Строка меню и панель инструментов Обозревателя моделей

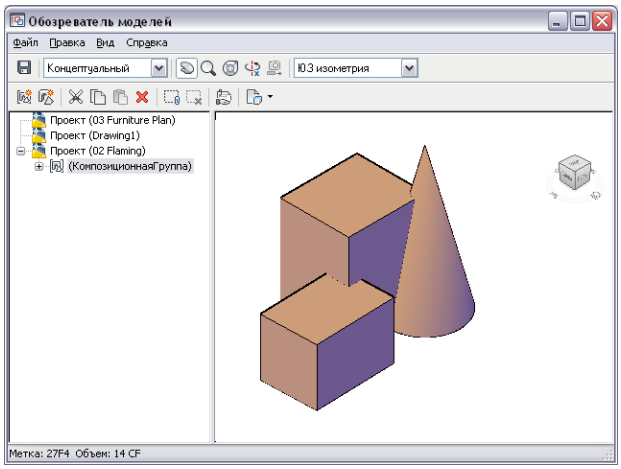
Верхняя часть Обозревателя моделей содержит строку меню и панель инструментов, посредством которой осуществляется доступ к командам меню. Если поместить указатель на какую-либо пиктограмму панели инструментов, отобразится всплывающая подсказка, содержащая пояснение к этой пиктограмме. Более подробную информацию см. в разделе Использование команд панели инструментов в Обозревателе моделей на стр. 1180.

Если посредством команд меню "Вид" отключить панели инструментов Обозревателя моделей, то при следующем вызове этого окна панель древовидной структуры и панель вспомогательного просмотра будут пустыми. Для восстановления нормального отображения следует нажать на заголовок любого ниспадающего меню.

Отображение Обозревателя моделей

Эта процедура используется для открытия Обозревателя моделей В правой панели окна отображаются любые композиционные группы текущего чертежа. Древовидная структура левой панели окна содержит композиционные группы открытых чертежей.

Просмотр композиционной группы в Обозревателе моделей



1 Выберите композиционную группу.

2 Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей" .

3 Обозреватель моделей можно переместить, изменить его размер или закрыть.

Если требуется...	то...
переместить Обозреватель моделей,	перетащите окно заголовка Обозревателя моделей в нужное местоположение.
изменить размер Обозревателя моделей,	поместив указатель на кромку Обозревателя моделей перетащите ее, пока окно не достигнет нужного размера.
закрыть Обозреватель моделей,	нажмите на значок "X" в правом верхнем углу окна.

Задание вида в Обозревателе моделей

Обозреватель моделей позволяет отображать композиционные группы при различных направлениях взгляда, конфигурациях экранного представления и визуальных стилях. Кроме того, можно задать параллельные проекции или виды в перспективе.

1 В расположенном вверху слева раскрывающемся списке выберите визуальный стиль:

- **3D скрытый:** отображение объектов, в которых используется представление "3D каркас", и скрытие линий, представляющих задние грани.
- **3D каркас:** отображение объектов, в которых используются линии и кривые для представления границ.
- **Концептуальный:** тонирование объектов и сглаживание кромок между многоугольными гранями. При тонировании используется переход от холодных цветов к теплым. Получаемый эффект менее реалистичен, однако использование этого стиля позволяет лучше отобразить детали модели.
- **Реалистичный:** тонирование объектов и сглаживание граней между многогранными поверхностями. Отображаются материалы, присоединенные к объектам.

Другой способ: в области образца для просмотра щелкните правой кнопкой, выберите пункт "Визуальный стиль" и затем выберите нужный стиль.

2 Нажмите  , чтобы выбрать конфигурацию экранного представления.

Конфигурации экранного представления являются группами экранных представлений объекта, которые определяют видимость объектов и способы их отображения в каждом виде. Более подробную информацию см. в разделе Конфигурации ЭП на стр. 866.

3 В расположенном вверху справа раскрывающемся списке выберите направление взгляда.

Другой способ: в области образца для просмотра щелкните правой кнопкой, выберите пункт "Стандартные виды" и затем выберите требуемое направление взгляда.

4 В области образца для просмотра выберите тип проекции композиционных групп.

- Чтобы выбрать параллельную проекцию, щелкните правой кнопкой в области образца для просмотра и выберите "Проекция" ➤ "Параллельная".
- Чтобы выбрать перспективную проекцию, щелкните правой кнопкой в области образца для просмотра и выберите "Проекция" ➤ "Перспективная".

Навигация в пределах вида в Обозревателе моделей

В Обозревателе моделей пользователь располагает целым рядом вариантов осуществления навигации внутри вида модели.

1 При необходимости используйте базовые инструменты навигации:

- Для перемещения вида в области рисования нажмите  (панорамирование в реальном времени).
  Другой способ: в области образца для просмотра щелкните правой кнопкой и выберите пункт "Панорамирование".

2 Для увеличения и уменьшения области рисования нажмите  (зумирование в реальном времени).

Другой способ: в области образца для просмотра щелкните правой кнопкой и выберите "Зумировать". Для доступа к дополнительным

параметрам зумирования щелкните правой кнопкой в области рисования, выберите пункт "Подробнее" и выберите нужный параметр.

3 Для обхода модели по 3D орбите нажмите (3D зависимая орбита).

Другой способ: в области образца для просмотра щелкните правой кнопкой и выберите пункт "Орбита".

4 Для приближения к модели или удаления от нее нажмите (расстояние до объекта).

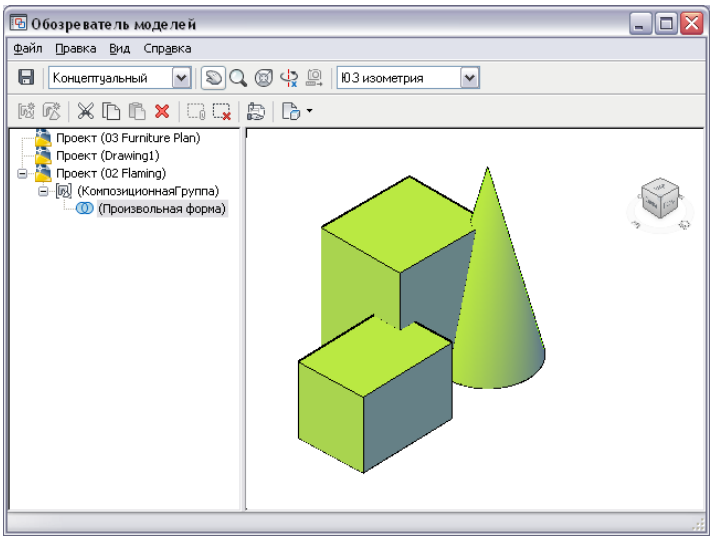
Эта команда работает только в перспективной проекции.

Другой способ: щелкните правой кнопкой в области предварительного просмотра и нажмите "Далее" ➤ "Расстояние до объекта".

Навигация в пределах вида с помощью видового куба

Видовой куб - это инструмент 3D навигации, отображаемый при включении системы 3D графики и позволяющий переключаться между стандартным и изометрическим видами.

В Обозревателе моделей видовой куб отображен всегда. Видовой куб активируется при наведении на него курсора. Имеется возможность переключиться в один из прежде установленных видов, поворачивать текущий вид, а также изменять исходный вид модели.

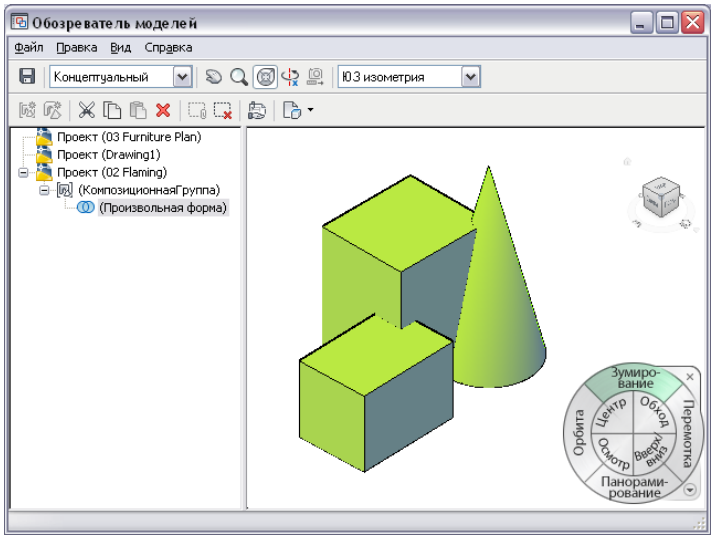


Подробные сведения о видовом кубе см. в разделе "Видовой куб" справочной системы AutoCAD.

Навигация в рамках вида с применением штурвалов

Штурвалы - это меню отслеживания, разделенные на различные секции, называемые клиньями. Каждый клин штурвала представляет собой один инструмент навигации. Пользователь может выполнять такие действия с видом модели, как панорамирование, зумирование, а также использовать различные способы управления текущим видом модели.

Применение штурвалов позволяет экономить время, поскольку многие обычные инструменты навигации собраны в одном интерфейсе. Для каждого контекста, в котором осуществляется просмотр модели, предусмотрен отдельный штурвал.



1 Нажмите кнопку .

Другой способ: в области образца для просмотра выберите "Штурвал".

2 Чтобы закрыть штурвал, щелкните правой кнопкой и выберите пункт "Закрыть штурвал" или снова нажмите .

Подробные сведения см. в разделе "Штурвалы" справочной системы AutoCAD.

Просмотр объектов невидимого слоя

Эта процедура используется, чтобы изменять параметры в Обозревателе моделей для просмотра всех объектов, независимо от видимости слоя, которому принадлежат эти объекты. Первоначально объекты замороженного или отключенного слоя не отображаются.

1. Выберите композиционную группу.
2. Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей"  .
3. В меню "Вид" Обозревателя моделей выберите "Показать все слои".

Отметка в меню рядом с позицией "Показать все слои" указывает на то, что все объекты отображаются в Обозревателе моделей.

Сохранение процента зумирования объекта и его положения

Эта процедура используется при выборе объекта с помощью древовидной структуры Обозревателя моделей. При этом сохраняется выраженное в процентах фокусное расстояние и расположение объекта. Это облегчает проверку соотношения данного объекта с остальным чертежом.

В Обозревателе моделей можно задать показ одного выбранного объекта с максимально укрупненным отображением.

1. Выберите композиционную группу.
2. Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей"  .
3. В меню "Вид" Обозревателя моделей выберите "Автозумирование по границам".
4. Используя древовидную структуру, выберите объект просмотра.

   В графической области Обозревателя моделей отображается только выбранный объект, увеличенный до размеров окна.

Использование команд панели инструментов в Обозревателе моделей

Перечисленные ниже команды панели инструментов позволяют работать в Обозревателе моделей с формообразующими элементами и композиционными группами:

Значок	
	**Новая группа**: создание на чертеже новой композиционной группы,
	**Новый элемент**: создание на чертеже нового формообразующего элемента,
	**Вырезать**: удаление выбранного в древовидной структуре элемента и помещение его в буфер обмена,
	**Копировать**: копирование выбранного в древовидной структуре элемента и помещение его в буфер обмена,
	**Вставить**: вставка находящегося в буфере обмена элемента в выбранную позицию древовидной структуры,
	**Удалить элемент**: удаление элемента из древовидной структуры и из чертежа,
	**Присоединить элементы**: присоединение существующих формообразующих элементов или объектов к выбранной композиционной группе. Выбор одного или нескольких элементов или объектов чертежа. Эта опция доступна только если композиционная группа выбрана в древовидной структуре.
	**Отсоединить элементы**: отсоединение выбранных формообразующих элементов или объектов от композиционной группы. Эта опция доступна только если композиционная группа выбрана в древовидной структуре.
	**Свойства**: открытие диалогового окна "Свойства" для выбранного формообразующего элемента, объекта или композиционной группы.

Значок	
	**Конфигурация экранного представления**: изменяет конфигурацию экранного представления объектов в Обозревателе моделей. Конфигурация выбирается из списка.

Создание формообразующего элемента с помощью Обозревателя моделей

Эта процедура используется для создания формообразующего элемента в Обозревателе моделей. Более подробную информацию об определении формы и размеров формообразующего элемента см. в разделе Создание формообразующего элемента на стр. 1080.

1. Выберите композиционную группу.
2. Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей"  .
3. В левой панели выберите уровень создания формообразующего элемента.

   Если выбрать имя чертежа, то новый формообразующий элемент будет создаваться на следующем иерархическом уровне. Если выбрать имя композиционной группы вместе с чертежом, то новый формообразующий элемент прикрепляется к выбранной композиционной группе.
4. В меню "Файл" в Обозревателе моделей выберите "Создать элемент" или нажмите  .
5. В командной строке задайте форму.
6. Задайте точку вставки для данного формообразующего элемента.

   В зависимости от заданной формы необходимо задать второй угол, радиус или высоту.
7. Задайте угол поворота.
8. Нажмите *ENTER*.

Создание композиционной группы

Эта процедура используется для создания в Обозревателе моделей композиционной группы.

1. Выберите композиционную группу.
2. Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей"  .
3. В левой панели выберите уровень создания композиционной группы.

   Если выбрать имя чертежа, то новая композиционная группа будет создаваться на следующем иерархическом уровне. Если выбрать имя композиционной группы вместе с чертежом, то новая композиционная группа вкладывается в существующую композиционную группу.
4. В меню "Файл" в Обозревателе моделей выберите "Создать группу" или нажмите  .
5. Задайте местоположение маркера формообразующего элемента.

   Этот параметр не указывает на местоположение прикрепленных к этому маркеру формообразующих элементов. Поэтому этот маркер можно поместить в любое удобное место.
6. Задайте угол поворота.

Новая композиционная группа добавляется в древо проекта в Обозревателе моделей.

Прикрепление формообразующего элемента к композиционной группе

Эта процедура используется для прикрепления существующих формообразующих элементов к данной группе после создания этой группы.

1. Выберите композиционную группу.
2. Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей"  .
3. В левой панели выберите композиционную группу, щелкните правой кнопкой и выберите "Включить элементы в группу".
4. Выберите формообразующие элементы, подлежащие добавлению в группу, и нажмите *ENTER*.

Прикрепление объектов к композиционной группе

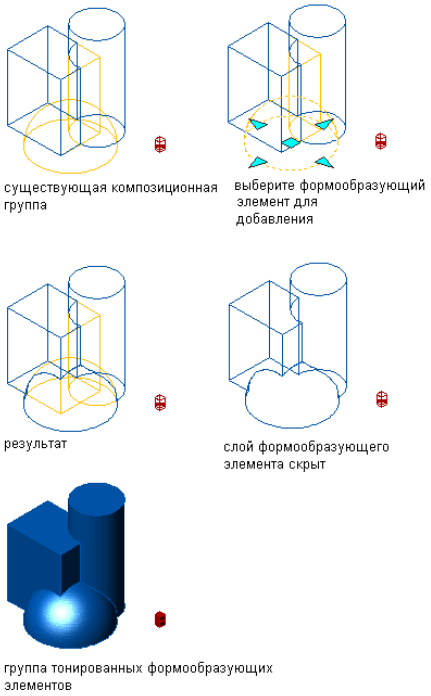
Эта процедура используется для прикрепления объектов, например, дверей, стен и навесных стен, к группе после ее создания.

1. Выберите композиционную группу.
2. Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей"  .
3. В левой панели выберите композиционную группу, щелкните правой кнопкой и выберите "Включить элементы в группу".
4. Выберите объекты для добавления в группу и нажмите *ENTER*.

Изменение логической операции формообразующего элемента на объединение

Эта процедура используется для того, чтобы изменить логическую операцию формообразующего элемента на объединение. Формообразующие элементы при создании могут быть объединены. После добавления формообразующего элемента в композиционную группу можно изменить связанную с этим элементом логическую операцию для достижения другого результата.

Добавление формообразующего элемента в композиционную группу



1. Выберите композиционную группу.
2. Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей" .
3. В левой панели выберите формообразующий элемент, щелкните правой кнопкой и выберите "Операция" ➤ "Объединить".
4. В левой панели нажмите "Проект" для обновления дисплейного представления.

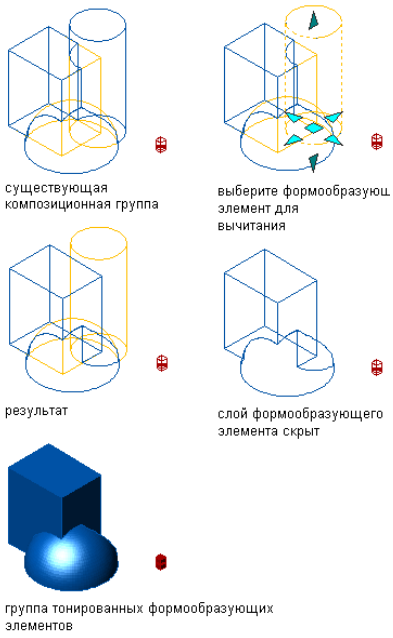
Дисплейное представление изменится, указывая на новое свойство логической операции, связанной с данным формообразующим элементом.

Изменение логической операции формообразующего элемента на вычитание

Эта процедура используется для того, чтобы изменить логическую операцию формообразующего элемента на вычитание. Формообразующие элементы при

создании могут быть объединены. После добавления формообразующего элемента в композиционную группу можно изменить связанную с этим элементом логическую операцию для достижения другого результата. Если к формообразующему элементу применена операция вычитания, его форма удаляется из композиционной группы.

Вычитание формообразующего элемента из композиционной группы



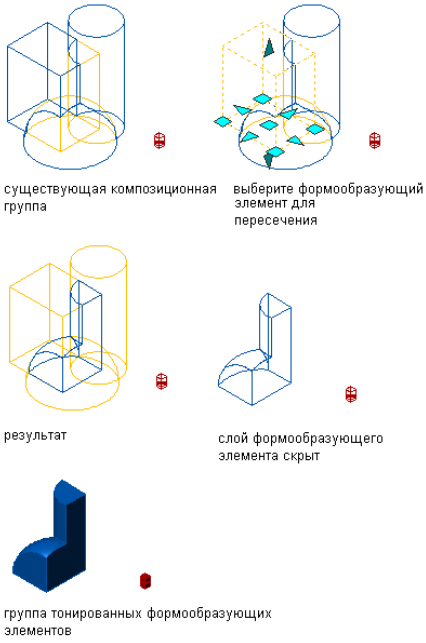
1. Выберите композиционную группу.
2. Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей" .
3. В левой панели выберите формообразующий элемент, щелкните правой кнопкой и выберите "Операция" ➤ "Вычесть".
4. В левой панели нажмите "Проект" для обновления дисплейного представления.

Дисплейное представление изменится, указывая на новую логическую операцию вычитания, связанную с данным формообразующим элементом.

Изменение логической операции формообразующего элемента на пересечение

Эта процедура используется для того, чтобы изменить логическую операцию формообразующего элемента на пересечение. Формообразующие элементы при создании могут быть объединены. После добавления формообразующего элемента в композиционную группу можно изменить связанную с этим элементом логическую операцию для достижения другого результата. Операция пересечения приводит к созданию формы, которая определяется перекрыванием там, где формообразующий элемент пересекается с другим формообразующим элементом.

Создание композиционной группы пересечения из формообразующих элементов



1. Выберите композиционную группу.
2. Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей" .
3. В левой панели выберите формообразующий элемент, щелкните правой кнопкой и выберите "Операция" ➤ "Пересечь".
4. В левой панели нажмите "Проект" для обновления отображения.

Отображение изменится, указывая на новую логическую операцию пересечения, связанную с данным формообразующим элементом.

Установка порядка формообразующих элементов

Эта процедура используется для установки порядка формообразующих элементов. Операция (объединения, вычитания, пересечения), связанная с каждым формообразующим элементом композиционной группы, базируется на иерархии формообразующих элементов, которую отражает древовидная структура проекта. Формообразующие элементы внутри композиционных групп можно перетаскивать в пределах древовидной структуры проекта. По умолчанию формообразующие элементы перечисляются в левой панели в Обозревателе моделей в порядке их создания в этом окне или в порядке их выбора для данной композиционной группы.

1. Выберите композиционную группу.
2. Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей"  .
3. Выберите формообразующий элемент, который необходимо переместить, и перетащите его в планируемое положение древовидной структуры проекта.

Перемещение формообразующего элемента или группы из одной композиционной группы в другую

Эта процедура используется для перемещения формообразующего элемента или композиционной группы из одной композиционной группы в другую через древовидную структуру проекта в Обозревателе моделей.

1. Выберите композиционную группу.
2. Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей"  .
3. В левой панели окна выберите формообразующий элемент или композиционную группу, которую необходимо переместить, и перетащите этот элемент или группу в другую композиционную группу.

   При перемещении одной композиционной группы в пределах другой, первая группа называется вложенной композиционной группой.

Создание сечений на основе концептуальной модели

Сечение можно теоретически представить как уровень пола. Сечения дают возможность преобразовывать 3D геометрические построения композиционной группы в нечто, что может быть использовано для формирования отдельных массивов пола здания. Сечения можно преобразовывать в границы помещений или в полилинии, а затем - в стены.

Сечения и концептуальные модели

Подобно работе с композиционными группами, выбор сечений и манипулирование ими выполняется посредством соответствующего маркера - маркера сечения. При присоединении композиционных групп к маркеру сечения, этот маркер формирует периметр здания, называемый сечением. Каждый раз при изменении композиционных групп, присоединенных к маркеру сечения, это сечение обновляется.

При присоединении к сечению формообразующих элементов вместо композиционных групп, свойственные этим формообразующим элементам логические аспекты (объединение, вычитание и пересечение) не различаются на сечении. Чтобы эти аспекты распознавались на сечении, следует присоединить композиционную группу. Более подробную информацию об операциях объединения, вычитания и пересечения см. в разделе Создание композиционной группы на стр. 1182.

От сечений к стенам

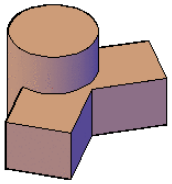
После создания сечений можно преобразовать сечения в границы помещений или полилинии, а затем формировать из них стены. Создать стены непосредственно из сечения невозможно. Сечение - это просто способ обозначить каждый уровень пола данной композиционной группы.

Формирование сечения

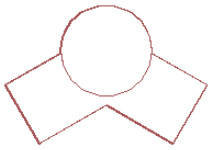
Эта процедура используется для формирования сечения. Объект сечения обозначается небольшим квадратиком с двумя перекрещивающимися линиями внутри. Как и маркер композиционной группы, маркер сечения можно располагать на чертеже там, где это удобно. Более подробную информацию о маркере композиционной группы см. в разделе Создание композиционной группы на стр. 1182.

Можно создать несколько сечений с равными интервалами. Для каждого сечения создается маркер сечения.

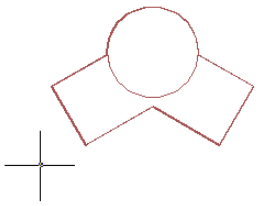
Формирование объектов сечения



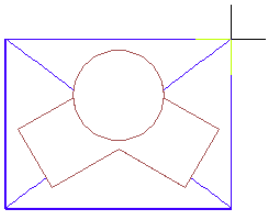
3D вид существующей композиционной группы



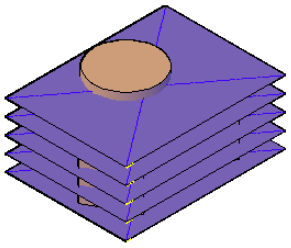
вид в плане для композиционной группы



задание первого угла разреза



задание второго угла разреза



3D вид результата

1 Откройте нужную для работы инструментальную палитру и выберите инструмент сечения.

   Если нужно, осуществите прокрутку, чтобы отобразился необходимый инструмент.

2 Задайте количество сечений, которые необходимо создать.

3 Задайте нижний левый и верхний правый углы для маркера сечения.

СОВЕТ Следите, чтобы маркер сечения был небольшого размера, чтобы не загромождать чертеж.

4 Задайте угол поворота для маркера сечения.

5 Введите значение начальной высоты для сечения.

6 Введите значение расстояния между сечениями и нажмите *ENTER*.

7 Нажмите *ENTER*.

Определение отметки сечения

Эта процедура используется для изменения отметки сечения.

1 Выберите маркер сечения.

2 Щелкните на вкладке "Сечение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Задать отметку" .

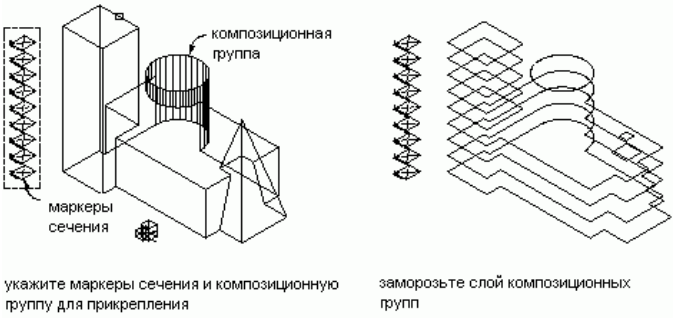
3 Введите новое значение отметки сечения.

Если было создано несколько сечений, то изменится отметка только выбранного сечения. Расстояние между сечениями остается неизменным.

Присоединение объектов к сечению

Эта процедура используется для присоединения формообразующих элементов или композиционных групп к сечению для создания сечения здания. Слой (слои), содержащий формообразующие элементы и композиционные группы, можно заморозить для отображения исключительно сечений.

Присоединение композиционной группы к объектам сечения



1 Выберите маркер сечения.

2 Щелкните на вкладке "Сечение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Присоединить объекты" .

3 Выберите формообразующие элементы или композиционные группы, которые необходимо включить в сечение.

4 Нажмите *ENTER*.

Отсоединение объектов от сечения

Эта процедура используется для отсоединения формообразующих элементов или композиционных групп от сечения для изменения сечения.

1. Выберите маркер сечения.
2. Щелкните на вкладке "Сечение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Отсоединить объекты"  .
3. Выберите формообразующие элементы или композиционные группы, которые необходимо удалить из сечения.
4. Нажмите *ENTER*.

Преобразование сечения в полилинию

Эта процедура используется для преобразования сечения в полилинию после того, как к маркеру сечения были присоединены объекты. После этого можно преобразовать полилинии в помещения, стены или профили.

- Выберите маркер сечения.
- Щелкните на вкладке "Сечение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Преобразовать в полилинию"  .
  Внешние контуры присоединенных к маркеру сечения объектов преобразуются в полилинии.

Изменение местоположения сечения

Используйте эту процедуру для изменения местоположения сечения путем изменения значений координат точки вставки. Сечение ориентировано относительно мировой системы координат (МСК) или текущей пользовательской системы координат (ПСК). Например, если верхняя и нижняя части сечения параллельны плоскости *XY*, то его нормаль параллельна оси *Z*. Изменить ориентацию сечения можно, привязав его нормаль к другой оси. Можно также повернуть сечение на плоскости, изменяя угол поворота.

Дополнительную информацию об МСК и ПСК см. в разделе "Использование координат и координатных систем" справочной системы AutoCAD.

1. Дважды щелкните на сечении, которое необходимо изменить.
2. На палитре свойств раскройте вкладку "Основные" и выберите "Местоположение".

3 Щелкните на "Дополнительной информации".

4 Задайте местоположение данного сечения.

Если требуется...	то...
изменить местоположение сечения,	введите новые значения координат для "Точки вставки".
расположить сечение на плоскости *XY*,	расположите нормаль этого сечения параллельно оси *Z*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для Z и **0** для X и Y.
расположить сечение на плоскости *YZ*,	расположите нормаль этого сечения параллельно оси *X*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для X и **0** для Y и Z.
расположить сечение на плоскости *XZ*,	расположите нормаль этого сечения параллельно оси *Y*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для Y и **0** для X и Z.
изменить угол поворота сечения,	введите новое значение для опции "Угол поворота".

5 Нажмите "ОК".

Присоединение к сечению гиперссылок, примечаний или файлов

Эта процедура используется для прикрепления к сечению гиперссылок, примечаний и файлов. Можно также редактировать гиперссылки и примечания, а также редактировать или отсоединять файлы ссылок от сечения.

1 Дважды щелкните на сечении, к которому необходимо присоединить информацию.

2 На палитре свойств выберите вкладку "Расширенные данные".

3 Чтобы добавить гиперссылку, выберите параметр для позиции "Гиперссылка" и задайте ссылку.

4 Чтобы добавить примечание, выберите параметр для позиции "Примечания" и введите текст примечания.

5 Нажмите "ОК".

6 Для добавления файла ссылок щелкните в поле "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок:

Если требуется...	**то...**
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать пояснение к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите пояснение и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

7 Нажмите "ОК".

Простое сечение 16

Инструмент "Простое сечение" позволяет разрезать один или более объектов на чертеже с извлечением внешнего контура полилинии, который можно использовать при создании форм профилей.

Простое сечение

Инструмент "Простое сечение" позволяет разрезать один или более трехмерных (3D) объектов на чертеже (включая композиционные группы, блоки AutoCAD® и внешние ссылки) с извлечением внешнего контура полилинии, который можно использовать для построения формы профиля, например фермы крыши. Если в чертеже имеется трехмерная модель лестницы, для создания в виде разреза внешнего контура полилинии объекта-лестницы можно вместо инструмента разреза использовать инструмент "Простое сечение". Дополнительные сведения о видах сечения см. в разделе Разрезы на стр. 3507.

В отличие от инструментов "Горизонтальный разрез", "Вертикальный разрез" и "Сечение", используемых для построения нескольких сегментов полилиний, результатом использования инструмента "Простое сечение" является построение одной полилинии. При разрезе выбранного объекта (объектов) производится логическое объединение любых перекрывающихся частей внешнего контура с их преобразованием в полилинию, которая затем вставляется в текущий слой. Отличие инструмента "Простое сечение" от инструмента "Сечение" также заключается в том, что он не создает маркера сечения. Подробнее об инструменте "Сечение" см. в разделе Формирование сечения на стр. 1188.

Создание простого сечения

Данная процедура предназначена для извлечения внешнего контура полилинии сечения одного или более 3D объектов.

1 Нажмите кнопку вкладки "Главная" ➤ панели "Разрез и фасад" ➤ ➤ "Простое сечение"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Инструмент "Простое сечение" также имеется среди "Вспомогательных средств" каталога инструментов. Данный инструмент можно добавить в любую палитру инструментов. Подробнее см. в разделе Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

2 Выберите разрезаемые объекты, а затем нажмите *ENTER*.

3 Укажите начальную точку для плоскости сечения.

4 Укажите вторую точку плоскости сечения, проходящей через объект (объекты), а затем сформируйте внешний контур полилинии.

Теперь можно выбрать внешний контур полилинии и просмотреть его в диалоговом окне "Просмотр объектов".

Окно "Просмотр объектов"

17

Окно "Просмотр объектов" позволяет выполнять предварительный просмотр объектов на чертеже с различными визуальными стилями, направлениями взгляда, и конфигурациями экранного представления, без изменения представления области рисования.

Окно "Просмотр объектов"

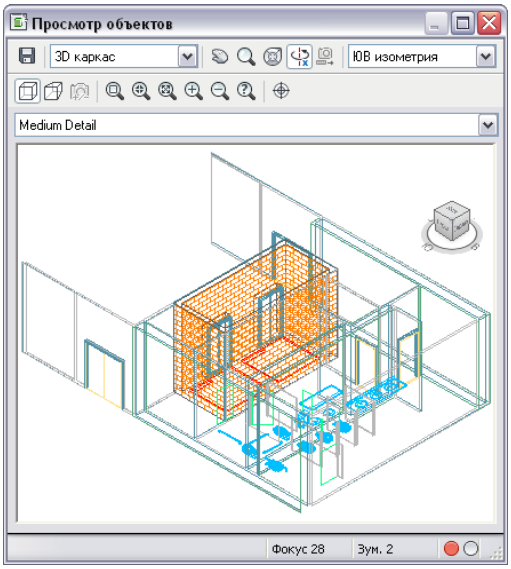
Окно "Просмотр объектов" позволяет выполнять предварительный просмотр объектов на чертеже с различными визуальными стилями, направлениями взгляда, и конфигурациями экранного представления, без изменения представления области рисования.

Окно "Просмотр объектов" может открываться из различных областей программы. В зависимости от местоположения окна "Просмотр объектов" опции просмотра и навигации могут меняться. Например, при использовании окна "Просмотр объектов" для предварительного просмотра объектов в области рисования на экране отображается компас. При использовании окна "Просмотр объектов" для просмотра стилей в Диспетчере стилей компас не отображается, так как стили не являются объектами, расположенными в МСК или ПСК.

Предварительный просмотр объектов в области рисования

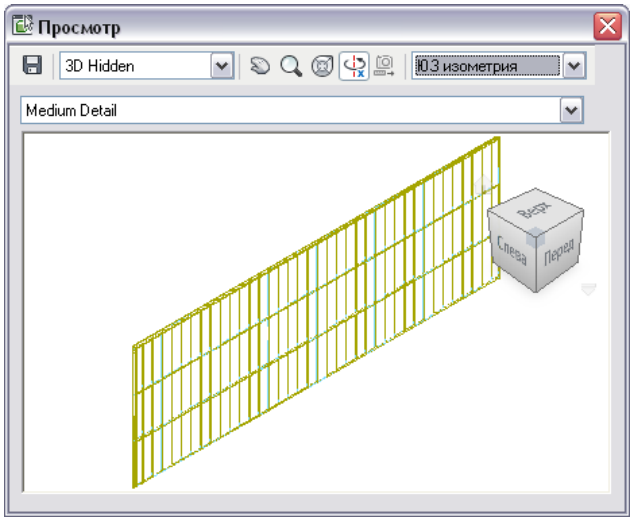
Окно "Просмотр объектов" позволяет выполнить предварительный просмотр одного или нескольких объектов, выбранных в области рисования.

1. В области рисования выберите объекты, которые необходимо предварительно просмотреть.
2. нажмите кнопку вкладки <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ "Просмотр объектов"  .



Предварительный просмотр объектов в Диспетчере стилей

Эффекты создаваемых стилей можно предварительно просматривать с помощью окна "Просмотр объектов" (Вспомогательный просмотр) в Диспетчере стилей.



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Выберите стиль, который требуется предварительно просмотреть.
3. Нажмите кнопку ("Вспомогательный просмотр") в левом нижнем углу окна Диспетчера стилей.

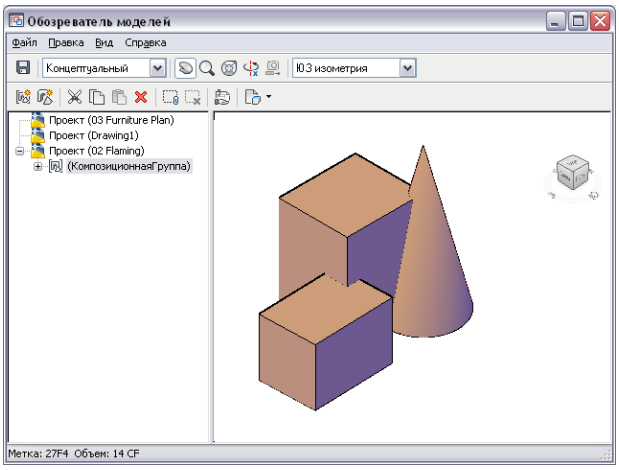
   Также можно нажать кнопку (Переключатель линейного редактирования) для отображения окна "Просмотр объектов" в Диспетчере стилей.

Предварительный просмотр формообразующих моделей в Обозревателе моделей

Обозреватель моделей - это окно, в котором пользователь создает формообразующие элементы и композиционные группы, выполняет их просмотр и операции с ними. Обозреватель моделей использует функцию "Просмотр объектов" для предоставления возможности предварительного просмотра выполняемых операций с формообразующими моделями и композиционными группами.

Для получения дополнительных сведений об Обозревателе моделей см. раздел Использование Обозревателя моделей при создании концептуальных моделей на стр. 1172.

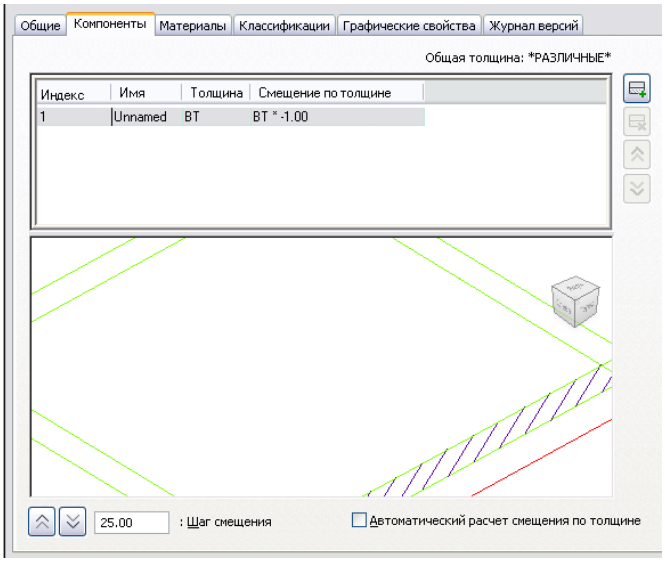
1. Выберите композиционную группу.
2. Нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей" .



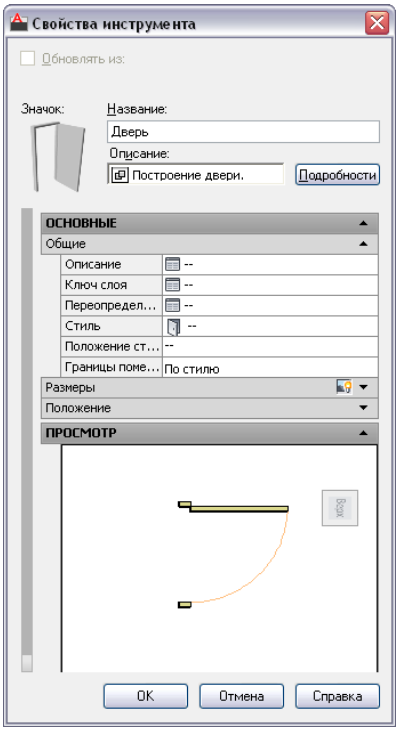
Окна "Просмотр объектов"

Во многих диалоговых окнах существуют функции "Просмотр объектов", позволяющие предварительно просматривать компоненты стилей, определений или инструментов. Ниже приведены примеры окон "Просмотр объектов".

Окно "Просмотр объектов" на вкладке "Стиль скатов крыш"



Окно "Просмотр объектов" на вкладке "Свойства инструмента"



Определение направления проецирования в окне "Просмотр объектов"

Функция "Просмотр объектов" позволяет отображать выбранные объекты, стили и инструменты с разных направлений проецирования, в различных конфигурациях экранного представления и с разными визуальными стилями. Также возможен выбор параллельного или перспективного видов.

1 Откройте окно "Просмотр объектов" одним из следующих способов:

- Выберите объект в области рисования и нажмите кнопку вкладки <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ "Просмотр объектов" .
- Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение ➤ "Диспетчер стилей" . и нажмите кнопку .

Также можно нажать кнопку  (Переключатель линейного редактирования) для отображения окна "Просмотр объектов" в Диспетчере стилей.

- Выберите композиционную группу и нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей"  .

2 Выберите визуальный стиль из расположенного в верхнем левом углу ниспадающего меню:

- **"3D скрытый":** Показ объектов в виде 3D каркаса и скрытие линий, представляющих задние грани
- **3D "Каркас":** Показ объектов, границы которых отображаются в виде линий и кривых.
- **"Концептуальный":** Тонирование объектов и сглаживание кромок между многоугольными гранями. Для тонирования используется переход между холодными и теплыми цветами. Получаемый результат менее реалистичен, однако использование этого стиля позволяет лучше отобразить детали модели.
- **Реалистичный:** Тонирование объектов и сглаживание граней между многогранными поверхностями. Отображаются назначенные объектам материалы.

Другой способ: щелкните правой кнопкой в области предварительного просмотра, нажмите "Визуальный стиль" и выберите требуемый стиль.

3 Выберите конфигурацию экранного представления из раскрывающегося списка, расположенного под раскрывающимся списком визуальных стилей.

Конфигурации экранного представления представляют собой коллекции экранных представлений объектов, определяющие видимость объектов и их отображение в виде. Подробную информацию см. в разделе Конфигурации ЭП на стр. 866.

ПРИМЕЧАНИЕ Конфигурации экранного представления не отображаются в некоторых окнах "Просмотр объектов".

4 Выберите направление взгляда из расположенного в верхнем правом углу раскрывающегося меню.

Другой способ: щелкните правой кнопкой в области предварительного просмотра, нажмите "3D виды" и выберите требуемое направление взгляда.

5 Выберите тип проекции объектов при предварительном просмотре:

- Нажмите  для отображения объектов в параллельной проекции.
- Нажмите  для отображения объектов в перспективной проекции. Для перспективного вида требуется указание расстояния между камерой и целью. для изменения фокусного расстояния камеры нажмите  и введите требуемое значение.

Другой способ: щелкните правой кнопкой в области предварительного просмотра, нажмите "Проекция" и выберите требуемое направление проецирования.

ПРИМЕЧАНИЕ В окнах "Просмотр объектов" для этих команд доступны только пункты контекстного меню.

Управление видом в окне "Просмотр объектов"

В окне "Просмотр объектов" имеется несколько опций для навигации по модели.

1 Откройте окно "Просмотр объектов" одним из следующих способов:

- Выберите объект в области рисования и нажмите кнопку вкладки <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ "Просмотр объектов"  .
- Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение ➤ "Диспетчер стилей"  . и нажмите кнопку  . Также можно нажать кнопку  (Переключатель линейного редактирования) для отображения окна "Просмотр объектов" в Диспетчере стилей.
- Выберите композиционную группу и нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей"  .

2 Используйте эти базовые инструменты навигации по мере необходимости:

- Для изменения представления области рисования нажмите  ("Панорамирование в реальном времени".)
  Другой способ: щелкните правой кнопкой в области предварительного просмотра и выберите "Панорамирование".

3 Для увеличения или уменьшения изображения в области рисования нажмите  ("Зумирование в реальном времени".)

Другой способ: щелкните правой кнопкой в области предварительного просмотра и выберите "Зумирование". Чтобы использовать дополнительные функции зумирования, щелкните правой кнопкой в области рисования, нажмите "Далее" и выберите требуемую функцию зумирования.

4 Для вращения объектов по орбите в 3D пространстве нажмите  ("3D зависимая орбита").

Другой способ: щелкните правой кнопкой в области предварительного просмотра и выберите "Орбита".

5 Для перемещения на ближнее или дальнее расстояние от объекта нажмите  ("Расстояние до объекта").

Данная команда действует только при выборе перспективной проекции.

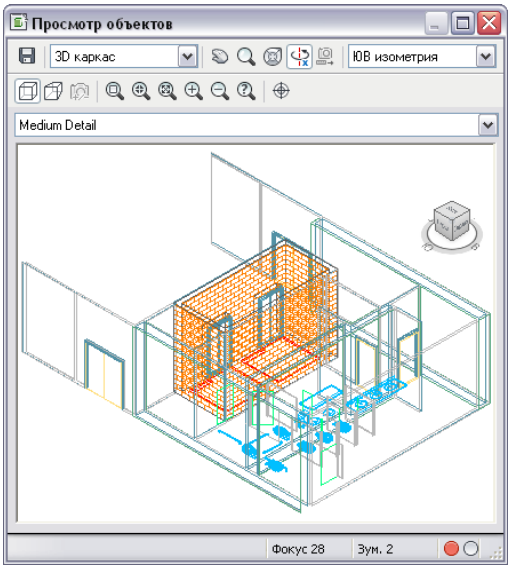
Другой способ: щелкните правой кнопкой в области предварительного просмотра и нажмите "Далее" ➤ "Расстояние до объекта".

ПРИМЕЧАНИЕ В окнах "Просмотр объектов" для всех команд доступны только пункты контекстного меню.

Управление видом с помощью Видового куба

Видовой куб является пространственным (3D) навигационным инструментом, появляющимся на экране при работе с 3D графикой. Он позволяет переключаться между обычными изометрическими проекциями.

В окнах "Просмотр объектов" Видовой куб отображается постоянно. При наведении курсора на Видовой куб он становится активным. Он позволяет выполнять переход между предварительно заданными видами, вращать текущий вид или переходить к исходному виду модели.



ПРИМЕЧАНИЕ При открытии Видового куба из Диспетчера стилей или из окон "Просмотр объектов" ни одна из опций ПСК, а также компас недоступны.

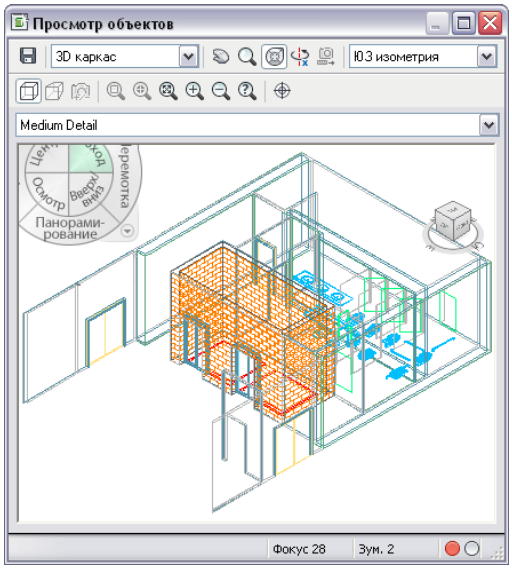
Подробную информацию о Видовом кубе см. в разделе “Видовой куб” в справочной системе AutoCAD.

Управление видом с помощью Штурвалов

Штурвалы представляют из себя управляющие меню, разделенные на секции, называемые сегментами. Каждый сегмент штурвала представляет собой отдельный инструмент навигации. Это позволяет разными способами выполнять панорамирование, зумирование и управление текущим видом модели.

Штурвалы сокращают время и количество выполняемых операций, объединяя множество навигационных инструментов в единый интерфейс. Штурвалы соответствуют среде, в которой просматривается модель.

ПРИМЕЧАНИЕ Штурвалы отсутствуют в окнах "Просмотр объектов".



1 Откройте окно "Просмотр объектов" одним из следующих способов:

- Выберите объект в области рисования и нажмите кнопку вкладки <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ "Просмотр объектов" .
- Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение ➤ "Диспетчер стилей" . и нажмите кнопку . Также можно нажать кнопку (Переключатель линейного редактирования) для отображения окна "Просмотр объектов" в Диспетчере стилей.
- Выберите композиционную группу и нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей" .

2 Нажмите кнопку .

Другой способ: щелкните правой кнопкой в области предварительного просмотра и нажмите "Штурвалы".

3 Для закрытия Штурвала щелкните правой кнопкой и нажмите "Закрыть штурвал" или еще раз нажмите кнопку .

Подробную информацию см. в разделе “Штурвалы” в справочной системе AutoCAD.

Задание направления взгляда для окна "Просмотр объектов" в области рисования

Направление взгляда, указанное в окне "Просмотр объектов", можно задать для области рисования.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная команда выполняется для окна "Просмотр объектов" только в том случае, если она была запущена из объекта в области рисования.

1. Выберите объект в области рисования и нажмите кнопку вкладки <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ "Просмотр объектов"  .
2. Измените направление взгляда так, как это необходимо.
3. Нажмите  .

   Другой способ: щелкните правой кнопкой в области предварительного просмотра и нажмите "Установить вид".

Сохранение предварительного вида в окне "Просмотр объектов"

Вид, отображаемый в окне "Просмотр объектов", можно сохранить в графическом файле. Поддерживаются следующие форматы файлов: PNG, JPEG, BMP, и TIFF.

1. Откройте окно "Просмотр объектов" одним из следующих способов:
   - Выберите объект в области рисования и нажмите кнопку вкладки <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ "Просмотр объектов"  .
   - Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение ➤ "Диспетчер стилей"  . и нажмите кнопку  .

     Также можно нажать кнопку  (Переключатель линейного редактирования) для отображения окна "Просмотр объектов" в Диспетчере стилей.

- Выберите композиционную группу и нажмите кнопку вкладки "Композиционная группа" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Окно обозревателя моделей"  .

2 Нажмите  .

Другой способ: щелкните правой кнопкой в области предварительного просмотра и нажмите "Сохранить изображение".

ПРИМЕЧАНИЕ В окнах "Просмотр объектов" доступны только пункты контекстного меню.

3 В диалоговом окне "Сохранить файл изображения" введите имя файла и выберите его формат. Затем нажмите "Сохранить".

Рисованный эскиз 18

Рисованный эскиз используют для создания из объектов чертежа геометрического построения в стиле сделанного от руки эскиза. Создать рисованный эскиз можно в целях отражения характера неопределенности, присущего незавершенному проекту, или для представления чертежа в более эстетически привлекательном виде. Кроме того, можно сформировать рисованный эскиз части чертежа и определить этот эскиз как находящийся на стадии проектирования.

Рисованный эскиз

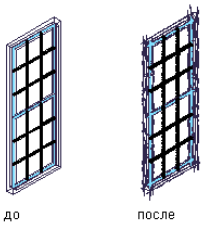
Рисованный эскиз используют для создания из объектов чертежа геометрического построения в стиле сделанного от руки эскиза. Создать рисованный эскиз можно в целях отражения характера неопределенности, присущего незавершенному проекту, или для представления чертежа в более эстетически привлекательном виде. Кроме того, можно сформировать рисованный эскиз части чертежа и определить этот эскиз как находящийся на стадии проектирования.

Рисованный эскиз можно создать из целого чертежа или из его части. Для включения в рисованный эскиз можно выбрать как объекты AutoCAD®, так и AD-объекты.

Как объекты выглядят в рисованном эскизе

При формировании рисованного эскиза выбранные для включения в эскиз объекты очерчиваются шероховатыми линиями нерегулярной толщины. Эти шероховатые линии имитируют сделанные от руки штрихи обычного наброска. Линии, отрезки которых пересекаются, на рисованном эскизе несколько удлиняются.

Создание рисованного эскиза

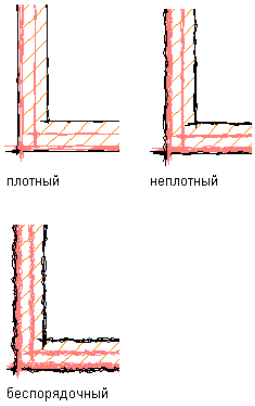


Форматы линий для рисованных эскизов

При формировании рисованного эскиза пользователь выбирает один из трех вариантов форматов, влияющих на внешний вид эскиза:

- **"Формат плотных линий"** - однократное очерчивание выбранного геометрического построения для формирования впечатления более аккуратного эскиза.
- **"Формат неплотных линий"** - двукратное очерчивание выбранного геометрического построения. (Это стандартная установка).
- **"Формат беспорядочных линий"** - трехкратное очерчивание выбранного геометрического построения.

Варианты формата линий



Каждое новое очерчивание геометрического построения придает эскизу более художественный вид.

Управление рисованными эскизами

При создании рисованного эскиза данное геометрическое построение укомплектовывается в поименованный блок и помещается в пространстве модели сверху по отношению к исходным объектам. Это означает, что пользователь может перемещать исходный чертеж и эскизный чертеж независимо один от другого. Кроме того, рисованный эскиз можно редактировать, как это выполняется с другими базовыми блоками. Для каждого сегмента эскиза сохраняются слой и цвет геометрического построения, из которого он был сформирован.

В зависимости от выбранного формата рисованного эскиза формируется до трех сложных полилиний для каждого выбранного объекта чертежа. Это может значительно увеличить размер чертежа. Чтобы размер чертежа был как можно меньше, следует вырезать рисованные эскизы и вставлять их в новые чертежи.

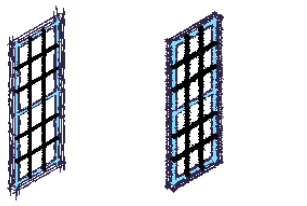
При работе с трехмерными (3D) чертежами или комплексными моделями вначале следует создать проекцию со скрытыми линиями, двухмерный (2D) разрез или 2D объект фасада. Если чертеж не является предельно простым, то формирование рисованного эскиза из этих 2D объектов сохраняет рабочие линии и время.

При работе с внешними ссылками дважды нажмите кнопку мыши на рисованном эскизе и отредактируйте его как любой другой блок. Для получения более подробных сведений о редактировании внешних ссылок см. раздел "Редактирование связанных чертежей" в справочной системе AutoCAD.

Рисованный эскиз и предполагаемый масштаб печати

Для управления размером сегментов и выступов эскиза можно задать предполагаемый масштаб печати. Чтобы увеличить на окончательном эскизе размер его сегментов и выступов, выберите более крупный масштаб.

Определение масштаба печати



Создание рисованного эскиза

Эта процедура используется для создания рисованного эскиза и представления его на виде сверху, в изометрической проекции или на виде фасада. При работе с

трехмерными (3D) чертежами, если данный чертеж не является предельно простым, следует сформировать рисованный эскиз на основании двухмерной (2D) проекции со скрытыми линиями, разреза или фасада. Подробнее см. в разделах Создание проекции со скрытыми линиями на стр. 3647, Разрезы на стр. 3507 и Работа с фасадами на стр. 3579.

1. Откройте палитру инструментов, которая содержит инструмент рисованного эскиза.

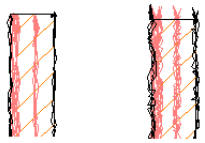
   Инструмент рисованного эскиза можно найти с помощью опции "Вспомогательные средства" в меню каталога "Инструменты". Подробнее см. в разделе Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

2. Выберите инструмент рисованного эскиза.
3. Выберите объекты, подлежащие вставке в рисованный эскиз, и нажмите *ENTER*.
4. Введите имя для блока, сформированного данным рисованным эскизом.
5. Задайте формат линий для формирования геометрии рисованного эскиза.

Если вы хотите...	**то...**
очертить объекты один раз, чтобы создать видимость более аккуратного эскиза,	выберите "Плотные".
очертить объекты два раза, чтобы создать видимость менее плотных линий эскиза,	выберите "Неплотные".
очертить объекты три раза, чтобы создать видимость очень неплотных линий эскиза,	выберите "Беспорядочные".

6. Если необходимо убрать из рисованного эскиза удлиненные линии, отмените выбор опции "Удлинять линии наброска в углах".

Удлинение линий эскиза в углах



7 Под заголовком "Предполагаемый масштаб печати" выберите масштаб, с которым предполагается выполнять печать, или выберите позицию "Прочее" и введите пользовательский масштаб.

8 Нажмите "ОК".

Геометрическое построение рисованного эскиза формируется как вхождение блока и размещается поверх выбранных пользователем объектов чертежа. Для перемещения этого вхождения блока эскиза на чертеже используйте команду "Перенести" или вырежьте его и вставьте в новый чертеж.

Редактирование рисованного эскиза

Эта процедура используется для редактирования вхождения блока, сформированного при создании рисованного эскиза. Для получения более подробных сведений о редактировании внешних ссылок см. раздел "Редактирование выбранных объектов в связанных чертежах и блоках" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть какую-либо тему AutoCAD - это выбрать вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать параметр "Искать только заголовки", а затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название темы AutoCAD и нажать кнопку "Список разделов".

1 Выберите рисованный эскиз, который необходимо отредактировать, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Редактировать блок на месте".

Открывается диалоговое окно "Редактирование вхождения". Подробнее см. в разделе "Диалоговое окно редактирования ссылок" в справочной системе AutoCAD.

2 При необходимости выберите вхождение, подлежащее редактированию.

3 Определите способ выбора вложенных объектов рисованного эскиза.

Если требуется...	то...
внести изменения в линии эскиза или в любой компонент объекта, из которого был получен данный эскиз,	выберите опцию "Автоматически выбирать все вложенные объекты".
работать с определенными вложенными объектами, например с образ-	для выбора вложенных объектов нажмите "Подсказка".

Если требуется...	то...
цом штриховки, в рамках рисованного эскиза,	

4 Задайте параметры блокировки для рисованного эскиза.

Если требуется...	то...
разрешить внесение изменений в объекты, отличные от объектов, выбранных в качестве рабочей группы	перейдите на вкладку "Параметры" и отмените выбор опции "Заблокировать объекты не в рабочей группе".
предотвратить внесение изменений в объекты, отличные от объектов, выбранных в качестве рабочей группы,	перейдите на вкладку "Параметры" и выберите опцию "Заблокировать объекты не в рабочей группе".

Для получения более подробных сведений о вкладке "Параметры" см. "Диалоговое окно редактирования вхождения" в справочной системе AutoCAD.

5 Нажмите "OK".

На чертеже выделяется вхождение блока, представляющее собой рисованный эскиз.

6 Внесите изменения в данное вхождение блока, как в любой объект чертежа.

7 Выберите команду вкладки "Вставка" ➤ панели "Редактирование вхождения" ➤ "Сохранить".

8 Нажмите "OK".

Проектирование с помощью архитектурных объектов

Инструменты общего назначения для объектов 19

В следующих разделах описаны команды, общие для большинства типов объектов.

Панель "Общие"

На панели "Общие" контекстных вкладок для каждого объекта находятся команды, общие для большинства типов объектов.

Выбор сходных объектов

Можно выбрать на чертеже все объекты, имеющие тот же тип и стиль и лежащие на том же слое, что и ранее выбранный объект (объекты). Если выбранные объекты относятся к разным типам, выбираются объекты с общими свойствами.

Например, можно выбрать на чертеже все стены, для которых используется стиль "Блочные-Усиление" и которые размещены на слое "А-Стена".

ПРИМЕЧАНИЕ Выбор вхождений блоков основывается на слое, к которому они принадлежат, и определении блока. Объекты, имеющие стиль, выбираются по стилю.

1. Выберите объект, на котором должны быть основаны критерии предварительного выбора.
2. Щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ "Выбрать аналог"  .

   В набор объектов добавляются все объекты, тип, стиль и слой которых совпадает с имеющимися у ранее выбранного объекта. Теперь можно внести изменения в набор объектов, например на палитре свойств.

Просмотр объектов

Окно "Просмотр объектов" позволяет выполнять предварительный просмотр объектов на чертеже с различными визуальными стилями, направлениями взгляда, и конфигурациями экранного представления, без изменения представления области рисования.

1. Выберите объект, который требуется отображать в окне просмотра объектов.
2. Щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ "Просмотр объектов" 

   Для получения дополнительной информации см. раздел Окно "Просмотр объектов" на стр. 1197.

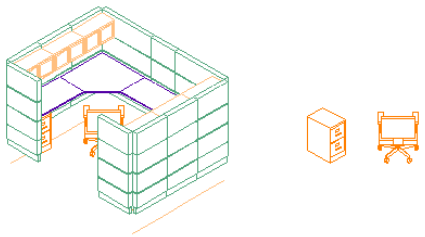
Изоляция и скрытие объектов

Можно создать временный вид чертежа, на котором показаны только выбранные (изолированные) объекты. По завершении процедуры можно отказаться от вида или сохранить чертеж в таком виде.

Имеется два основных способа создания вида, содержащего только выбранные объекты:

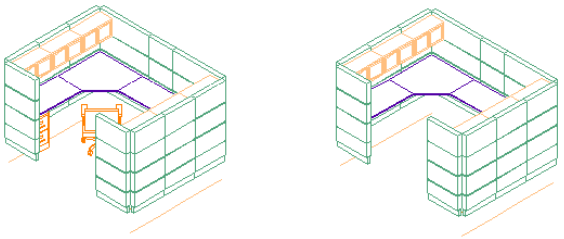
- Выбор отображаемых объектов: можно выбрать (изолировать) объекты и отображать только их

  Изоляция стула и шкафа

- Скрытие объектов: можно скрыть те объекты, которые не следует включать в текущий вид

Скрытие стула и шкафа



Изоляция объектов

Можно выбрать (изолировать) объекты и создать временный вид, содержащий только эти объекты.

1. Выберите объекты, которые следует отображать, например стену.
2. Щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Изолировать объекты" ➤ "Изолировать объекты".

СОВЕТ Для изоляции объектов можно использовать значок строки состояния в окне чертежа. Красный значок ( ) указывает на то, что уже имеются изолированные объекты.

4. Если требуется уточнить набор объектов, выберите необходимые объекты и щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Изолировать объекты" ➤ "Изолировать объекты".

По завершении изоляции объектов (процедура описана в разделе Завершение работы с видом изолированных объектов на чертеже на стр. 1220) все скрытые объекты вновь отображаются.

Скрытие объектов

Можно временно скрыть объекты на чертеже.

1. Выберите объекты, которые требуется скрыть.

2 Щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Изолировать объекты" ➤ "Скрыть объекты" .

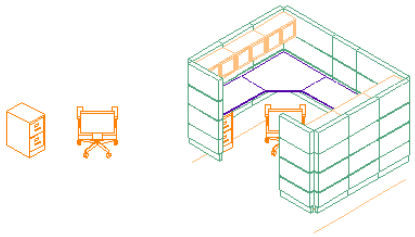
3 **СОВЕТ** Для скрытия объектов можно использовать значок строки состояния в окне чертежа. Красный значок ( ) указывает на то, что уже имеются скрытые объекты.

4 Если требуется уточнить набор объектов, выберите необходимые объекты и снова откройте вкладку <Объект> ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Изолировать объекты" ➤ "Скрыть объекты" .

Завершение работы с видом изолированных объектов на чертеже

Для восстановление отображения всех объектов на чертеже следует отказаться от вида изоляции объектов.

Восстановление всех объектов на чертеже



1 Выберите какой-либо объект на текущем виде.

2 Откройте вкладку <Объект> ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Изолировать объекты" ➤ "Завершить изоляцию" .

СОВЕТ Для завершения работы с видом изолированных объектов можно использовать значок строки состояния в окне чертежа.

Сохранение изолированных объектов

Можно сохранить чертеж с активной на данный момент изоляцией объектов. При следующем открытии этого чертежа он отобразится с заданными параметрами изоляции объектов.

Например, можно сохранить чертеж с определенными настройками вида, чтобы передать файл подрядчику, которому необходимо видеть только определенную часть чертежа. Сохранить чертеж с определенными параметрами отображения можно также для использования его в качестве внешней ссылки внутри другого чертежа.

1. Выполните необходимые изоляцию и скрытие объектов. (См. разделы Изоляция объектов на стр. 1219 и Скрытие объектов на стр. 1219).
2. Сохраните чертеж с текущей настройкой изоляции.

ПРИМЕЧАНИЕ Если необходимо представить чертеж с изолированными объектами, следует убедиться в том, что получатель чертежа работает с той же версией AutoCAD Architecture, в которой чертеж был создан. Получатель, работающий с более ранней версией программного обеспечения, обычным AutoCAD или системой адаптации объектов Object Enabler, не сможет отобразить скрытые объекты. В этом случае, прежде чем сохранить чертеж и представить его получателю, следует завершить изоляцию объектов.

Изоляция объектов во внешних ссылках

При работе на чертежах с внешними ссылками необходимо учитывать следующее:

- Можно изолировать внешнюю ссылку в рамках исходного чертежа целиком, выбрав эту внешнюю ссылку и изолировав ее, как описано в разделе Изоляция объектов на стр. 1219.
- Можно изолировать отдельные объекты в пределах внешней ссылки, открыв внешнюю ссылку, изолировав и скрыв требующиеся объекты, сохранив чертеж внешней ссылки и затем повторно загрузив эту внешнюю ссылку.
- Невозможно изолировать или скрыть объекты во внешней ссылке при редактировании этой внешней ссылки с использованием команды ССЫЛРЕД на исходном чертеже. Необходимо использовать команду ССОТКРЫТЬ и сохранить нужные параметры скрытия/изоляции во внешней ссылке.
- Невозможно повторно отображать скрытые объекты внутри внешней ссылки во время редактирования этой внешней ссылки с использованием команды ССЫЛРЕД на исходном чертеже. Необходимо использовать команду ССОТКРЫТЬ и сохранить нужные параметры скрытия/изоляции во внешней ссылке.

Редактирование объектов на временных видах

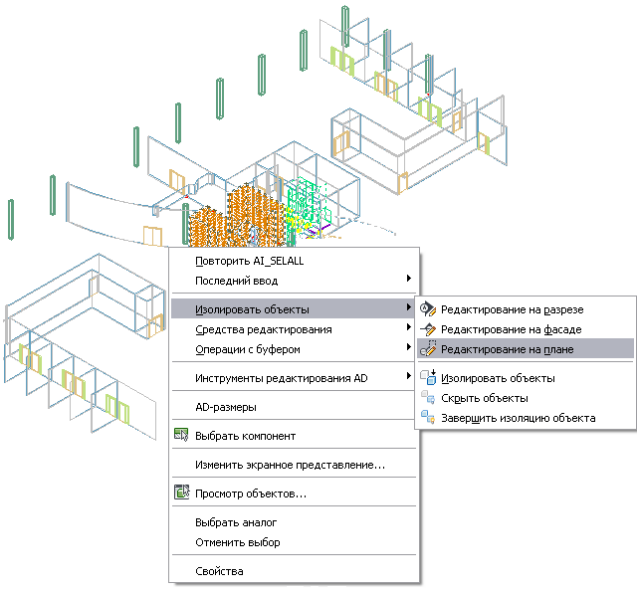
Можно определить набор объектов на чертеже и выполнять их просмотр и редактирование на временном разрезе, фасаде или виде в плане. При редактировании временного вида ПСК будет выровнена по нему.

Например, если во время проектирования находящейся под углом стены необходимо добавить тело-модификатор на виде фасада, можно переключиться на временный фасад, добавить нужную деталь и выйти из этого вида. Произойдет возврат к виду, в котором производится работа, и именно здесь необходимо сохранить изменения. Также временный вид можно использовать для просмотра торцов проема стены на временном разрезе или добавления линии разреза, проходящей под углом к объектам.

Для просмотра и редактирования объекта на временном виде необходимо выполнение следующих процедур:

- Выбор объектов
- Формирование временного разреза, фасада или вида в плане
- (Необязательное действие) Редактирование объектов на виде
- Отказ от временного вида
- (Необязательное действие) Сохранение изменений в объектах

Выбор объектов для временного вида



Редактирование объектов на временном разрезе

Можно выбрать объекты для просмотра и редактирования на временном виде разреза. Этот разрез не сохраняется по завершении редактирования.

1. Выберите объекты, которые следует просматривать на виде разреза.
2. Щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактирование на виде" ➤ "Редактировать на разрезе"  .
3. Чтобы изменить ПСК, задайте первую и вторую точку линии разреза или нажмите клавишу *ENTER*.
4. Определите границы разреза.
5. Измените объекты на виде разреза.
6. Нажмите  в панели "Редактирование на виде" для выхода из временного разреза.
7. Сохраните изменения в файле чертежа.

Редактирование объектов на временном фасаде

Можно выбрать объекты для просмотра и редактирования на временном виде фасада. Этот фасад не сохраняется по завершении редактирования.

1. Выберите объекты, которые следует просматривать на виде фасада.
2. Щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактирование на виде" ➤ "Редактировать на фасаде"  .
3. Выберите линии, грань объекта или опорную точку для определения направления взгляда.
4. Определите границы фасада.
5. Измените объекты на виде фасада.
6. Нажмите  в панели "Редактирование на виде" для выхода из временного фасада.
7. Сохраните изменения в файле чертежа.

Редактирование объектов на временном виде в плане

Можно выбрать объекты для просмотра и редактирования на временном виде в плане. Этот вид в плане не сохраняется по завершении редактирования.

1. Выберите объекты, которые следует просматривать на временном виде в плане.
2. Щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактирование на виде" ➤ "Редактировать на плане"  .
3. Выберите линии, грань объекта или опорную точку для определения направления взгляда.
4. Измените объекты на виде в плане.
5. Нажмите  в панели "Редактирование на виде" для выхода из временного вида в плане.
6. Сохраните изменения в файле чертежа.

Добавление объектов того же типа, что и выбранный объект

При наличии объекта на чертеже можно выбрать его и создать новые объекты того же типа, основываясь на сделанном выборе. Это ускоряет доступ к инструментальной палитре и выбор нужного инструмента.

1. Выберите объект, для которого требуется создать дополнительные экземпляры.
2. Щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ "Создать выбранный"  .
3. Продолжайте операции по созданию новых объектов того же типа.

Редактирование стилей объектов

При выборе объекта контекстная вкладка предлагает возможность редактирования стиля объекта.

Редактирование стиля выбранного объекта

1. Выберите объект.
2. Щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ "Редактировать стиль" .

   Отображаются свойства стиля для выбранного объекта. В них можно внести необходимую правку.

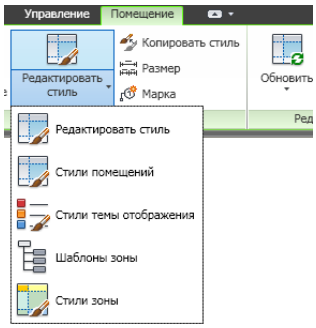
Лента также позволяет обратиться к параметрам других стилей того же типа.

Редактирование других стилей того же типа

1. Выберите объект.
2. Щелкните на вкладку <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили <объектов>".

   При этом открывается Диспетчер стилей, в окне которого отображаются только стили данного типа объектов, например только стили стен или стили дверей. В них можно внести необходимую правку.

В зависимости от выбранного объекта, может быть предоставлен доступ не только к стилям данного объекта, но и к стилям объектов, служащих опорными объектами. Например, при выборе помещения можно обратиться к стилям помещений, стилям зон, шаблонам зон и стилям тем отображений.



Обращение к стилям опорных объектов с ленты

1. Выберите объект.
2. Щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" и выберите нужный тип стиля.

Копирование и назначение стиля объектов

Панель "Общие" контекстной вкладки объекта позволяет создавать копию используемого в данный момент стиля и назначать его объекту.

1. Выберите объект, для которого требуется создать новый стиль.
2. Щелкните вкладку <Объект> ➤ панель "Общие" ➤ "Копировать стиль" .

   Для получения дополнительной информации см. раздел Создание стиля по объекту на стр. 938.

Нанесение размеров объекта

С контекстной вкладки объекта можно создать для объекта AD-размер.

1. Выберите объект, для которого требуется нанести размер.
2. Щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ "Размер" .

Для получения дополнительной информации см. раздел AD-размеры на стр. 3649.

Нанесение марки для объекта

Для некоторых объектов с их контекстной вкладки можно проставить марку.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные марки имеются на панели "Формирование спецификаций" вкладки "Аннотации", на инструментальной палитре "Марки" и в Библиотеке компонентов.

1. Выберите объект, для которого требуется создать марку.
2. Щелкните на вкладке <Объект> ➤ панели "Общие" ➤ "Марка" .

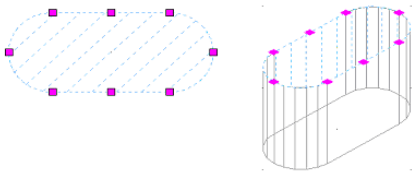
   Для получения более подробной информации о создании марок для объектов см. раздел Марки на стр. 4039.

Редактирование по месту компонентов объекта

Редактирование по месту представляет собой особый режим редактирования, при котором компоненты объекта на основе полилиний или профилей могут редактироваться прямо на экране при ограничении других возможностей редактирования на чертеже. Например, в режиме редактирования по месту можно изменить торец стены, но нельзя сохранить и закрыть чертеж. После выхода из режима контекстного редактирования предоставляется выбор: отказаться от изменений, заменить существующее определение компонента или сохранить изменения в качестве нового определения.

В режиме контекстного редактирования вокруг редактируемого объекта или компонента прорисовывается временный профиль.

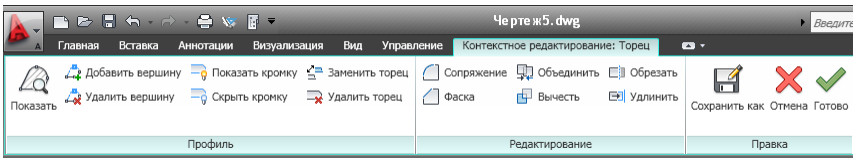
Профиль выдавленного формообразующего элемента в режиме контекстного редактирования



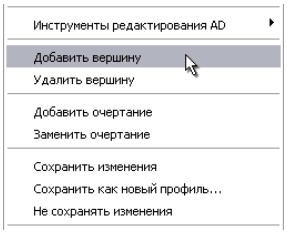
Режим контекстного редактирования характеризуется следующими изменениями интерфейса пользователя:

- На ленте отображается контекстная вкладка "Редактировать по месту" для выбранного компонента.

Вкладка "Редактировать по месту" для торцов стен



- Щелчок правой кнопкой мыши по компоненту редактируемого объекта выводит контекстное меню, содержащее команды для редактирования компонента и для выхода из режима редактирования по месту.



- Редактируемые компоненты объекта отображаются другим цветом и с отличающейся штриховкой. Можно изменить отображение компонентов, внося изменения в цвет и вес линий и параметры штриховки. Для получения дополнительной информации см. раздел Изменение отображения компонентов объекта в режиме контекстного редактирования на стр. 1233.

- В режиме контекстного редактирования ряд команд, например закрытия или сохранения чертежа, недоступен. Для доступа к ним необходимо сначала выйти из режима контекстного редактирования.

Иногда в одном сеансе создается несколько объектов контекстного редактирования. Такая ситуация возникает в случае, если стены имеют несколько профильных компонентов или модификаторов, или если перекрытия и скаты крыш содержат как бордюрные рейки, так и профиль карниза. Во время сеанса можно внести изменения во все эти объекты. При выходе из режима контекстного редактирования все изменения либо сохраняются, либо удаляются.

Редактирование по месту компонентов на основе полилиний

Пользовательские объекты на основе полилиний имеют следующие объекты AutoCAD Architecture:

- Стены: торцы стен и торцы проемов

- Стены/навесные стены: линии стен и подошвы
- Стены: модификаторы плана

Для компонентов объекта на основе полилиний возможно редактирование в контекстном режиме. Во время сеанса контекстного редактирования выбранная полилиния изолируется, чтобы пользователь мог изменить ее форму с помощью ручек или путем добавления и удаления вершин.

Просмотр ручек контекстного редактирования торца



Можно изменить компоненты стены на основе полилиний либо на двумерных (2D) видах в плане, либо на трехмерных (3D) видах модели.

При редактировании компонента на 3D виде ПСК выравнивается по этому компоненту, облегчая добавление и удаление вершин и редактирование компонента при помощи ручек.

Набор команд для редактирования объектов на основе полилиний зависит от типа компонента. Например, для торца предлагаются команды для добавления и удаления вершин, а также скрытия и замены компонентов торцевого ограничителя; для линии крыши или подошвы стены - команды для добавления фронтонов и свесов и доведения линий крыши и подошв до полилинии. Инструкции по назначению и редактированию по месту компонента объекта на основе полилинии приводятся в следующих документах:

- Работа с торцами стен и проемов на стр. 1482
- Работа с модификаторами поверхности на стр. 1368
- Редактирование линии крыши или подошвы стены на стр. 1324
- Редактирование линии крыши или подошвы навесной стены на стр. 1689

Редактирование по месту компонентов объекта на основе профилей

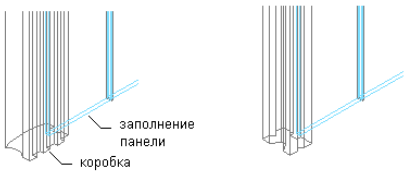
Допускается редактирование по месту объектов и компонентов объектов на основе профилей. Можно изменять форму профиля, добавлять и удалять очертания и, в некоторых профилях, перемещать точку вставки.

Следующие объекты основаны на профилях либо имеют основанные на профилях компоненты, для которых возможно редактирование по месту:

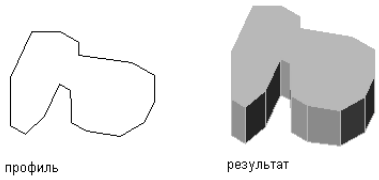
- формообразующие элементы, полученные выдавливанием
- формообразующие элементы, полученные вращением
- кромки перекрытий и скатов крыши (бордюрные рейки и карнизы);
- дверные коробки
- оконные коробки
- каркасы проемов
- дверные/оконные горбыльки;
- перильные ограждения, поручни, нижние направляющие и стойки;
- каркасы и импосты навесных стен/стеновых блоков;
- коробки и импосты дверных/оконных сборок;
- профильные компоненты стен.

ПРИМЕЧАНИЕ Функция контекстного редактирования доступна для объектов из списка только в том случае, если один или несколько компонентов объекта основаны на профилях.

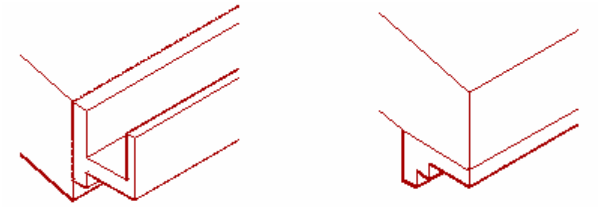
Пример 1: каркасы навесных стен на основе профилей



Пример 2: формообразующий элемент, выдавленный из профиля



Пример 3: бордюрная рейка ската крыши и карниз на основе профилей



Инструкции по редактированию по месту профилей приведены в разделе Редактирование профиля по месту на стр. 3088.

Редактирование по месту: особые случаи

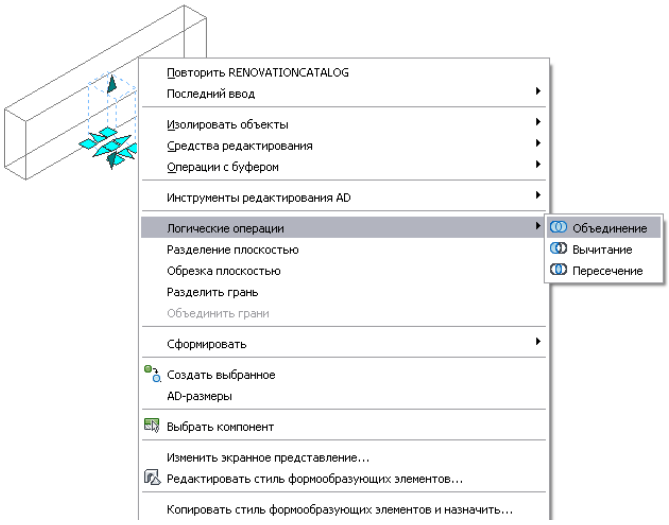
Имеется ряд особых случаев, при которых возможно использование режима контекстного редактирования.

3D тела-модификаторы стен

К телу стены можно добавить 3D модификатор, а затем выполнять его редактирование по месту. В телах-модификаторах используется трехмерная (3D) геометрия объектов, таких как формообразующий элемент или композиционная группа, с целью добавления компонента к стене, вычитания из стены или полной замены отдельного компонента стены.

При редактировании по месту тела-модификатора можно изменить форму модификатора с помощью ручек и использовать логические операции для добавления к телу-модификатору или удаления из него других объектов.

Редактирование по месту тела-модификатора

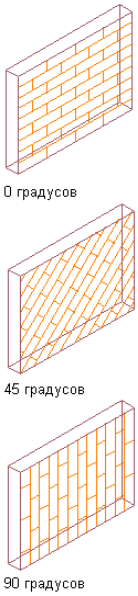


Инструкции по добавлению и редактированию тела-модификатора приводятся в разделе Работа с телами-модификаторами на стр. 1386.

Редактирование по месту штриховок материалов

В режиме контекстного редактирования допускается внесение изменений в штриховку поверхности объекта при условии, что штриховка поверхности определяется материалом. В отличие от других режимов контекстного редактирования, изменяется не форма объекта, а отображение штриховки на определенной грани объекта.

Изменение угла поворота штриховки в режиме контекстного редактирования

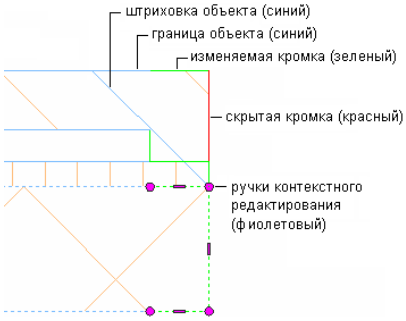


Подробные инструкции приведены в разделе Переопределение штриховки поверхности на индивидуальных объектах на стр. 973.

Изменение отображения компонентов объекта в режиме контекстного редактирования

В начале сеанса контекстного редактирования создается временный профиль, позволяющий редактировать компонент объекта на основе полилинии или профиля.

Такой профиль содержит различные субкомпоненты, отображение которых можно изменить.



Изменение свойств кромки и границы

1. Начните сеанс контекстного редактирования, как описано в разделах Редактирование профиля по месту на стр. 3088, Работа с телами-модификаторами на стр. 1386 и Переопределение штриховки поверхности на индивидуальных объектах на стр. 973.
2. Выберите временный профиль, щелкните правой кнопкой мыши и выберите из контекстного меню "Изменить экранное представление".
3. В зависимости от того, должны ли изменения отображения распространяться на все профили на чертеже, редактируемые в контекстном режиме, или только на выбранный профиль, выполните следующие настройки:
   - Для глобальных изменений отображения всех профилей на чертеже убедитесь, что для параметра "Источник графических свойств" выбрано значение "По умолчанию", а флажок "Переопределение объекта" не установлен.
   - Для внесения изменений только в профиль, выбранный в данный момент, установите флажок "Переопределение объекта".
4. Нажмите  .
5. На вкладке "Слой/Цвет/Тип линий" измените свойства следующих компонентов:
   - "Объект": этот компонент управляет отображением объекта, на котором выполняется редактирование по месту компонента. Например, при редактировании по месту торца данный компонент контролирует границу стены.

- "Штриховка": этот экранный компонент управляет свойствами слоя/цвета/типа линий штриховки временного профиля. Эта штриховка не зависит от каких-либо штриховок, назначенных самому объекту, она будет отображаться только в режиме контекстного редактирования. По умолчанию этот компонент отключен.
- "Сторона для изменения": этот экранный компонент управляет отображением активных кромок профилей, изменение которых допускается.
- "Скрытая кромка": управляет отображением кромок объекта, скрытых на виде. При скрытии кромки и выходе из режима контекстного редактирования она не будет отображаться. В режиме контекстного редактирования она отображается как красная линия.

Изменение цвета ручек редактирования по месту

1. Щелкните  ➤ "Настройка".
2. Перейдите на вкладку "AD-редактор".
3. В группе параметров "Цвета невыбранных ручек" измените для параметра "Стиль" цвет на требуемый.

Зависимости AD-объектов

В программе AutoCAD Architecture при работе с использованием 2D вида в плане к AD-объектам можно применять размерные и геометрические зависимости. Зависимости AD-объектов представляют собой расширенную версию зависимостей AutoCAD, обеспечивая дополнительные функциональные возможности взаимодействия AD-объектов. В основном зависимости AD-объектов обеспечивают исходный выбор объекта вместо выбора точки.

Зависимости поддерживаются следующими AD-объектами:

- Стены
- Сетки колонн
- Колонны
- Балки

- Навесные стены
- Формообразующие элементы
- Многовидовые блоки

В качестве примеров использования зависимостей для AD-объектов можно привести ограничение внешних стен до сетки колонн с помощью зависимостей "Фиксация" и "Горизонтальность", выравнивание осевой линии навесной стены по сетке колонн при помощи зависимости "Параллельный" или скрепление 2 сеток колонн при помощи зависимости "Совпадение".

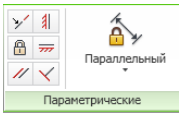
К соответствующим AD-объектам можно применять следующие зависимости:

Геометрические зависимости	**Размерные зависимости**
Совпадение	Параллельность
Вертикальность	Угол
Коллинеарность	Радиус
Горизонтальность	Расстояние
Исправить	Диаметр
Параллельно	
Нормаль	
Концентричность	
Симметрия	
Касание	
Равенство	
Сглаживание	

Все зависимости AutoCAD поддерживаются соответствующими AD-объектами, однако не поддерживаются функции AUTOCONSTRAINT и наложения зависимостей.

Если выбрать один из AD-объектов, поддерживающих зависимости, то на панели "Параметрические", расположенной на контекстной вкладке на ленте, отобразятся доступные для него зависимости.

Панель "Параметрические"



ПРИМЕЧАНИЕ Зависимости, применение которых к выбранному AD-объекту ограничено, не панели "Параметрические" не отображаются.

Зависимости, доступные для разных AD-объектов, различны. Зависимости "Совпадение" и "Фиксация" используются только для точек. Прочие зависимости AD-объектов могут использоваться для наложения зависимости на различные объекты.

Например, для наложения зависимости можно выбрать

- кромку или осевую линию сегмента стены.
- кромку объекта, ось X или Y, или кромку ограничивающей рамки формообразующего элемента.
- кромку объекта, центр тяжести или кромку ограничивающей рамки несущего элемента.

После выбора AD-объекта для наложения зависимости нажмите клавишу *TAB*, чтобы по кругу перебрать доступные параметры. Правильные объекты, доступные для выбора, будут выделены красной линией.

Работа с зависимостью "Совпадение"

Зависимость "Совпадение" позволяет наложить зависимость совпадения двух точек. Точки, на которые наложена зависимость, могут находиться прямо на AD-объекте или его на выступе. Зависимость "Совпадение" также применима между соответствующими AD-объектами и объектами AutoCAD, например, между сегментом стены и линией.

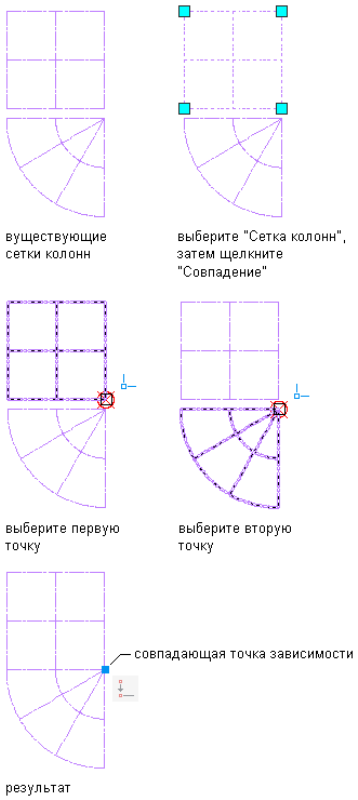
С помощью зависимости "Совпадение" можно закрепить якорем 2 сетки колонн между собой.

1. Выберите сетку колонн.
2. Щелкните вкладку "Сетка колонн" ➤ панель "Параметрические" ➤ "Совпадение" .

3 Выберите угловую точку на первой сетке колонн, на которую накладывается зависимость.

Выбранная точка будет отмечена красной окружностью со значком X в середине.

4 Выберите соответствующую угловую точку на второй сетке колонн, на которую накладывается зависимость.



Если передвинуть одну из сеток колонн, вторая будет двигаться вместе с ней. Кроме того, можно поворачивать одну из сеток колонн вокруг точки зависимости "Совпадение". Чтобы полностью ограничить обе сетки, добавьте еще одну зависимость "Совпадение" для другого угла сетки.

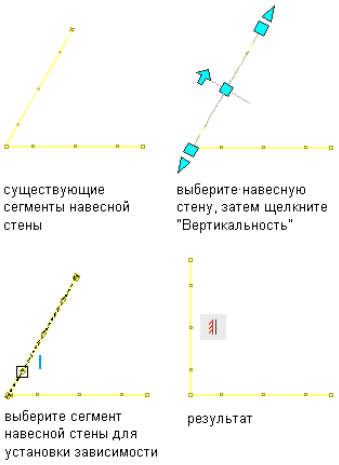
Работа с зависимостью "Вертикальность"

Зависимость "Вертикальность" определяет параллельность линий или пар точек на AD-объектах по отношению к оси Y текущей ПСК. Если указать 2 точки и наложить зависимость вертикальности, вторая из точек станет вертикальной по отношению к первой.

С помощью зависимости "Вертикальность" можно выровнять сегмент навесной стены по вертикали.

1. Выберите сегмент навесной стены.
2. Щелкните вкладку "Навесная стена" ➤ панель "Параметрические" ➤ "Вертикальность"  .
3. Укажите на сегменте навесной стены точку возле того конца, который требуется зафиксировать.

   Конец сегмента навесной стены, расположенный ближе всего к указанной точке, становится опорной точкой.



Работа с зависимостью "Коллинеарность"

С помощью зависимости "Коллинеарность" можно выравнивать один AD-объект относительно другого. Второй выбранный AD-объект становится коллинеарным по отношению к первому выбранному AD-объекту. При необходимости можно выравнивать кромки или осевые линии AD-объектов. Зависимость "Коллинеарность" также применима между соответствующими AD-объектами и объектами AutoCAD, например, между сеткой колонн и линией.

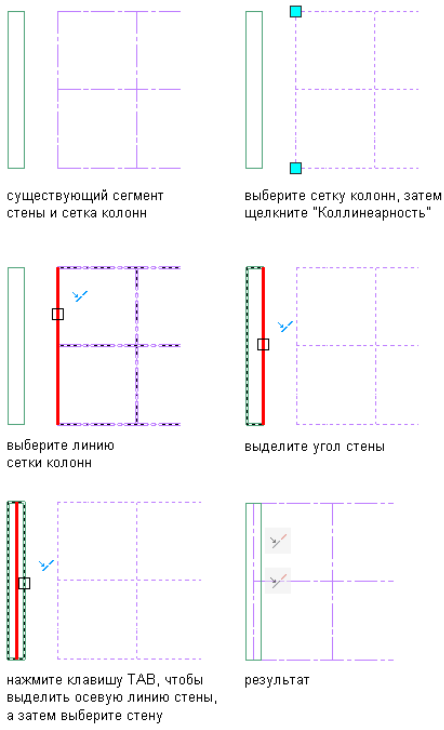
С помощью зависимости "Коллинеарность" можно выровнять осевую линию стены относительно линии сетки колонн.

1. Выберите сетку колонн.
2. Щелкните вкладку "Сетка колонн" ➤ панель "Параметрические" ➤ "Коллинеарность" .
3. Наведите курсор на линию сетки колонн.

   Линия сетки будет выделена красной линией.
4. Выберите красную линию сетки.
5. Наведите курсор на кромку сегмента стены.

   Кромка сегмента стены будет выделена красной линией.
6. Нажмите клавишу *TAB*, чтобы выделить осевую линию стены.

   Осевая линия стены будет выделена красной линией.
7. Выберите сегмент стены.



С помощью зависимости "Коллинеарность" можно выровнять кромку формообразующего элемента относительно кромки сегмента стены.

1. Выберите формообразующий элемент.
2. Щелкните вкладку "Формообразующий элемент" ➤ панель "Параметрические" ➤ "Коллинеарность"  .
3. Наведите курсор на кромку формообразующего элемента.

   Верхняя кромка формообразующего элемента будет выделена красной линией.
4. Нажмите клавишу *TAB*, чтобы выделить оси X и Y формообразующего элемента.

   Ось X будет выделена красной линией.
5. Нажмите клавишу *TAB*, чтобы выделить ограничивающую рамку формообразующего элемента.

   Правая линия ограничивающей рамки будет выделена красной линией.
6. Выберите верхнюю линию ограничивающей рамки формообразующего элемента.

7 Выберите нижнюю кромку сегмента стены.



Работа с зависимостью "Горизонтальность"

Зависимость "Горизонтальность" определяет параллельность линий или пар точек на AD-объектах по отношению к оси X текущей ПСК. Если указать 2 точки и наложить зависимость горизонтальности, вторая из точек станет горизонтальной по отношению к первой.

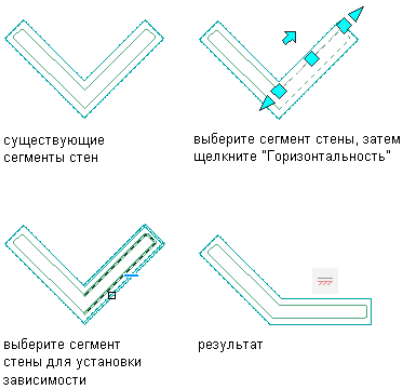
С помощью зависимости "Горизонтальность" можно выровнять сегмент стены по горизонтали.

1 Выберите сегмент стены.

2 Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Параметрические" ➤ "Горизонтальность" .

3 Укажите на сегменте стены точку возле того конца, который требуется зафиксировать.

Конец сегмента стены, расположенный ближе всего к указанной точке, становится опорной точкой.



Работа с зависимостью "Фиксация"

Зависимость "Фиксация" используется для точек и позволяет сохранить положение AD-объекта на чертеже.

С помощью зависимости "Фиксация" можно сохранить положение несущего элемента.

1. Выберите колонну.
2. Щелкните вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Параметрические" ➤ "Фиксация" .
3. Выберите колонну для наложения зависимости

   Колонна зафиксирована на месте, и ее нельзя передвинуть или повернуть.

Работа с зависимостью "Параллельность"

Зависимость "Параллельность" используется для сохранения расстояния между 2 параллельными элементами 2 разных AD-объектов.

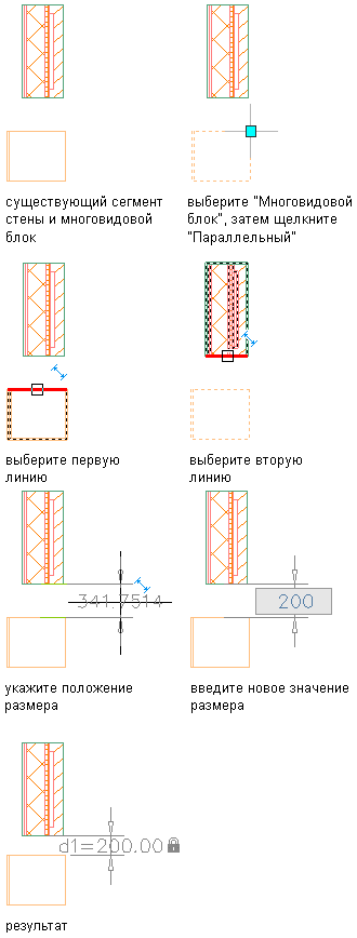
С помощью зависимости "Параллельность" можно сохранить заданное расстояние между сегментом стены и многовидовым блоком.

1. Выберите многовидовой блок.
2. Щелкните вкладку "Многовидовый блок" ➤ панель "Параметрические" ➤ "Параллельность" .
3. Выберите кромку многовидового блока.

4 Выберите кромку сегмента стены.

5 Укажите положение размера.

6 Введите новое значение размера.



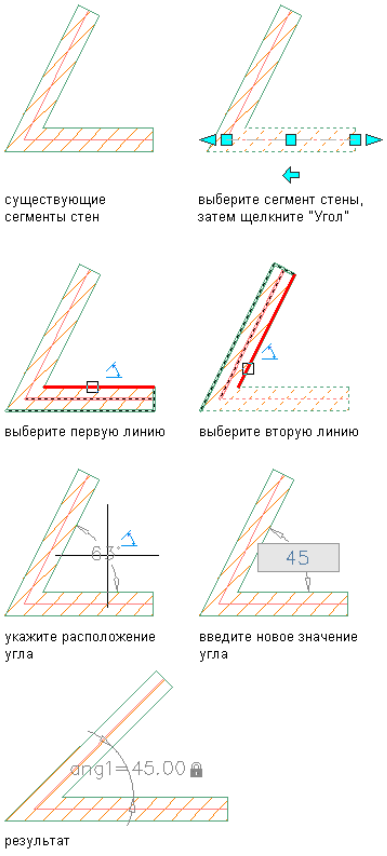
При перемещении одного из AD-объектов между ними сохраняется указанное расстояние.

Работа с зависимостью "Угол"

Зависимость "Угол" дает возможность сохранить заданный угол между 2 AD-объектами. Зависимость "Угол" также применима между соответствующими AD-объектами и объектами AutoCAD, например, между сегментом стены и линией.

С помощью зависимости "Угол" можно сохранить заданный угол между 2 соединенными сегментами стены.

1. Выберите сегмент стены.
2. Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Параметрические" ➤ "Угол" .
3. Выберите кромку первого сегмента стены; она выступит в роли базовой линии угла.
4. Выберите второй сегмент стены для наложения зависимости.
5. Укажите положение угла.
6. Введите новое значение угла.



При перемещении одного из AD-объектов между ними сохраняется указанный угол.

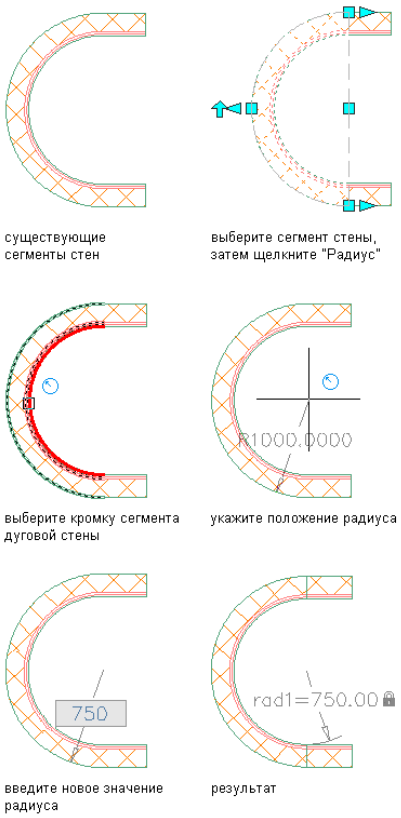
Работа с зависимостью "Радиус"

Зависимость "Радиус" дает возможность сохранить заданный радиус AD-объекта. Зависимость "Радиус" также применима между соответствующими AD-объектами и объектами AutoCAD, например, между сегментом стены и линией.

С помощью зависимости "Радиус" можно сохранить радиус дугового сегмента стены.

1. Выберите дуговой сегмент стены.
2. Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Параметрические" ➤ "Радиус"  .
3. Выберите кромку дугового сегмента стены.
4. Укажите положение радиуса.

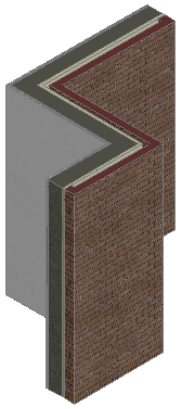
5 Введите новое значение радиуса.



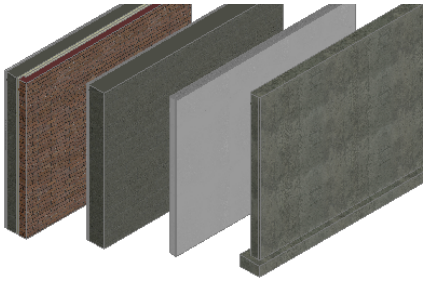
Стены

20

Стена является AD-объектом, отображающим реальные характеристики внутренней или наружной стены. Объект "стена" включает в себя всю геометрию, необходимую для представления стены на двухмерном (2D) или трехмерном (3D) виде.

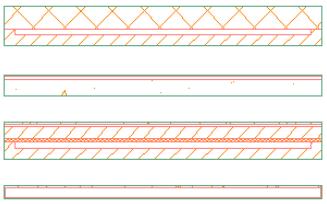


Стены являются базовыми компонентами в проекте любого здания. Можно создать стены очень простых типов на основе стандартных настроек и вносить в них добавления по ходу работы. Также имеется возможность создания составных стен с назначением различных компонентов, материалов и 2D- и 3D-торцов, с наличием подробной информации о подчистке и вырезающих элементов в результате пересечения с другими объектами, например формообразующими элементами.

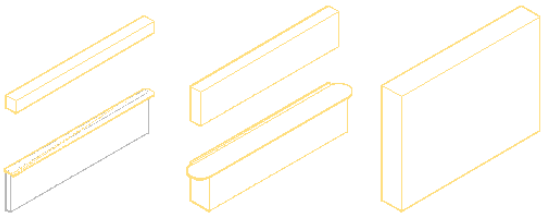


Стене присваивается один или несколько компонентов, представляющих собой материалы, используемые для сооружения стены. В некоторые компоненты входят кирпич, ж/б блок, бетон, каркасы, воздушные зазоры и изоляция. Кроме того, для компонентов стен могут быть определены модификаторы, изменяющие форму компонентов или их поверхность.

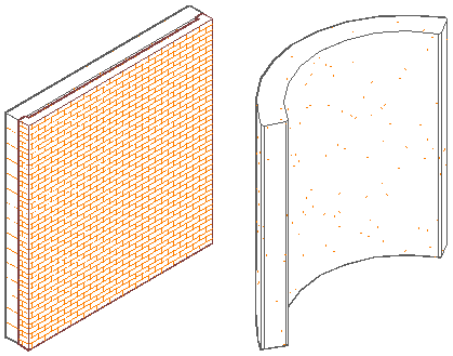
Стили стен применяются для определения наружного вида объектов типа "стена". Используя стили стен, можно задавать компоненты, торцы, материалы и другие характеристики с целью создания стен новых типов, например, бетонных стен, кирпичных стен и кирпичных пустотных стен. В каталогах, поставляемых с AutoCAD Architecture, содержатся образцы стилей стен для стен обычного типа, например, для бетонных стен с подошвами или обрешеткой, железобетонных стен и кирпичных пустотных стен, а также различных стен с секционированными каркасами.



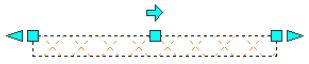
Также имеется возможность работать со стилями стен для шкафов, содержащими прилавки, напольные и навесные ящики.



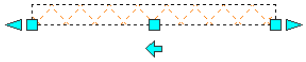
Для того чтобы добавить к чертежу стену, выбирают инструмент модификации стены, а затем указывают точки, определяющие каждый сегмент стены. Стена может содержать как прямолинейные, так и дуговые сегменты.



Направление стены имеет значение при внесении в стены некоторых изменений. Образцы стилей стен, поставляемые с AutoCAD Architecture, создавались с тем расчетом, что внешние стены будут устанавливаются пользователем в направлении по часовой стрелке. После того, как размещение стены проделано, можно определить направление стены, выбрав стену. Направление стены указывается ручкой направления стены. Можно также изменить направление стены на противоположное.

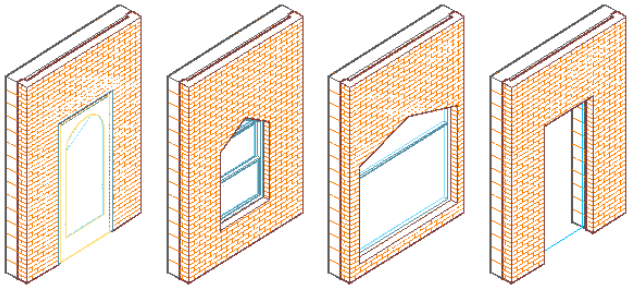


сегмент стены, вычерченный слева направо

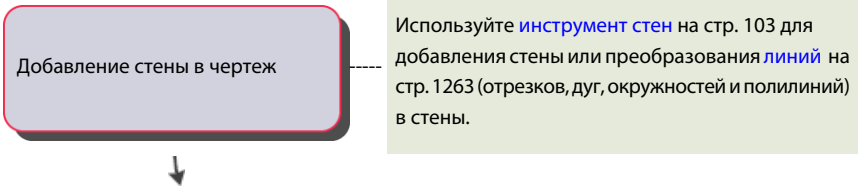


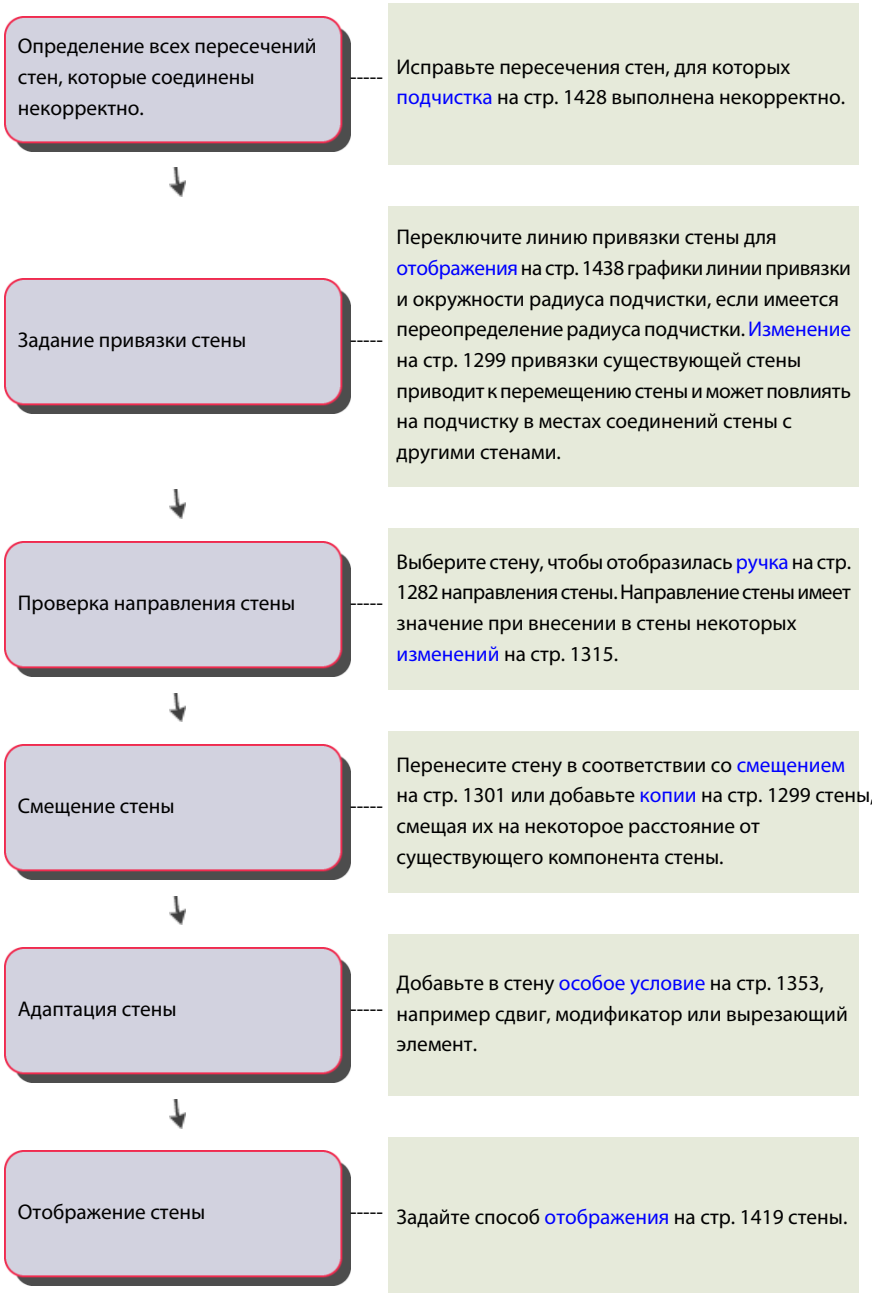
сегмент стены, вычерченный справа налево

Когда к стене добавляются двери, окна, оконно-дверные сборочные узлы и проемы, стена автоматически корректируется таким образом, чтобы принять объект, а в необходимых местах добавляются торцы. По умолчанию такие объекты прикрепляются к стене и сохраняются в ней при ее перемещении. Если удалить объект из стены, то в том месте, где объект находился, стена автоматически возвращается в исходное состояние.



Процедура добавления стен




Определение всех пересечений стен, которые соединены некорректно.
Исправьте пересечения стен, для которых подчистка на стр. 1428 выполнена некорректно.
Задание привязки стены
Переключите линию привязки стены для отображения на стр. 1438 графики линии привязки и окружности радиуса подчистки, если имеется переопределение радиуса подчистки. Изменение на стр. 1299 привязки существующей стены приводит к перемещению стены и может повлиять на подчистку в местах соединений стены с другими стенами.
Проверка направления стены
Выберите стену, чтобы отобразилась ручка на стр. 1282 направления стены. Направление стены имеет значение при внесении в стены некоторых изменений на стр. 1315.
Смещение стены
Перенесите стену в соответствии со смещением на стр. 1301 или добавьте копии на стр. 1299 стены, смещая их на некоторое расстояние от существующего компонента стены.
Адаптация стены
Добавьте в стену особое условие на стр. 1353, например сдвиг, модификатор или вырезающий элемент.
Отображение стены
Задайте способ отображения на стр. 1419 стены.

Построение стен

Постройте сегменты прямой или дуговой стены, измените ориентацию или привязку сегмента стены в процессе построения или измените положение сегмента стены в соответствии со смещением относительно компонента стены.

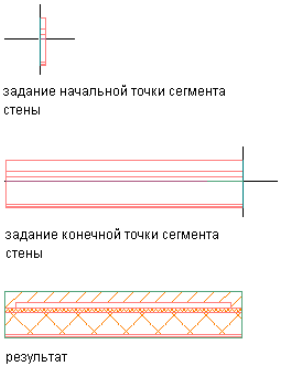
Для построения сегмента прямой стены

1 Выберите инструмент стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Стена" ➤ "Стена" .

2 Укажите начальную точку сегмента стены.

3 Укажите конечную точку сегмента стены.



Для построения сегмента дуговой стены

1 Выберите инструмент стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Стена" ➤ "Стена" .

2 Укажите начальную точку сегмента стены.

3 В командной строке для построения дуги введите**A**.

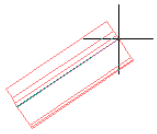
4 Укажите среднюю точку сегмента стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в строке состояния окна приложений (DYN) активизирован "Динамический ввод", можно для задания длины стены и угла воспользоваться динамическими размерами. Если щелкнуть на начальной точке стены, по периметру предварительного изображения стены появятся поля динамического ввода значений длины и угла стены. Введите требуемые значения, используя клавишу TAB для переключения между полями ввода.

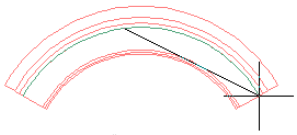
5 Укажите конечную точку сегмента стены.



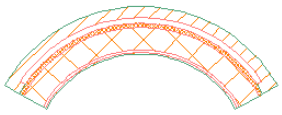
задание начальной точки сегмента стены



задание середины сегмента стены



задание конечной точки сегмента стены



результат

Для изменения ориентации стены

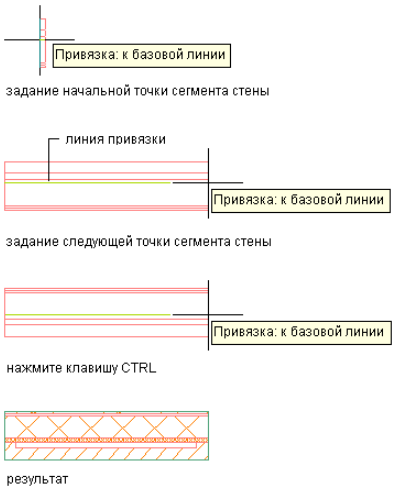
1 Выберите инструмент стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Стена" ➤ "Стена" .

2 Укажите начальную точку сегмента стены.

3 Нажмите клавишу *CTRL* для разворота сегмента стены.

4 Укажите конечную точку сегмента стены.



Для изменения привязки стены

Можно либо ввести в командной строке **J**, чтобы инициировать переключение привязки, или нажать клавишу *CTRL* для циклического переключения вариантов привязки.

1 Выберите инструмент стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Стена" ➤ "Стена" .

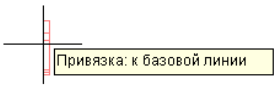
2 Укажите начальную точку сегмента стены.

3 В командной строке введите **J** для запуска функции "Привязка", затем выполните следующие действия:

Если требуется переключить привязку на...	**то в командной строке...**
левую сторону,	введите **J**, затем введите **L**.
центр,	введите **J**, затем введите **C**
правую сторону,	введите**J**, затем введите **R**

Если требуется переключить привязку на...	то в командной строке...
базовую линию,	введите **J**, затем введите **B**

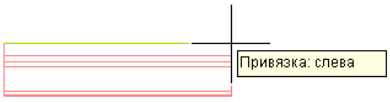
4 Укажите конечную точку сегмента стены.



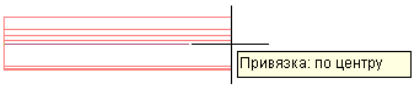
задание начальной точки сегмента стены



задание следующей точки сегмента стены



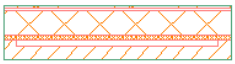
введите J, нажмите клавишу ENTER, введите L



введите J, нажмите клавишу ENTER, введите C

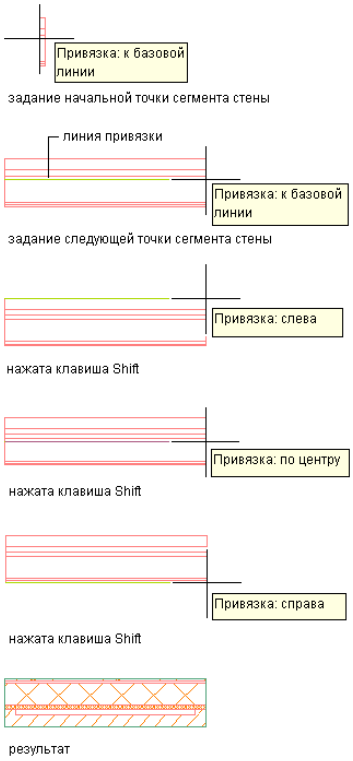


введите J, нажмите клавишу ENTER, введите R



результат

Для переключения между параметрами привязки можно также нажимать клавишу *SHIFT*.



Для перемещения сегмента стены

Перемещать сегмент стены в процессе его построения можно путем задания смещения относительно грани или центра компонента стены или центра стены в целом. При выборе параметра смещения и наведении курсора на сегмент стены отображаются вспомогательные линии с подсказкой, указывающие, какая именно часть данного компонента стены выбирается. Сплошная линия означает выбор грани компонента, пунктирная линия - выбор центра компонента, а осевая линия означает выбор центра стены в целом.

Во время построения сегмента стены можно перемещать его для выравнивания отдельного компонента стены по конкретной точке или по направляющей. Например, может быть необходимо выровнять внешнюю грань кирпичной кладки стены по линии сетки колонн или выровнять внутреннюю грань несущего железобетонного блока стены с колонной.

Кроме того, можно выбрать любую точку внутри или снаружи стены и определить ее как точку смещения для перемещения стены. Можно ввести значение в поле динамического размера или на палитре свойств, в панели "Размеры", ввести значение для параметра "Смещение", и стена будет перемещена на введенную величину смещения в направлении от места расположения курсора к текущей линии привязки.

1 Выберите инструмент стены.

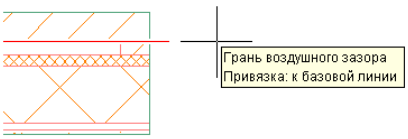
ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Стена" ➤ "Стена" .

2 Укажите начальную точку сегмента стены.

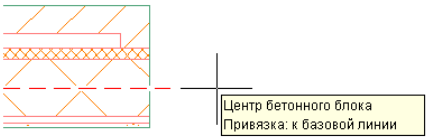
ПРИМЕЧАНИЕ Может возникнуть необходимость изменить ориентацию или привязку сегмента стены в этой точке, чтобы должным образом расположить его до того, как задать величину смещения.

3 В командной строке введите **О** (Смещение) или щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Смещение".

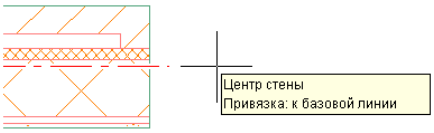
При перемещении курсора отображаются вспомогательные линии с подсказками.



сплошная вспомогательная линия



штриховая вспомогательная линия

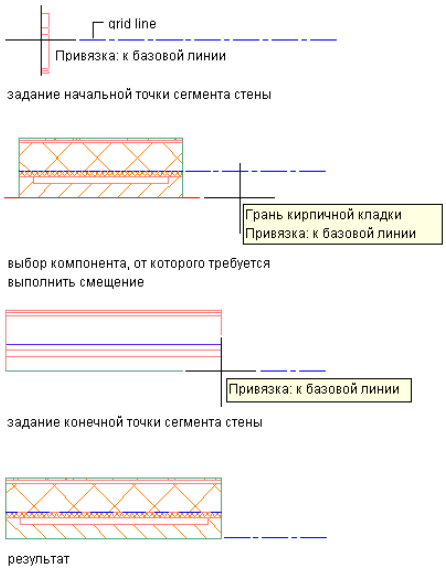


осевая вспомогательная линия

4 Щелчком выберите компонент стены, от которого следует осуществить смещение, или укажите точку за пределами сегмента стены.

Линия привязки сдвигается, чтобы вместить указанную величину смещения.

5 Укажите конечную точку сегмента стены.



Для задания свойств стены

Используйте свойства стен, чтобы задать при необходимости создаваемые стены в качестве ограничивающих объектов для ассоциативных помещений, параметры подчистки и размеры.

1 Выберите инструмент стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Стена" ➤ "Стена" .

---

2 Укажите начальную точку сегмента стены.

3 На палитре свойств раскрыть вкладку "Основные", а затем - вкладку "Общие".

4 Выберите стиль стены.

5 В пункте "Границы помещений" определите, можно ли использовать эту стену в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.

Можно выбрать одну из 3 опций:

- Да: эта стена может быть использована в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- Нет: эта стена не может быть использована в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- По стилю: для этой стены будут использованы параметры ограничения, определенные для стиля несущего элемента.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

6 Если требуется подчистка соединений с другими стенами, выберите ответ "Да" для команды "Автоматическая подчистка" и укажите группу подчистки.

7 Разверните панель "Размеры".

8 Укажите размеры стены.

Если требуется...	то...
задать толщину стены,	введите значение параметра "Ширина". Если параметр "Толщина" не задан, толщина стены автоматически определяется согласно выбранному вами стилю стены.
задайте высоту стены от пола до потолка,	введите значение параметра "Базовая высота".
задать длину стены от начальной до конечной точки,	введите значение параметра "Длина".

9 Задайте линию привязки стены, определяющую местоположение стены по отношению к указанным вами точкам и направление, в котором вычерчивается стена:

Если требуется...	то...
обозначить точки, определяющие левую сторону стены,	выберите в качестве "Привязать" значение "Слева".

Если требуется...	то...
обозначить точки, определяющие правую сторону стены,	выберите в качестве "Привязать" значение "Справа".
обозначить точки, определяющие осевую линию стены,	выберите в качестве "Привязать" значение "По центру".
выбрать точки, определяющие базовую линию стены,	выберите в качестве "Привязать" значение "Базовая линия".

10 Укажите значения смещения.

Если требуется...	то...
выполнить смещение стены от указанных вами точек,	введите значение для "Смещения по базовой линии".
выполнить смещение линии крыши по отношению к указанной базовой высоте,	введите значение для "Смещения линии крыши от базовой высоты".
выполнить смещение подошвы от базовой линии,	введите значение для "Смещения подошвы от базовой линии".

11 Продолжите создание отрезков стены.

Введя **u** (отменить), можно отменить ввод по любой из точек, кроме начальной.

12 Укажите конечную точку стены.

Если требуется...	то...
замкнуть контур стены, вычертив 2 сегмента стены, встречающихся в начальной точке под прямым углом,	введите **or** (замкнуть ортогонально), а затем укажите точку в направлении того места, где требуется замкнуть контур стены. Сегмент стены удлиняется, пока не соприкасается с сегментом стены, перпендикулярным к первому отрезку стены.
замкнуть контур стены, добавив сегмент стены, соединяющий преды-	введите **c** (замкнуть).

Если требуется...	то...
дущую точку и начальную точку стены,	
замкнуть сегмент стены в указанной вами точке,	задайте конечную точку стены и нажмите *ENTER*.

Более подробная информация о командах "Замкнуть ортогонально" и "Замкнуть" дана в Использование опций "Замкнуть ортогонально" и "Замкнуть" при работе со стенами на стр. 1522.

Для построения сегмента стены на основе линии привязки стены

Данная процедура предназначена для вычерчивания с помощью любого из режимов объектной привязки нового сегмента стены на линии привязки существующего сегмента стены. Вначале следует указать, какие объекты привязки будут активными. Например, можно начать новый сегмент стены от средней точки существующего сегмента стены.

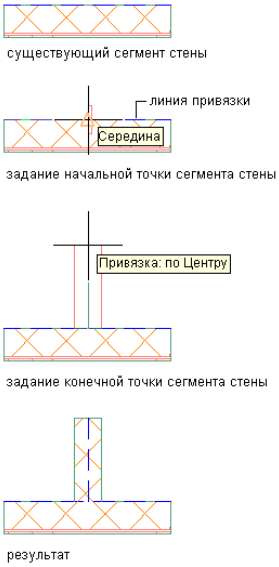
При добавлении нового сегмента стены автоматически отображается линия привязки на существующем сегменте, независимо от того, включена или выключена опция отображения этой линии. При отводе курсора в сторону от существующего сегмента стены эта линия привязки исчезает. Выбор точки поблизости от середины сегмента стены вызовет отображение на линии привязки подсказки "Объектная привязка: середина". Щелкните на этой точке, чтобы определить ее как начальную точку нового сегмента стены, затем укажите его конечную точку.

1. В командной строке введите**РЕЖИМРИС**, а затем щелкните на вкладке "Объектная привязка".
2. В панели "Общие" выберите режимы объектной привязки, которые будут активными.
3. В панели "AutoCAD Architecture" установите флажок "Разрешить действие глобальных объектных привязок на линию привязки стены".
4. Выберите инструмент стены.

   ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Стена" ➤ "Стена"  .

5. На существующем сегменте стены щелкните на линии привязки ту объектную привязку, от которой следует начать построение нового сегмента стены.

6 Укажите конечную точку нового сегмента стены.



Создание стен на основе линий и 3D объектов

Данная процедура используется для того, чтобы преобразовать в стену один из следующих объектов:

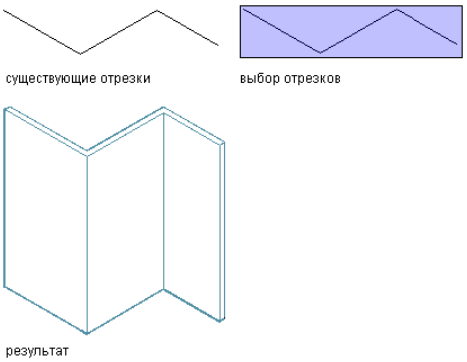
- Отрезки
- Дуги
- Круги
- Полилинии

Например, чтобы смоделировать внешний вид и помещения здания, можно создать схематические изображения или наброски стен, пользуясь линиями, дугами, кругами и полилиниями, а затем преобразовать эти объекты в стены. После того, как стены установлены, можно приступать к редактированию свойств стен.

Можно также преобразовать в стены 3D объекты, например, формообразующие элементы.

Для преобразования линии в стену

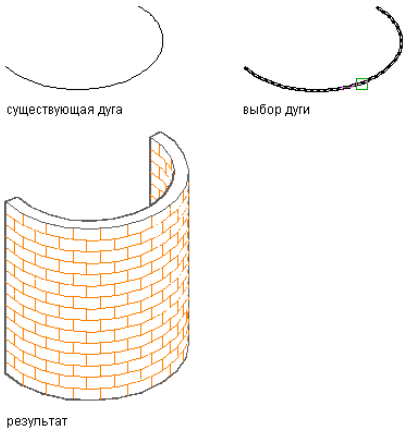
1. Нажмите правую кнопку на инструменте стены, и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Линии".
2. Выберите линию для преобразования и нажмите *ENTER*.
3. В ответ на подсказку о стирании исходной геометрии нажмите клавишу *ENTER*, чтобы сохранить линии, или введите **y** (да), если хотите их удалить.
4. При необходимости отредактируйте свойства новых стен, пользуясь палитрой свойств.



Для преобразования дуги в стену

1. Нажмите правую кнопку на инструменте стены, и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Линии".
2. Выберите дугу для преобразования и нажмите *ENTER*.
3. В ответ на подсказку о стирании исходной геометрии нажмите клавишу *ENTER*, чтобы сохранить линии, или введите **y** (да), если хотите их удалить.

4 При необходимости отредактируйте свойства новых стен, пользуясь палитрой свойств.



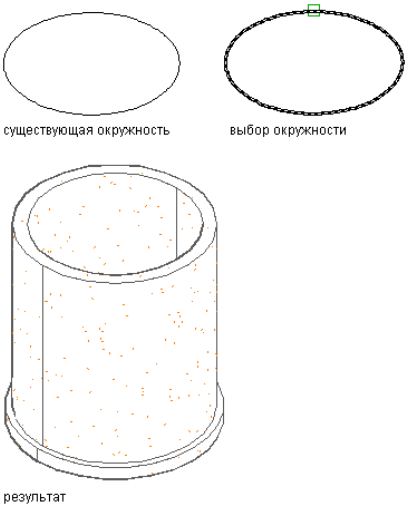
Для преобразования окружности в стену

1 Нажмите правую кнопку на инструменте стены, и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Линии".

2 Выберите окружность для преобразования и нажмите *ENTER*.

3 В ответ на подсказку о стирании исходной геометрии нажмите клавишу *ENTER*, чтобы сохранить линии, или введите **у** (да), если хотите их удалить.

4 При необходимости отредактируйте свойства новых стен, пользуясь палитрой свойств.



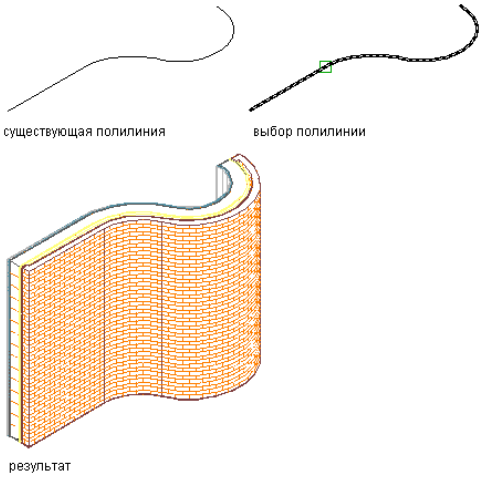
Для преобразования полилинии в стену

1 Нажмите правую кнопку на инструменте стены, и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Линии".

2 Выберите полилинию для преобразования и нажмите *ENTER*.

3 В ответ на подсказку о стирании исходной геометрии нажмите клавишу *ENTER*, чтобы сохранить линии, или введите **у** (да), если хотите их удалить.

4 При необходимости отредактируйте свойства новых стен, пользуясь палитрой свойств.



Для преобразования 3D объекта в стену

Преобразуйте 3D объект, например, формообразующий элемент или тело AutoCAD ACIS, в однокомпонентную стену.

1 Выберите объект, который требуется преобразовать в стену.

2 Щелкните на вкладке "Формообразующий элемент" ➤ панели "Преобразовать в" ➤ "Стена" .

3 Введите **y** (да), чтобы стереть исходный объект, или **n** (нет), чтобы сохранить объект.

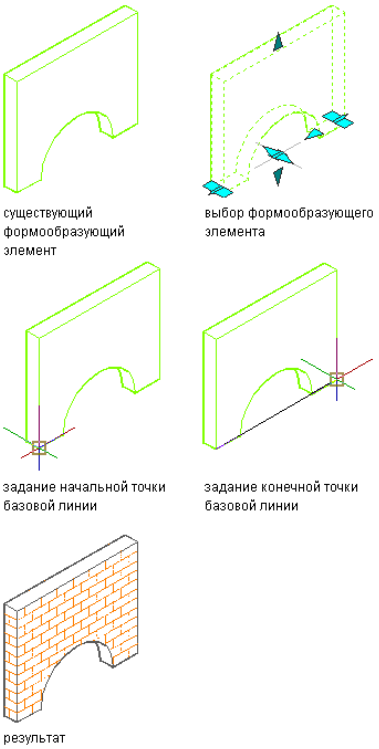
4 Обозначьте базовую линию стены.

Если требуется...	то...
обозначить базовую линию стены, указав начальную и конечную точки стены,	укажите начальную точку а затем, по подсказке - конечную точку.
определить базовую линию стены на основе линии или дуги, изображенной на чертеже,	введите **p** (указать) и выберите отрезок или дугу, которую требуется определить в качестве базовой линии.

ПРИМЕЧАНИЕ Если обозначить базовую линию на некотором расстоянии от объекта, преобразуемого в стену, это может затруднить вставку таких объектов с креплением якорями, как двери, окна и проемы. Объекты, прикрепляемые якорями, вставляются в стену относительно базовой линии стены.

5 Выберите стиль стены.

В данном случае необходимо выбрать однокомпонентный стиль.



Добавление в стены дверей и окон

Когда к стене добавляются двери и окна, стена автоматически корректируется таким образом, чтобы принять объект, при этом в необходимых местах добавляются торцы.

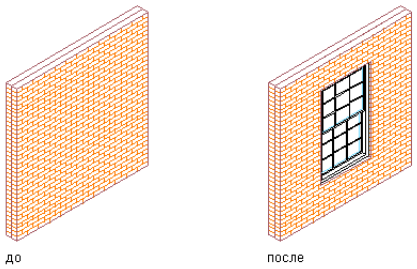
Добавлять двери и окна в стену можно разными способами. Можно добавить независимую дверь или окно, равномерно разместить двери и окна в стене или

воспользоваться точками наложенной сетки колонн для определения положения двери или окна.

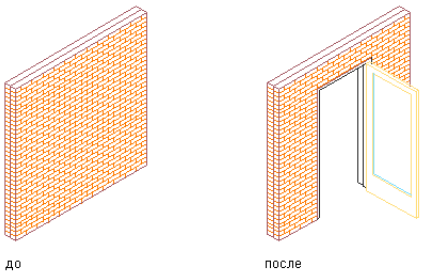
Добавление независимых дверей и окон

Можно добавить дверь или окно в любой точке стены.

Вставка окна в стену



Вставка двери в стену



1. Выберите стену.
2. Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ "Окно" или щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ "Дверь" .
3. Укажите параметры окна или двери.

   Дополнительную информацию о добавлении окон и дверей см. в разделах Создание окна с заданными параметрами на стр. 2123 и Создание двери на стр. 2029.
4. Укажите точку вставки вдоль по стене.

СОВЕТ Для независимого размещения следует убедиться, что параметр положения на стене на палитре свойств имеет значение "Без зависимостей", а параметр привязки в строке состояния выключен.

5 Продолжите вставку дверей или окон в стену и нажмите клавишу *ENTER*.

Добавление дверей и окон относительно стен

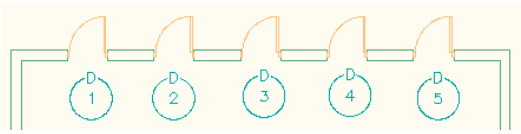
Двери и окна можно разместить точно по отношению к стенам.

Вставка в стену равномерно расположенных дверей и окон

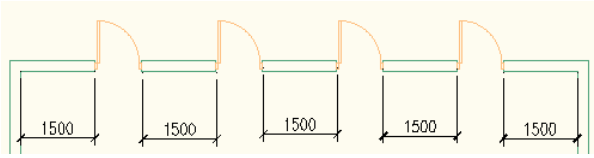
Можно вставить несколько дверей или окон в стену на равном расстоянии друг от друга. Во время вставки можно задать следующие параметры:

Постоянное количество проемов или постоянное расстояние между проемами

- Вставка определенного количества дверей или окон в выбранную стену



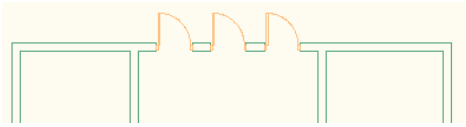
- Вставка переменного количества дверей или окон в выбранную стену на заданном расстоянии



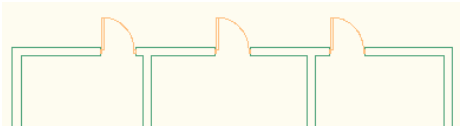
Вставка в сегмент стены или во всю стену

Можно указать, следует ли вставить двери или окна вдоль сегмента стены (между пересекающимися стенами) либо вдоль всей стены.

Вставка нескольких дверей в сегмент стены на равном расстоянии



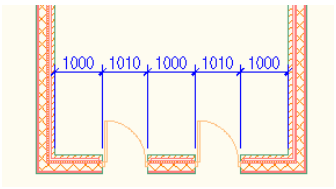
Вставка нескольких дверей во всю стену на равном расстоянии



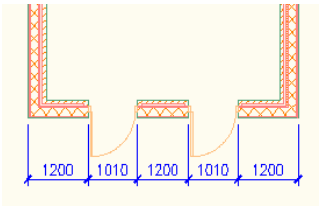
Вставка смещения от кромок стены

Можно выбрать кромку стены, от которой требуется сместить двери или окна. Укажите внутренние или внешние кромки стены, от которых следует сместить двери или окна.

Равномерное распределение дверей по внутренней стороне стены



Равномерное распределение дверей по наружной стороне стены



Чтобы вставить и равномерно разместить в стене фиксированное количество дверей или окон

1. Выберите стену, в которую требуется вставить двери или окна.
2. Выберите одну из следующих команд:
   - Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Дверь" ➤ "Равномерно между стенами".

- Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Окно" ➤ "Равномерно между стенами".

3 Определите, требуется ли вставить двери или окна в выбранный сегмент стены либо во всю стену:

- Для вставки нескольких дверей или окон в выбранный сегмент стены введите **M** (Между стенами).
- Для вставки нескольких дверей или окон по всей длине стены введите **B** (Вся стена).

4 Выберите кромку стены для вставки дверей или окон, щелкнув ее на экране. Красная линия служит для предварительного просмотра. Можно выбрать наружную или внутреннюю сторону.

5 Убедитесь, что на палитре свойств для параметра "Многократная вставка" установлено значение "Да".

6 На палитре свойств в поле "Количество вставляемых объектов" введите требуемое количество дверей или окон.

По умолчанию команда подразумевает, что пользователю требуется вставить двери или окна на равном расстоянии, и рекомендует диапазон минимально и максимально возможного количества дверей или окон, которые можно разместить в выбранном сегменте стены.

7 Убедитесь, что для параметра "Положение нескольких объектов" установлено значение "Равномерно".

8 Щелкните место на экране, где следует добавить двери или окна.

Чтобы добавить в стену переменное количество дверей или окон на фиксированном расстоянии друг от друга

1 Выберите стену, в которую требуется вставить двери или окна.

2 Выберите одну из следующих команд:

- Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Дверь" ➤ "Равномерно между стенами".
- Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Окно" ➤ "Равномерно между стенами".

3 Определите, требуется ли вставить двери или окна в выбранный сегмент стены либо во всю стену:

- Для вставки нескольких дверей или окон в выбранный сегмент стены введите **M** (Между стенами).

- Для вставки нескольких дверей или окон по всей длине стены введите **B** (Вся стена).

4 Выберите кромку стены для вставки дверей или окон, щелкнув ее на экране. Красная линия служит для предварительного просмотра. Можно выбрать наружную или внутреннюю сторону.

5 Убедитесь, что на палитре свойств для параметра "Многократная вставка" установлено значение "Да".

6 На палитре свойства в поле "Интервал" выберите "Смещение".

В командной строке отображаются значения смещения от минимального до максимального. Минимальное смещение равно 0 (без смещения), максимальное смещение вычисляется по максимально допустимому расстоянию между 2 дверями или окнами в сегменте стены.

7 В поле "Смещение нескольких объектов" укажите значение для параметра "Смещение".

Программа автоматически вычисляет максимальное количество дверей или окон, которые поместятся в сегменте стены с учетом смещения, и отображает это количество в командной строке. Выполнить одну из следующих операций:

- Чтобы вставить максимальное количество дверей или окон, нажмите клавишу ENTER и щелкните на экране место, в котором требуется разместить двери или окна.
- Чтобы добавить меньшее количество дверей или окон, но сохранить смещение, введите требуемое количество в командной строке, после чего нажмите клавишу ENTER. затем щелкните место на экране, где следует добавить двери или окна. Двери и окна центрируются в сегменте стены с сохранением смещения относительно друг друга.

Вставка двери или окна по длине стены

Можно вставить дверь или окно, которые занимают всю длину стены.

1 Выберите стену, в которую требуется добавить дверь или окно по всей длине.

2 Выберите одну из следующих команд:

- Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Дверь" ➤ "По всей стене".

- Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Окно" ➤ "По всей стене".

3 Разместите дверь или окно.

СОВЕТ По умолчанию выполняется вставка с учетом стиля дверей или окон, использовавшегося последним. Если требуется изменить стиль дверей или окон, введите **СТ** (Стиль) и имя требуемого стиля. Изменение стиля после вставки выполняется на палитре свойств.

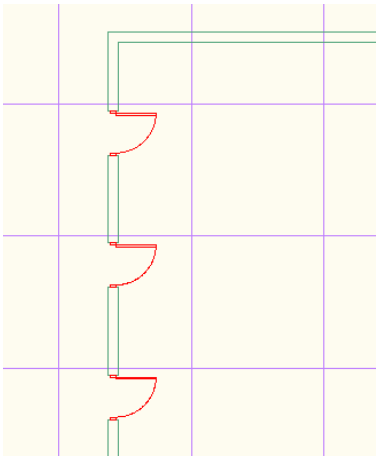
Добавление дверей и окон относительно сеток колонн

В стену можно добавить двери и окна, разместив их относительно линий наложенной сетки колонн.

Размещение дверей и окон относительно линии сетки

Имеется возможность добавлять двери и окна в стену при заданном расстоянии до линии сетки.

Добавление нескольких дверей с заданным расстоянием до линий сетки



1 Выберите стену, в которую требуется вставить двери или окна с размещением относительно линии сетки.

2 Выберите одну из следующих команд:

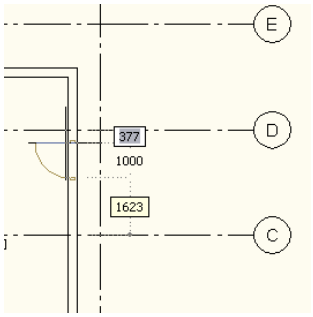
- Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Дверь" ➤ "Сместить от линии сетки".
- Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Окно" ➤ "Сместить от линии сетки".

3 Убедитесь, что на палитре свойств в разделе "Расположение" параметр "Относительно сетки" имеет значение "Да".

4 Проверьте, задано ли для параметра "Положение" на палитре свойств значение "Да".

5 Введите требуемое значение смещения от линии сетки в поле "Автоматическое смещение".

6 Разместите двери или окна на экране. Команда вычислит требуемое расстояние до ближайшей линии сетки.

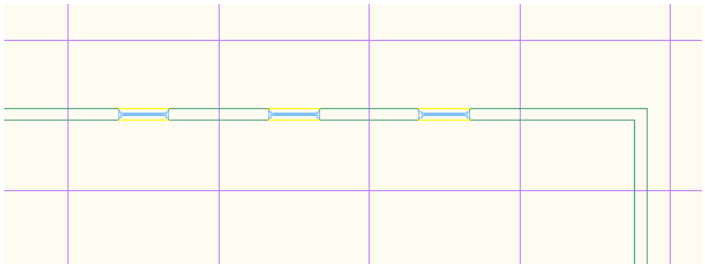


7 Разместите столько дверей или окон, сколько нужно, и нажмите клавишу ENTER.

Вставка дверей или окон по центру между линиями сетки

Можно вставить дверь или окно в стену по центру между двумя линиями сетки.

Вставка окон по центру между двумя линиями сетки



1 Выберите стену, в которую требуется вставить двери или окна с центрированием относительно линии сетки.

2 Выберите одну из следующих команд:

- Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Дверь" ➤ "По центру между линиями сетки".
- Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Окно" ➤ "По центру между линиями сетки".

3 Убедитесь, что на палитре свойств параметр "Относительно сетки" имеет значение "Да".

4 Проверьте, присвоено ли параметру "Положение" на палитре свойств значение "Центр".

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметру "Положение" присвоить значение "Центр", а параметру "Относительно сетки" присвоить значение "Ничего", то поведение пересечения будет таким же, как при параметре предыдущей версии "Расположение вдоль стены", имеющем значение "Центр". Первая дверь или окно будет помещена по центру стены, следующая — по центру между первой дверью или окном и концом стены.

---

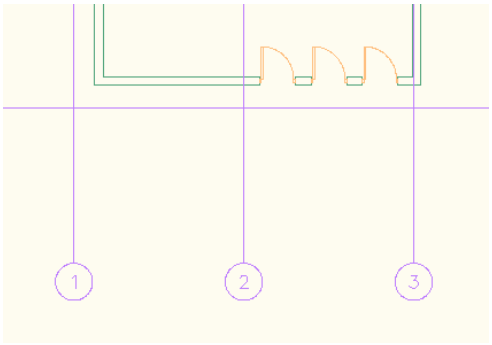
5 Используйте образец в окне предварительного просмотра для размещения двери или окна между двумя линиями сетки.

6 Разместите столько дверей или окон, сколько нужно, и нажмите клавишу ENTER.

Вставка дверей или окон, равномерно размещенных между линиями сетки

Имеется возможность вставить определенное количество дверей или окон между двумя линиями сетки на равных расстояниях друг от друга.

Вставка дверей, равномерно расположенных между двумя линиями сетки



Чтобы вставить и равномерно разместить на сегменте линии сетки фиксированное количество дверей или окон

1. Выберите стену, в которую требуется вставить двери или окна.
2. Выберите одну из следующих команд:
   - Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Дверь" ➤ "Равномерно между линиями сетки".
   - Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Окно" ➤ "Равномерно между линиями сетки".
3. Выберите сегмент стены между двумя линиями сетки, щелкнув его на экране. Красная линия служит для предварительного просмотра.
4. Убедитесь, что на палитре свойств для параметра "Многократная вставка" установлено значение "Да".
5. Введите требуемое количество дверей или окон в поле "Количество вставляемых объектов".

   По умолчанию команда подразумевает, что пользователю требуется вставить двери или окна на равном расстоянии, и рекомендует диапазон минимально и максимально возможного количества дверей или окон, которые можно разместить в выбранном сегменте стены.

6 Убедитесь, что для параметра "Положение нескольких объектов" установлено значение "Равномерно".

7 Щелкните место на экране, где следует добавить двери или окна.

Чтобы добавить на сегмент линии сетки переменное количество дверей или окон на фиксированном расстоянии друг от друга

1 Выберите стену, в которую требуется вставить двери или окна.

2 Выберите одну из следующих команд:

- Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Дверь" ➤ "Равномерно между линиями сетки".
- Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Окно" ➤ "Равномерно между линиями сетки".

3 Выберите сегмент стены между двумя линиями сетки, щелкнув его на экране. Красная линия служит для предварительного просмотра.

4 Убедитесь, что на палитре свойств для параметра "Многократная вставка" установлено значение "Да".

5 На палитре свойств в поле "Интервал" выберите "Смещение".

В командной строке отображаются значения смещения для сегмента стены, от минимального до максимального. Минимальное смещение равно 0 (без смещения), максимальное смещение вычисляется по максимально допустимому расстоянию между 2 дверями или окнами, располагаемыми между двумя линиями сетки.

6 В поле "Смещение нескольких объектов" укажите значение для параметра "Смещение".

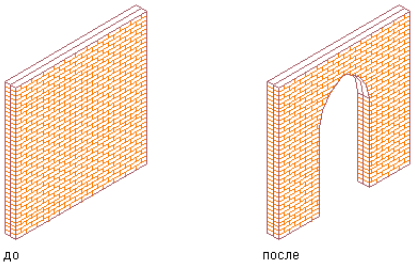
Программа автоматически вычисляет максимальное количество дверей или окон, которые поместятся в сегменте между двумя линиями сетки стены с учетом смещения, и отображает это количество в командной строке. Выполнить одну из следующих операций:

- Чтобы вставить в сегмент максимальное количество дверей или окон, нажмите клавишу ENTER и щелкните на экране место, в котором требуется разместить двери или окна.
- Чтобы добавить меньшее количество дверей или окон, но сохранить смещение, введите требуемое количество в командной строке, после чего нажмите клавишу ENTER. затем щелкните место на экране, где следует добавить двери или окна. Двери или окна будут размещены по центру сегмента между двумя линиями сетки с заданным смещением относительно друг друга.

Добавление проема в стену

Данная процедура используется для того, чтобы вставить в стену один или несколько проемов.

Вставка проема в стену



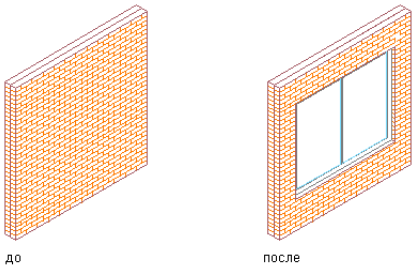
1. Выберите стену.
2. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Дверь" ➤ "Проем" .
3. Укажите параметры проема.

   Дополнительную информацию о добавлении проемов см. в Создание проема с параметрами, заданными пользователем на стр. 2219.
4. Укажите точку вставки вдоль по стене.
5. Продолжите вставку проемов в стену и нажмите *ENTER*

Добавление оконно-дверной сборки к стене

Данная процедура используется для того, чтобы вставить в стену одну или несколько оконно-дверных сборок.

Вставка оконно-дверной сборки в стену



1 Выберите стену.

2 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Дверь" ➤ "Дверная/оконная сборка"  .

3 Задайте параметры оконно-дверной сборки.

4 Укажите точку вставки вдоль по стене.

5 Продолжите вставку в стену оконно-дверных сборок и нажмите *ENTER*.

Удаление окон, проемов, дверей или оконно-дверных сборок из стены

Выберите объекты, которые хотите удалить из стены, и нажмите *DELETE*. Стена автоматически восстанавливается в тех местах, где располагались объекты.

Крепление объекта к стене якорем

Данная процедура используется для перемещения объектов в другую стену путем крепления их якорями.

Объект с якорным креплением ограничен в перемещениях в пределах стены. Можно перемещать объект вдоль стены, но нельзя удалить объект из стены, пока не выполнено отделение объекта. Для объектов, прикрепленных к стене якорями, действуют правила соединенных сегментов стены.

Центр нижней стороны объекта крепится якорем к точке вставки на нижней стороне стены, находящейся обычно посередине толщины стены.

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию, двери, проемы, окна и оконные сборки крепятся якорями к стенам, к которым добавлены эти объекты.

1 Выберите объект, который требуется присоединить к стене, и выполните одно из следующих действий:

Если выбран объект...	**то …**
окно,	щелкните на вкладке "Окно" ➤ панели "Якорь" ➤ "Закрепить" 
проем,	щелкните на вкладке "Проем" ➤ панели "Якорь" ➤ "Закрепить" 

Если выбран объект...	то ...
дверь,	щелкните на вкладке "Дверь" ➤ панели "Якорь" ➤ "Закрепить" 
дверная/оконная сборка	щелкните вкладку "Дверная/оконная сборка" ➤ панель "Якорь" ➤ "Задать" 

2 Выберите стену, к которой присоединяется объект.

Отделение объекта от стены

Данная процедура используется для того, чтобы отделить от стены объект, присоединенный к ней якорем. Когда объект отделен, его перемещения более не ограничиваются пределами стены, и его можно вынуть из стены.

1 Выберите объект, который требуется отсоединить от стены.

2 Выполнить одну из следующих операций:

Если выбран объект...	то ...
окно,	щелкните на вкладке "Окно" ➤ панели "Якорь" ➤ "Освободить"  .
проем,	щелкните на вкладке "Проем" ➤ панели "Якорь" ➤ "Освободить"  .
дверь,	щелкните на вкладке "Дверь" ➤ панели "Якорь" ➤ "Освободить"  .
дверная/оконная сборка	щелкните вкладку "Дверная/оконная сборка" ➤ панель "Якорь" ➤ "Освободить" 

Объект остается на месте, но свобода его перемещения более не ограничена пределами стены. Подчистка по контуру объекта в стене больше не выполняется.

Редактирование стен

После размещения стен можно изменить их стиль, местоположение, размер, форму, базовую геометрию и переопределить приоритеты компонентов и стили торцов стен. Также можно перемещать стену, объединять или соединять стены, изменять направление стены на обратное и изменять форму линии крыши и подошвы для стены. Кроме того, имеется возможность изменения стен с использованием других объектов в качестве вырезающих элементов или тел-модификаторов.

В зависимости от предпочитаемого типа редактирования могут применяться различные способы:

- После выбора стены можно щелкнуть мышью в любой точке вдоль периметра, не принадлежащей ручке, и перетащить весь объект в новое положение. Также можно щелкнуть на ручке и, удерживая нажатой клавишу пробела, перетащить объект в новое место, а затем снова щелкнуть.
- Перетаскивая ручки, которые отображаются на выбранной стене, можно изменять ее ориентацию, размер и другие физические характеристики.
- При изменении размера или угла с помощью ручек функция "Динамический ввод" позволяет вместо перемещения ручки ввести точное значение. (Эта функция задействована по умолчанию; включение/отключение данной функции осуществляется нажатием на кнопку DYN, расположенную в строке состояния приложения. Подробную информацию см. в разделе Динамические размеры на стр. 140.)
- Можно применить к существующей стене свойства инструмента стены или же свойства инструмента навесной стены, инструмента перекрытия или инструмента ската крыши.
- Можно изменить значения параметров на палитре свойств.
- Команды редактирования доступны из контекстного меню объекта.

Использование ручек для редактирования стен

Для выбранного объекта-стены отображаются различные типы ручек для редактирования. Эти ручки можно перетаскивать для изменения расположения или размера объекта; кроме того, функция "Динамический ввод" позволяет вводить точные значения для расстояний и углов. При выборе ручки с несколькими функциями переключение между этими функциями выполняется нажатием клавиши

CTRL. Более подробную информацию см. в разделе Динамические размеры на стр. 140.

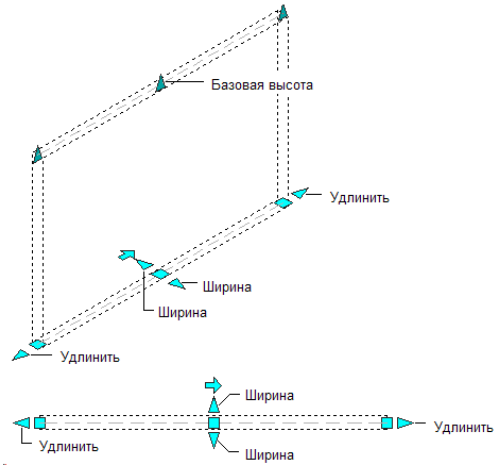
Ручка	Описание
(Удлинение)	Позволяет изменить длину сегмента прямой стены
(Базовая высота)	Позволяет изменить базовую высоту сегмента прямой стены
(Толщина)	Позволяет изменить толщину с сохранением базовой линии сегмента прямой стены
(Толщина)	Позволяет изменить толщину с сохранением противоположной грани сегмента прямой стены
(Базовая высота)	Позволяет изменить базовую высоту сегмента дуговой стены
(Вторая точка)	Позволяет изменить вторую точку сегмента дуговой стены.
(Радиус кривой)	Позволяет изменить радиус кривой сегмента дуговой стены.
(Конечный угол)	Позволяет изменить конечный угол сегмента дуговой стены.
(Смена направления на противоположное)	Позволяет обратить направление сегмента дуговой стены.
(Смена направления на противоположное)	Позволяет обратить направление сегмента дуговой стены с сохранением базовой линии.

Отображение ручек стены

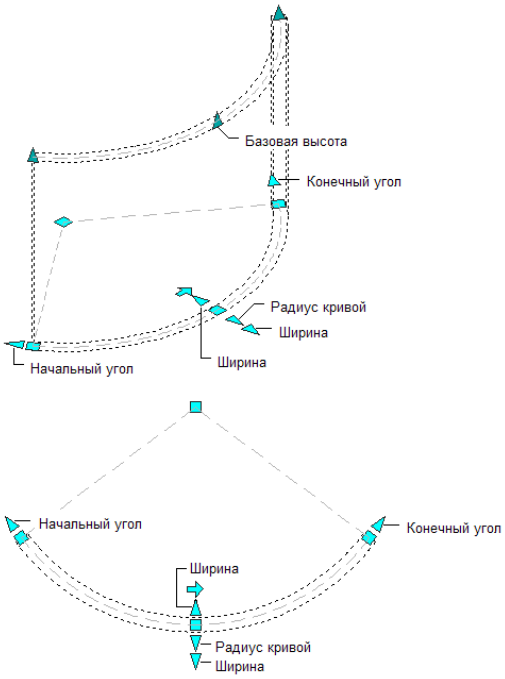
Типы ручек для редактирования, доступных для выбранной стены, зависят от направления вида и стиля стен. Ручки "Удлинение", "Начало", "Местоположение", "Смена направления на противоположное", "Толщина" и "Конец" отображаются как

на виде в плане, так и на 3D изометрических видах. Ручки "Базовая высота" доступны только на 3D изометрических видах. Ручки "Вторая точка кривой", "Толщина" и "Радиус кривой" отображаются и на 2D, и на 3D видах дуговых стен. Для стилей стен, имеющих фиксированную толщину, ручки "Толщина" не отображаются, а для стилей стен с переменной толщиной - отображаются.

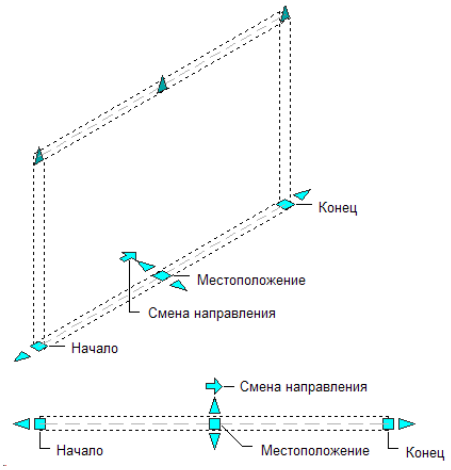
На иллюстрации ниже показаны ручки "Удлинение", "Толщина" и "Базовая высота", отображаемые для прямого сегмента стены в 3D и 2D видах.



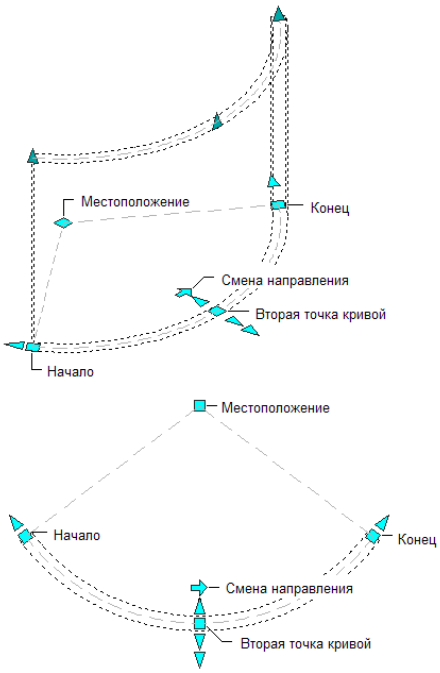
На иллюстрации ниже показаны ручки "Угол в начале", "Угол в конце", "Толщина", "Радиус кривой" и "Базовая высота", отображаемые для изогнутого сегмента стены в 3D и 2D видах.



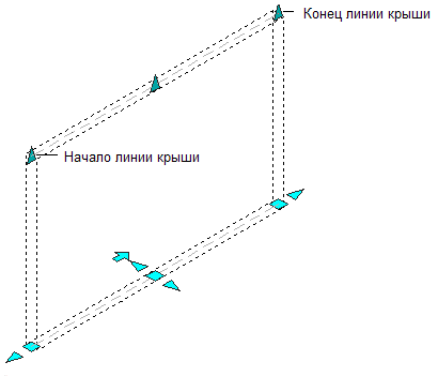
На иллюстрации ниже показаны ручки "Начало", "Конец", "Смена направления на противоположное" и "Местоположение", отображаемые для прямого сегмента стены в 3D и 2D видах.



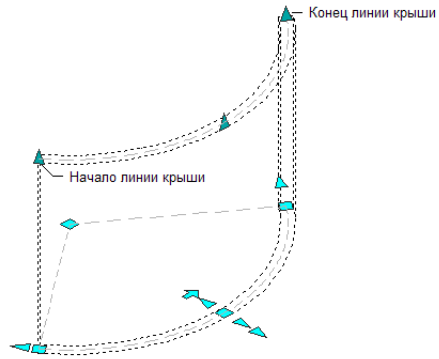
На иллюстрации ниже показаны ручки "Начало", "Конец", "Смена направления на противоположное", "Следующая точка кривой" и "Местоположение", отображаемые для изогнутого сегмента стены в 3D и 2D видах.



На иллюстрации ниже показаны ручки "Начало линии крыши" и "Конец линии крыши", отображаемые для прямого сегмента стены в 3D и 2D видах.



На иллюстрации ниже показаны ручки "Начало линии крыши" и "Конец линии крыши", отображаемые для изогнутого сегмента стены в 3D и 2D видах.

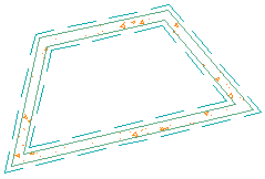


Изменение местоположения стены

Данная процедура предназначена для изменения местоположения стены с помощью ручки "Местоположение". Существует две ситуации, которые следует иметь в виду при работе с ручкой местоположения: параллельные сегменты стены и непараллельные сегменты стены.



параллельные стены



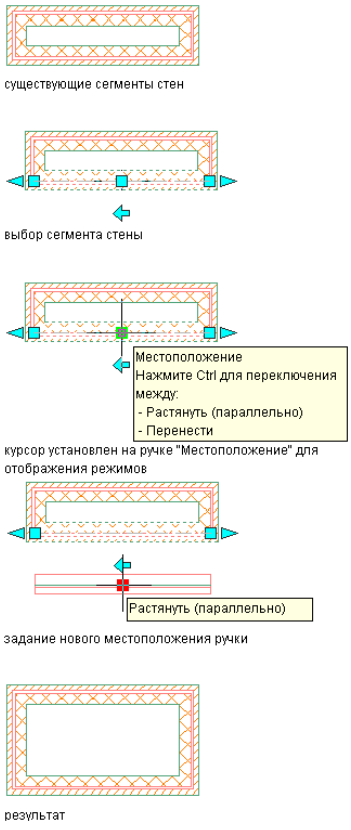
непараллельные стены

При работе с соединенными стенами, являющимися параллельными, ручка "Местоположение" имеет два режима редактирования: "Вытянуть (параллельно)" и "Перемещение". Режим "Вытянуть (параллельно)" принят по умолчанию, а направление вытягивания зависит от ориентации стен, соединенных с выбранной стеной. Например, если стены, присоединенные к обоим концам выбранной стены, параллельны между собой, то при работе в режиме редактирования "Вытянуть (параллельно)" направление растяжения ограничивается направлением параллельных стен.

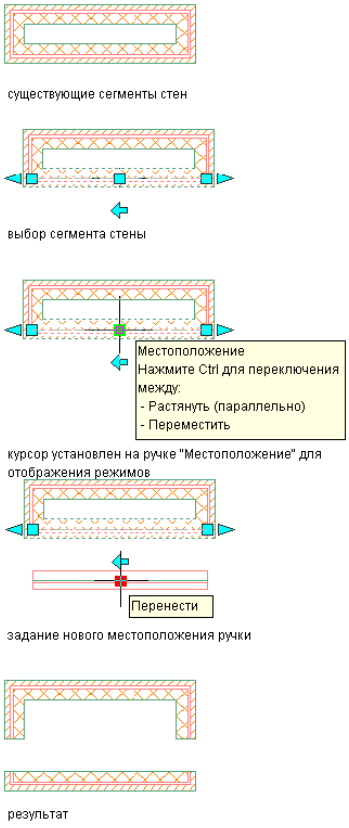
При работе с одиночным сегментом стены или с соединенными стенами, не являющимися параллельными, ручка "Местоположение" имеет два режима редактирования: "Вытянуть (смещение)" и "Перемещение". В этом случае по умолчанию принимается режим "Вытянуть (смещение)", а вытягивание производится в направлении, перпендикулярном направлению выбранной стены.

В обоих случаях режим "Перемещение" позволяет осуществить независимое перемещение выбранной стены без поддержки соединения со смежными стенами. Также можно перемещать стену, изменяя ее координаты на палитре свойств.

На иллюстрации ниже показано, как используется ручка "Местоположение" в режиме "Вытянуть (параллельно)" для перемещения соединенного параллельного сегмента стены и поддержки соединения со смежными стенами.



На иллюстрации ниже показано, как используется ручка "Местоположение" в режиме "Перемещение" для перемещения параллельного сегмента стены без поддержки соединения со смежными стенами.



1. Выберите стену, местоположение которой требуется изменить.
2. Выберите экранную ручку "Местоположение".

   Режим "Вытянуть (параллельно)" принят по умолчанию; чтобы переключиться в режим "Перемещение", следует нажать клавишу *CTRL*.
3. Переместите стену в нужное место и щелкните один раз мышью или введите значение расстояния и нажмите клавишу *ENTER*.

   Когда используется режим "Вытянуть (параллельно)", соединения стены поддерживаются, если для соединенных стен используется нулевой радиус кругов подчистки. При необходимости производится обрезка, вытягивание и обращение соединенных стен с целью поддержания

соединений и радиуса кругов подчистки. Применение режима "Перемещение" приводит к разъединению стен.

4 Нажмите *ESC* или правую кнопку мыши и выберите "Отменить выбор" для отмены выбора стены и отключения всех ручек.

Изменение формы стены

Данная процедура используется для того, чтобы изменить форму стены с прямой на дуговую или с дуговой на прямую. При изменении прямой стены на дуговую программа добавляет ручку "Вторая точка кривой" в середине сегмента стены. Данная ручка впоследствии может использоваться для изменения формы дуги. Дополнительную информацию о дуговых стенах см. в разделе О дуговых стенах на стр. 1523.

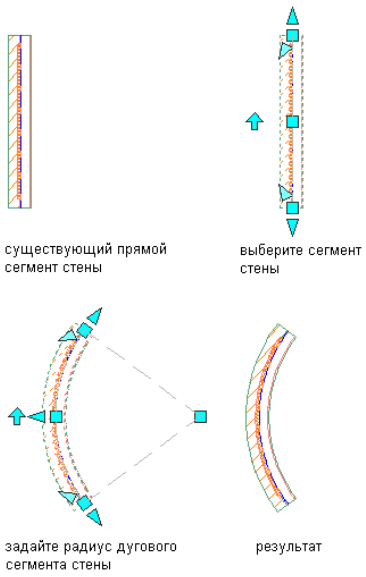
При изменении дуговой формы стены на прямолинейную, программа создает прямолинейный сегмент между начальной и конечной точками дуги. Можно пользоваться ручками для корректировки длины и местоположения стены.

1 Выберите стены, в которые хотите внести изменения, и дважды щелкните на одной из них.

2 В палитре свойств разверните панель "Основные", затем - панель "Общие".

3 Выберите в качестве "Типа сегмента" значение "Дуга" или "Отрезок".

4 Выберите ручку "Вторая точка кривой" и переместите ее для корректировки радиуса дуговой стены.



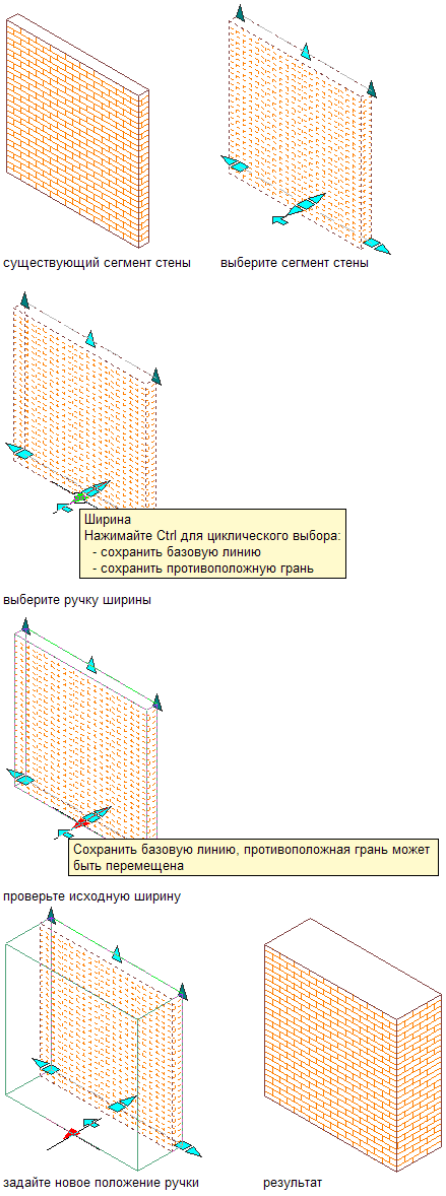
Для изменения толщины стены с сохранением линии привязки стены с помощью ручек

Если толщина стены определена в стиле стены, примененном к стене, изменение толщины данной стены невозможно.

1 Выберите стену.

2 Выберите ручку "Толщина", перемещайте ручку, пока на экране не появится требуемое значение толщины, и нажмите один раз левую кнопку мыши.

Выбрав ручку, можно также ввести точное значение для увеличения или уменьшения толщины стены. Более подробную информацию см. в разделе Динамические размеры на стр. 140.

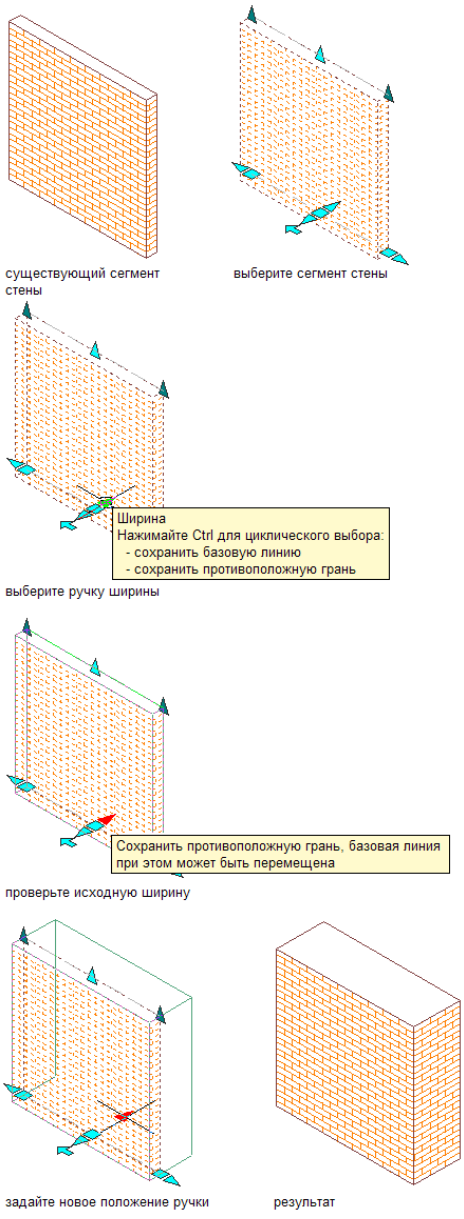


Для изменения толщины стены с сохранением противоположной грани стены с помощью ручек

Толщину стены также можно изменить на палитре свойств. Если толщина стены определена в стиле стены, примененном к стене, изменение толщины данной стены невозможно.

1. Выберите стену.
2. Выберите ручку "Толщина" и нажмите *CTRL*, чтобы сохранить местоположение противолежащей грани стены при изменении толщины стены.
3. Перемещайте ручку, пока на экране не появится требуемое значение толщины, и нажмите один раз левую кнопку мыши.

Выбрав ручку, можно также ввести точное значение для увеличения или уменьшения толщины стены. Более подробную информацию см. в разделе Динамические размеры на стр. 140.

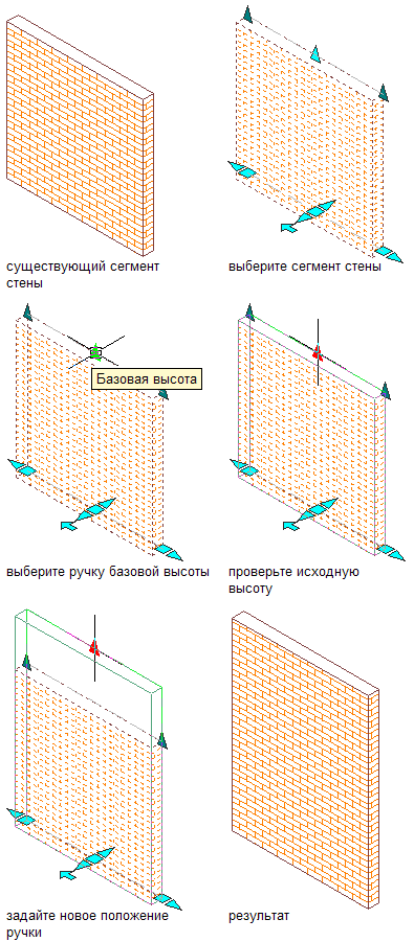


Для изменения базовой высоты стены с помощью ручек

Базовой высотой является высота стены от пола до потолка. Для изменения базовой толщины можно также воспользоваться палитрой свойств.

1. Выберите стену.
2. Выберите ручку "Базовая высота"; перемещайте ручку, пока на экране не появится требуемое значение высоты, и нажмите один раз левую кнопку мыши.

   Выбрав ручку, можно также ввести точное значение для увеличения или уменьшения базовой высоты стены.

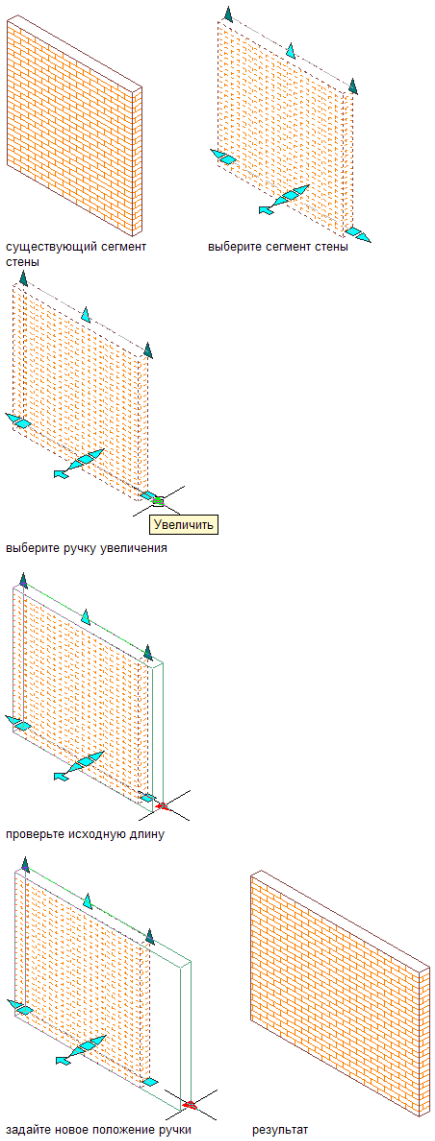


Для изменения длины стены с помощью ручек

Для изменения длины можно также воспользоваться палитрой свойств.

1. Выберите стену.
2. Выберите ручку "Удлинить", перемещайте ручку, пока на экране не появится требуемое значение длины, и нажмите один раз левую кнопку мыши.

Выбрав ручку, можно также ввести точное значение для увеличения или уменьшения длины стены.



Для изменения привязки стены с помощью ручек

Привязка определяет местоположение стены по отношению к направлению, в котором вычерчена стена, и к точкам, использованным для вычерчивания стены. Изменение линии привязки существующей стены приводит к перемещению стены и может повлиять на подчистку в местах соединений стены с другими стенами. Для изменения привязки можно также воспользоваться палитрой свойств.

Изменение привязки стены

1 Выберите стену.

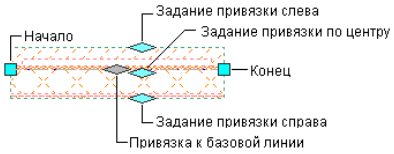
2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ ➤ "Редактировать привязку" .

Отображаются шесть ручек, четыре из которых соответствуют вариантам привязки: "Слева", "Справа", "Центр" и "Базовая линия". Затененная ручка указывает на текущую привязку. Также отображены ручки "Начало" и "Конец" для сегмента стены.

3 Выберите ручку, соответствующую требуемому варианту привязки.

На приведенной ниже иллюстрации текущей является привязка "Базовая линия", на что указывает затененная ручка.

Ручки привязки стены



Смещение новых стен относительно существующих

Данная процедура используется для того, чтобы создать копии существующей стены, смещаемые относительно компонента стены на указанное вами расстояние.

Команда смещения позволяет копировать стены путем смещения их на точное расстояние от грани или от центра конкретного компонента стены, например, от каркаса или от отделки стены.

1 Выберите стену, которую требуется скопировать.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Смещение" ➤ "Копировать"  .

3 Укажите местоположение точки смещения.

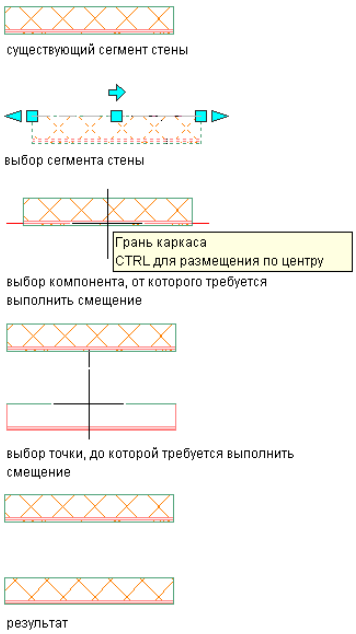
Если требуется...	то...
выполнить смещение стены по отношению к грани компонента стены,	перемещайте курсор по стене, пока требуемая грань компонента не высветится в виде красной линии, и щелкните один раз.
выполнить смещение стены по отношению к центру компонента стены,	нажмите *CTRL* и перемещайте курсор по стене, пока не высветится центр требуемого компонента. Нажмите один раз левую кнопку мыши.

4 Укажите расстояние смещения.

5 Продолжайте создавать стены, каждая новая стена смещается относительно грани или центра предыдущей созданной стены.

При каждом добавлении новой стены можно указывать новое расстояние смещения.

Смещение путем копирования сегмента стены от компонента существующего сегмента стены



6 Нажмите *ENTER*.

Изменение положения стены

Данная процедура используется для того, чтобы переместить стену путем смещения ее относительно центра или грани компонента стены в указанную вами точку или на указанное расстояние.

1 Выберите стену, которую требуется перенести.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Смещение" ➤ "Перенести" .

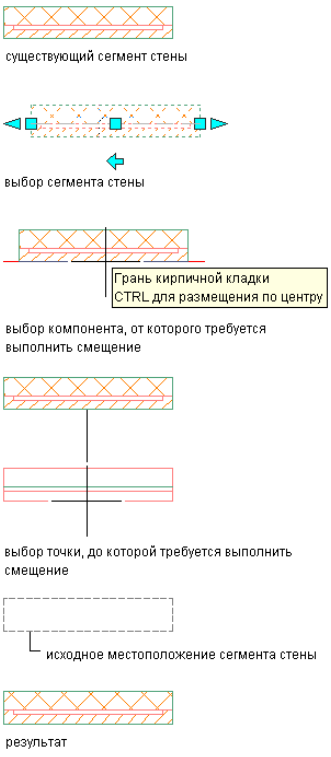
3 Укажите местоположение точки смещения.

Если требуется...	то...
выполнить смещение стены по отношению к грани компонента стены,	перемещайте курсор по стене, пока требуемая грань компонента не

Если требуется...	то...
	высветится в виде красной линии, и щелкните один раз.
выполнить смещение стены по отношению к центру компонента стены,	нажмите *CTRL* и перемещайте курсор по стене, пока не высветится центр требуемого компонента. Щелкните один раз.

4 Укажите расстояние от грани или центра компонента до его нового положения.

Смещение путем перемещения сегмента стены от компонента существующего сегмента стены



Корректировка расположения стены

Данная процедура используется для того, чтобы корректировать расположение стены путем привязки или смещения центра или грани компонента стены относительно указанной вами опорной точки. Например, можно корректировать расположение стены с секционированным каркасом путем определения расстояния от секции до секции по центру.

1 Выберите стену, которую требуется перенести.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Смещение" ➤ "Установить из"  .

3 Укажите местоположение точки смещения.

Если требуется...	то...
выполнить смещение стены по отношению к грани компонента стены,	перемещайте курсор по стене, пока требуемая грань компонента не высветится в виде красной линии, и щелкните один раз.
выполнить смещение стены по отношению к центру компонента стены,	нажмите *CTRL* и перемещайте курсор по стене, пока не высветится центр требуемого компонента. Щелкните один раз.

4 Задайте опорную точку, до которой необходимо выполнить измерение.

Например, если требуется переместить стену таким образом, чтобы ее наружная сторона была выровнена по наружной поверхности другой стены, укажите точку на лицевой стороне другой стены.

5 Укажите новое расстояние от лицевой стороны или центра компонента стены до опорной точки.

Введите **0** (ноль) для привязки выбранной стены по опорной точке.

Применение свойств инструментов к существующей стене

Данная процедура служит для изменения одной или нескольких стен путем изменения свойств инструмента стены. К свойствам относятся стиль стен и все остальные параметры, заданные в выбранном инструменте.

1 Откройте инструментальную палитру с нужным инструментом стены.

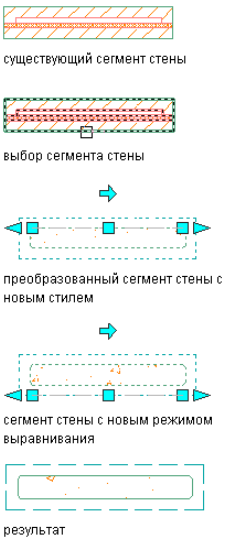
(Возможно, потребуется осуществить прокрутку, чтобы отобразился нужный инструмент.)

2 Щелкните правой кнопкой на инструменте помещения и выберите из контекстного меню "Применить свойства инструмента" ➤ "Стены".

3 Выберите стены, которые необходимо изменить, и нажмите *ENTER*.

4 При необходимости отредактируйте свойства измененных стен на палитре свойств.

Применение другого инструмента стены и нового свойства к существующему сегменту стены



Изменение стиля стены

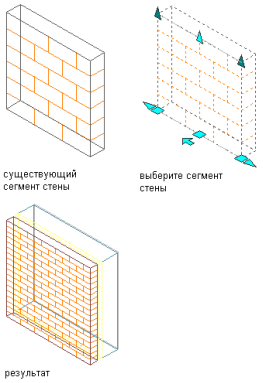
Данная процедура используется для того, чтобы выбрать для одной или нескольких стен стиль, отличный от других.

1 Выберите стены, которые требуется изменить, и дважды щелкните на одной из них.

2 Разверните панель "Основные", затем - "Общие".

3 Выберите новый стиль.

Изменение стиля сегмента стены



Изменение местоположения стены

Данная процедура используется для того, чтобы изменить местоположение стены путем изменения значений координат точки вставки стены. Для стены задается также ориентация по отношению к координатам в МСК или текущей ПСК. Например, если верхняя и нижняя грань стены параллельны плоскости XY, то ее нормаль параллельна оси Z . Можно изменить ориентацию стены, направив ее нормаль по другой оси. Можно также повернуть стену в ее плоскости, изменив угол поворота.

Сведения о мировой системе координат (МСК) и о пользовательской системе координат (ПСК) см. в разделе "Использование координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD.

1. Дважды щелкните на стене, в которую вносятся изменения.
2. В палитре свойств разверните панель "Основные", затем - "Общие".
3. Выберите команду "Дополнительная информация".
4. Укажите местоположение стены

Если требуется...	то...
переместить стену,	введите новые координаты в поле "Точка вставки".
разместить стену в плоскости XY,	установите нормаль стены параллельно оси Z: в группе параметров "Нормаль" введите значение **1** для "Z" и **0** для "X" и "Y".

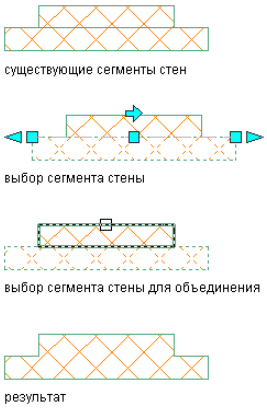
Если требуется...	то...
разместить стену в плоскости YZ,	установите нормаль стены параллельно оси X: в группе параметров "Нормаль" введите значение **1** для "X" и **0** для "Y" и "Z".
разместить стену в плоскости XZ,	установите нормаль стены параллельно оси Y: в группе параметров "Нормаль" введите значение **1** для "Y" и **0** для "X" и "Z".
изменить угол поворота стены,	введите новое значение угла поворота

5 Нажмите "OK".

Объединение стен

Данная процедура используется для того, чтобы объединить выбранные стены по профилю. При этом автоматическая подчистка стены не обеспечивается; операцию объединения стен полезно проводить в ситуациях, когда при недостатке места используются короткие сегменты стен.

Объединение сегментов стены



1 Выберите стену для объединения.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ ➤ "Добавить условия объединения стены"  .

3 Выберите другие стены, которые требуется объединить с первой стеной, и нажмите *ENTER*.

СОВЕТ Чтобы выявить объединенные стены, следует включить экранное представление "Диагностика". Выберите стену и щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Отобразить привязку"  . Выберите стену, для которой созданы условия объединения. Дуга соединяет исходную стену с каждой из стен, с которыми она объединяется.

Удаление индивидуальных состояний объединения

Данная процедура используется с целью избирательной отмены условий объединения для стены.

1 Выберите стену.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Отобразить привязку"  .

3 Укажите стену, которая при объединении стен была выбрана первой.

Дуга соединяет стену с каждой из стен, с которыми она объединена.

4 Выберите ручку "Удалить условие объединения стен" для стены, которую следует отделить от исходной стены.

Дуга и ручка удаляются с экрана; тем самым демонстрируется, что условие объединения с данной стеной более не существует.

Удаление всех условий объединения стен

Данная процедура используется для того, чтобы отменить все условия объединения стен для группы объединенных стен.

СОВЕТ Чтобы выявить объединенные стены, следует включить экранное представление "Диагностика". Выберите стену и щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Отобразить привязку". Выберите стену, для которой созданы условия объединения. Дуга соединяет исходную стену с каждой из стен, с которыми она объединяется.

1. Укажите стену, которая при объединении стен была выбрана первой.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ ➤ "Удалить все условия объединения стены".

   Если сообщение в командной строке указывает на то, что ни одно из условий объединения не удалено, это значит, что была указана не та стена, которая была выбрана первой при создании условия объединения. Можно нажать *ENTER* для повторного ввода команды и выбрать другую стену.

Стыковка стен

Данная процедура используется для объединения базовых линий двух стен с целью создания единого сегмента стены. Стыкуемые между собой стены должны отвечать следующим условиям:

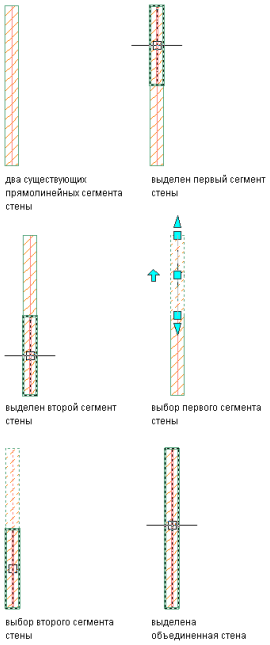
- Прямолинейные стены должны иметь коллинеарные базовые линии и соприкасаться в одной точке.
- Дуговые стены должны иметь один и тот же центр и радиус и соприкасаться в одной точке.
- Стены должны иметь один и тот же стиль и одинаковую толщину.
- Стены должны принадлежать одной и той же группе подчистки.

Стыковке стен сопутствует перенос всех вспомогательных объектов и объектов с якорным креплением из одной стены в другую. Вспомогательными объектами являются линия крыши, подошва, якоря, модификаторы поверхности, переопределения стиля стен и параметры вырезающих элементов. Объектами с якорным креплением являются двери, окна и проемы, которые крепятся к стенам якорями.

ПРИМЕЧАНИЕ Определенные коллинеарные сегменты стены могут казаться уже соединенными. Но если они были вычерчены как два сегмента, они фактически являются отдельными сегментами и могут быть выделены как отдельные.

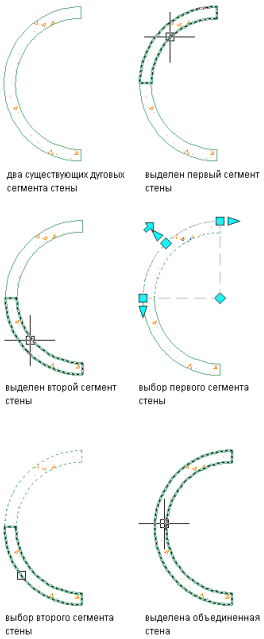
На иллюстрации ниже показано соединение двух прямых сегментов стены после выделения каждого сегмента по отдельности.

Соединение двух прямых сегментов стены



На иллюстрации ниже показано соединение двух изогнутых сегментов стены после выделения каждого сегмента по отдельности.

Соединение двух изогнутых сегментов стены



1 Выберите первую стену.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ ➤ "Объединить" .

3 Выберите вторую стену.

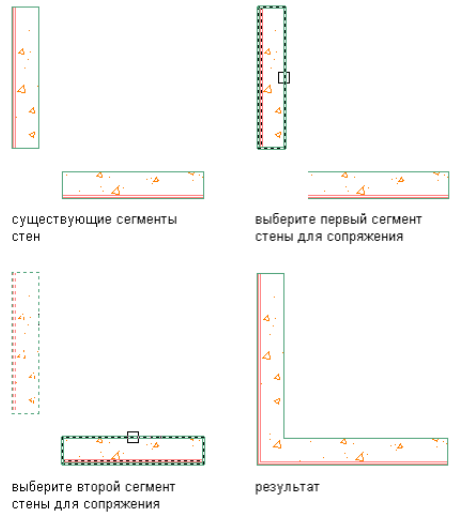
Сопряжение стен

Данная процедура используется для сопряжения двух стен друг с другом. При сопряжении стен создается дуговой сегмент стены с заданным радиусом, расположенный по касательной к базовым линиям выбранных стен.

Если в качестве значения радиуса сопряжения указан ноль, то стены усекаются или удлиняются до места их пересечения между собой, но дуговой сегмент стены не создается. Использование нулевого радиуса позволяет принудительно свести вместе стены с нечетным числом углов. Если выбраны параллельные сегменты стены, радиус сопряжения игнорируется, и создается дуговой сегмент стены, расположенный по касательной к базовым линиям выбранных стен.

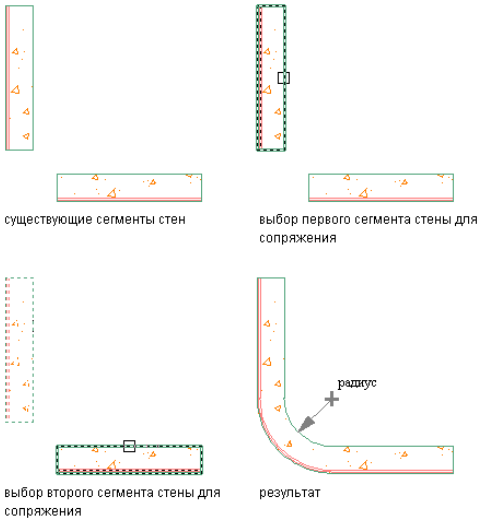
На иллюстрации ниже показано сопряжение двух сегментов стены с применением нулевого радиуса.

Сопряжение сегментов стены с помощью нулевого радиуса



На иллюстрации ниже показано сопряжение двух сегментов стены с помощью заданного значения радиуса.

Сопряжение сегментов стены с помощью заданного радиуса



С помощью опций режима обрезки можно указать, что требуется сделать: обрезать или вытянуть стены по направлению к новому сегменту (опция обрезки), либо оставить конечные точки стен неизменными (опция без обрезки). Если выбирается опция без обрезки, радиус сопряжения должен быть больше нуля.

Прежде чем приступать к операции сопряжения стен, убедитесь в том, что выполняются указанные ниже условия:

- Стены имеют один и тот же стиль и одинаковую привязку по базовой линии.
- Радиус сопряжения не является отрицательным.

Во время выполнения сопряжения стен могут появиться значки подсказок решения, если эти условия не выполняются.

1. Откройте инструментальную палитру, содержащую инструмент сопряжения.

   Инструмент "Сопряжение" находится вместе с чертежными инструментами в каталоге инструментов в Библиотеке компонентов. Можно добавить данный инструмент в любую инструментальную палитру и далее пользоваться им для сопряжения стен и других объектов.

2. Выберите инструмент сопряжения.
3. Проверьте параметры настройки режима отсечения и уставки радиусов.

Если требуется …	**то …**
обрезать или удлинить сегменты стены, чтобы обеспечить их соприкосновение между собой или с конечными точками получаемого дугового сегмента стены,	введите **t** (обрезать) и далее введите**t** (обрезать).
сохранить конечные точки сегментов стены на их исходных позициях и расположить дуговой сегмент стены точно между ними,	введите **t** (обрезать) и далее введите **n** (без обрезки).
указать новый радиус сопряжения,	введите **r** (радиус) и далее введите значение радиуса. Если требуется, чтобы сегменты стены соприкасались между собой без образования дугового сегмента стены, введите в качестве значения радиуса нуль.

Если требуется …	то …
выполнить сопряжение множества стен,	введите **m** (несколько).

4 Выберите первую стену.

5 Выберите вторую стену.

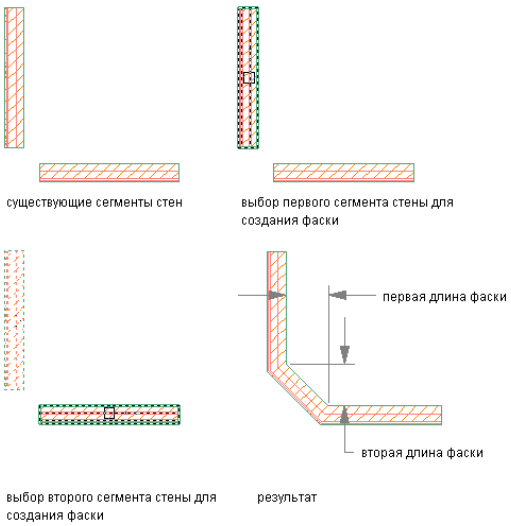
Соединение кромок стен

Данная процедура используется для соединения 2 стен друг с другом с созданием фаски. При соединении кромок стен создается новый сегмент стены между 2 стенами, не параллельными друг другу. Операцией соединения кромок удобно пользоваться при работе с уникальными углами наклона стен или архитектурными деталями.

Для того чтобы выполнить соединение кромок, можно задавать расстояние или угол:

- Используя опцию расстояния, указывают длину, на которую должна быть усечена или удлинена каждая стена, чтобы соприкоснуться с новым сегментом стены или с другой стеной. Если расстояния для обеих кромок равны нулю, стены удлиняются до точки их пересечения между собой, но новый сегмент стены не создается.

Соединение сегментов стены фаской с помощью опции расстояния



- Используя опцию угла, задают длину кромки и угол, образуемый кромкой с первой стеной.

С помощью опций режима обрезки можно указать, что требуется сделать: обрезать или вытянуть стены по направлению к новому сегменту стены (опция обрезки), либо оставить конечные точки стен неизменными (опция без обрезки). Если выбрана опция без обрезки, расстояния до кромок должны быть больше нуля.

Перед тем, как приступать к операции соединения кромок, убедитесь в том, что стены имеют один и тот же стиль и одинаковую привязку к базовой линии. Во время выполнения соединения стен фаской могут появиться значки подсказок решения, если эти условия не одинаковы для каждой стены.

1. Откройте инструментальную палитру , в которой содержится инструмент фаски.

   Инструмент "Фаска" находится вместе с чертежными инструментами в каталоге инструментов в Библиотеке компонентов. Можно добавить данный инструмент в любую инструментальную палитру и далее пользоваться им для соединения стен и других объектов фаской.

2. Выберите инструмент "Фаска".
3. Укажите значения параметров по умолчанию для операции соединения кромок стен.

Если требуется …	**то …**
обрезать или удлинить сегменты стены, чтобы обеспечить их соприкосновение между собой или с конечными точками нового сегмента стены,	введите **t** (обрезать) и далее введите **t** (обрезать).
сохранить конечные точки сегментов стены на их исходных позициях и расположить новый сегмент стены точно между ними,	введите **t** (обрезать) и далее введите **n** (без обрезки).
указать значения угла и длины по умолчанию для опции "Угол",	введите **a** (угол). Введите расстояние от конечной точки до точки на стене, где требуется начать соединение кромок. Введите значение угла кромки.
указать расстояния по умолчанию для опции расстояния,	введите **d** (расстояние). Введите значения параметров "Расстояние

Если требуется …	то …
	1" и "Расстояние 2". Если требуется, чтобы стены соприкасались без создания нового сегмента стены, введите "0" в качестве значений обоих расстояний.
задать в качестве параметра по умолчанию для соединения кромок стен опцию расстояния,	введите **e** (метод) и далее введите **d** (расстояние).
задать в качестве параметра по умолчанию для соединения кромок стен опцию "Угол",	введите **e** (метод) и далее введите **a** (угол).
соединить кромки нескольких стен,	введите **m** (несколько).

4 Выберите первую стену.

5 Выберите вторую стену.

Изменение направления стены на обратное

Данная процедура используется для того, чтобы изменить направление, в котором начерчена стена, на обратное путем перестановки начальной и конечной точек стены на место друг друга. Стены вычерчиваются от точки, заданной первой, к последней точке. Очередность начала и конца влияет на выполнение некоторых команд и свойства. Например, можно добавлять модификаторы поверхности стены к левой и правой ее стороне. Под левой и правой сторонами стены понимают, соответственно, западную и восточную стороны (если стена вычерчивается я с юга на север), независимо то того, как отображается стена в текущем виде.

Различают 2 способа изменения направления стены на обратное. Когда направление стены по месту изменяют на противоположное, положение стены на чертеже не изменяется; изменяется только направление стены, и линия привязки переворачивается в чертеже, но не по отношению к компонентам стены. Данный метод изменения направления стен на обратное широко используется в тех случаях, когда стены создаются из набросков, и изменение их физического местоположения в чертеже не требуется.

Когда направление линии привязки стены изменяют на противоположное, изменяется местоположение стены на чертеже, а местоположение базовой линии на чертеже остается неизменным. Данным методом следует пользоваться при создании стен из

полилиний или площадей; в этом случае местоположение базовой линии может являться важной геометрической характеристикой, изменять которую не входит в ваши планы.

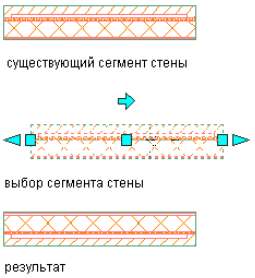
Чтобы определить направление, в котором начерчена стена, выберите стену. Ориентация стены отображается ручкой "Изменить направление на противоположное". Более подробная информация о ручках регулировки параметров стены дана в разделе Использование ручек для редактирования стен на стр. 1282.

Чтобы изменить по месту направление стены на противоположное:

1. Выберите стену.
2. Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Сменить направление" ➤ "Обратить стену"  .

   Наружные стороны стены остаются на месте, а базовая линия при необходимости сдвигается.

   Изменение направления сегмента стены по месту

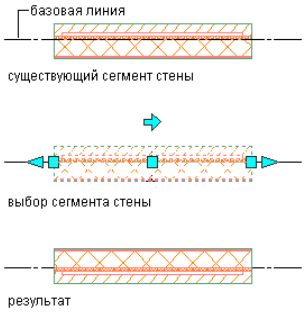
   

Чтобы обратить линию привязки стены:

1. Выберите стену.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Изменить направление на противоположное" ➤ "Базовая линия изменения направления стены"  .

   Базовая линия остается на месте, а направление стены при необходимости можно переключать на обратное.

Изменение направления сегмента стены относительно его базовой линии



Использование команд AutoCAD для редактирования стен

Для редактирования стен можно использовать следующие стандартные команды AutoCAD:

- РАЗОРВАТЬ
- УДЛИНИТЬ
- ОБРЕЗАТЬ

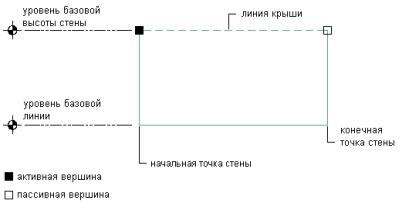
Подробную информацию об этих командах см. в справочной системе AutoCAD.

Изменение линии крыши и подошвы стены

Можно изменять линии крыши и подошвы стены таким образом, чтобы создать стену формы, отличной от прямоугольной.

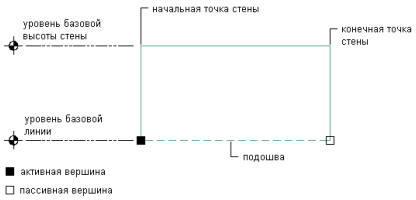
- Можно отредактировать места расположения вершин на линии крыши так, чтобы построить уступы, фронтоны и другие краевые условия крыши.

  Изменение линии крыши стены



- Можно отредактировать места расположения вершин на подошвах так, чтобы построить уступы и другие краевые условия подошвы.

Изменение подошвы стены



Непрямоугольные детали линий крыши и подошвы можно также построить путем проецирования на полилинии.

AutoCAD Architecture предоставляет множество методов редактирования линий крыши и подошвы стены. Можно начать с создания графического изображения краевых условий линии крыши или подошвы согласно требованиям заказчика. Далее можно выполнить точную настройку этих условий; для этого задаются точные значения параметров в листе данных "Линия крыши/Подошва" в палитре свойств.

Смещение или проецирование линии крыши стены

Данная процедура используется для того, чтобы изменить высоту или форму линии крыши стены:

- Сместите линию крыши от текущего уровня высоты стены.
- Спроецируйте линию крыши стены на полилинию.
- Спроецируйте линию крыши стены на другой объект, например, крышу или лестницу.

Можно создать также полилинию, отображающую текущую линию крыши выбранных стен. После этого можно использовать данную полилинию для изменения линий крыши других стен.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы спроецировать линию крыши на полилинию, вначале вычертите полилинию в вертикальной проекции. Оптимальные результаты получаются в случае, когда полилиния параллельна стене. При этом не требуется, чтобы полилиния находилась в той же плоскости, что и стена.

1 Выберите стену,

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Изменить линию крыши/подошвы"  .

3 Измените линию крыши стены.

Если требуется …	то …
сместить линию крыши по отношению к текущему уровню высоты стены,	введите **o** (сместить), затем введите расстояние смещения. Если требуется, чтобы проекция линии крыши располагалась ниже текущей высоты стены, введите отрицательное значение расстояние смещения.
спроецировать линию крыши на полилинию,	введите **p** (проецировать) и выберите полилинию.
спроецировать линию крыши на другой объект, например, крышу или лестницу,	введите **a** (автоматическое проецирование) и выберите объект для проецирования. При проецировании на лестницу убедитесь в том, что нижний подступенок или высота под ступенями не образуют сегмент стены с нулевой высотой.
создать полилинию текущей линии крыши,	введите **g** (генерировать) и выберите стены, на основе которых будут создаваться полилинии.
удалить любые изменения, внесенные в линию крыши,	введите **r** (сбросить) и выберите стены, которые требуется изменить.

4 Нажмите *ENTER*.

Смещение или проецирование подошвы стены

Данная процедура используется для того, чтобы изменить высоту или форму подошвы стены:

- Сместите подошву от текущей базовой линии стены.
- Спроецируйте подошву стены на полилинию.

- Спроецируйте подошву стены на другой объект, например, на перекрытие пола или на лестницу.

Можно также создать полилинию, отображающую текущее состояние подошвы выбранных стен. В дальнейшем можно использовать данную полилинию для изменения подошв других стен.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы спроецировать подошву на полилинию, вначале вычертите полилинию в вертикальной проекции. Оптимальные результаты получаются в случае, когда полилиния параллельна стене. При этом не требуется, чтобы полилиния находилась в той же плоскости, что и стена.

1. Выберите стену.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Изменить линию крыши/подошвы" .
3. Измените подошву стены.

Если требуется …	то …
выполнить смещение подошвы от текущей базовой линии стены	введите **o** (сместить), затем введите расстояние смещения. Если требуется, чтобы проекция подошвы располагалась ниже текущей базовой линии стены, введите отрицательное значение расстояние смещения.
спроецировать подошву на полилинию,	введите **p** (проецировать) и выберите полилинию.
спроецировать подошву на другой объект, например, на перекрытие пола или на лестницу	введите **a** (автоматическое проецирование) и выберите объект для проецирования. При проецировании на лестницу убедитесь в том, что нижний подступенок или высота под ступенями не образуют сегмент стены с нулевой высотой.
создать полилинию текущей подошвы,	введите **g** (генерировать) и выберите стены, на основе которых будут создаваться полилинии.

Если требуется …	то …
удалить любые изменения, внесенные в подошву,	введите **r** (сбросить) и выберите стены, которые требуется изменить.

4 Нажмите *ENTER*.

Добавление фронтона в линию крыши стены

Данная процедура используется для того, чтобы добавить фронтон к линии крыши стены. Можно также добавить фронтон в таблицу "Линия крыши/Подошва" в палитре свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная опция доступна только в том случае, если линия крыши ранее не редактировалась. Если в линию крыши уже были внесены какие-либо изменения, добавить фронтон с помощью данной опции невозможно. Процедура добавления фронтона к линии крыши, которая уже подвергалась редактированию, описана в Изменение вершин в линии крыши или подошве стены на стр. 1330

1 Выберите стену.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Редактировать по месту"  .

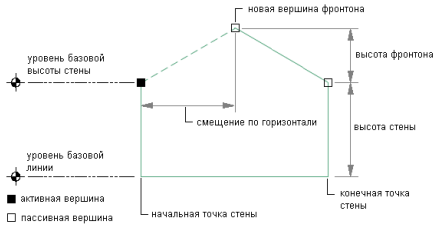
Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию линии крыши.

3 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить фронтон"  .

Если кнопка "Добавить фронтон" недоступна, линия крыши ранее редактировалась.

4 Выберите линию крыши.

Изменение линии крыши стены путем добавления фронтона



К линии крыши добавляется третья вершина, посередине между 2 концами линии крыши и на восемь футов вверх от линии крыши.

5 При необходимости продолжите редактирование линии крыши или подошвы.

Более подробную информацию см. в разделе Редактирование линии крыши или подошвы стены на стр. 1324.

6 Сохраните или отмените изменения.

Если требуется…	то …
восстановить линию крыши в ее исходной форме,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить изменения, внесенные в линию крыши,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Добавление уступа к линии крыши или подошве стены

Данная процедура используется для того, чтобы добавить уступ к линии крыши или подошве стены. Можно также добавить уступ в электронную таблицу данных "Линия крыши/Подошва" в палитре свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная опция доступна только в том случае, если линия крыши или подошва ранее не редактировалась. После в линию были внесены изменения, автоматическое добавление уступа с помощью данной опции невозможно. Добавление уступа к линии крыши или подошве после ее редактирования см. в разделе Изменение вершин в линии крыши или подошве стены на стр. 1330

1 Выберите стену.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Редактировать по месту" .

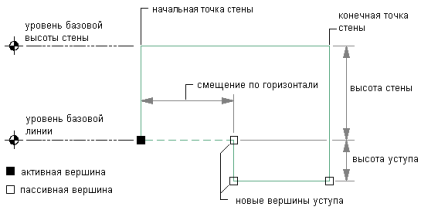
Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию линии крыши или подошвы.

3 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить уступ" .

Если кнопка "Добавить уступ" недоступна, значит линия крыши или подошва ранее редактировалась.

4 Выберите линию крыши или подошву.

Изменение подошвы стены путем добавления уступа.



К линии добавляется третья вершина, посередине между 2 концами линии и в 4 футах от нее. Уступ строится от выбранной вершины по направлению ко второй вершине.

5 При необходимости продолжите редактирование линии крыши или подошвы.

Более подробную информацию см. в разделе Редактирование линии крыши или подошвы стены на стр. 1324.

6 Сохраните или отмените изменения.

Если требуется…	то …
восстановить линию крыши или подошву в ее исходной форме,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .

Если требуется…	то …
сохранить изменения, внесенные в линию крыши или подошву,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

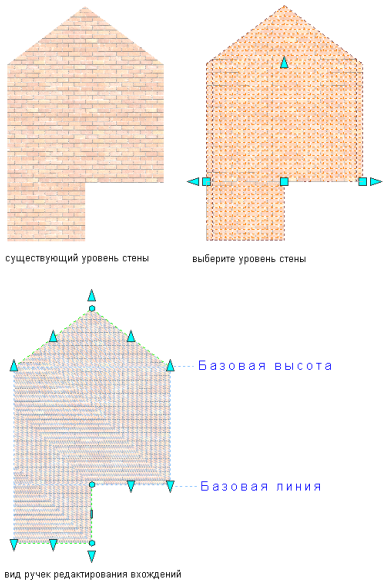
Редактирование линии крыши или подошвы стены

Данная процедура используется для того, чтобы редактировать геометрию линии крыши или подошвы стены:

- добавлять, изменять или удалять фронтоны,
- добавлять, изменять или удалять уступы,
- проецировать линию крыши или подошву на полилинию или на другие объекты, например, на крыши, скаты крыш, перекрытия и лестницы,
- создавать пользовательские характеристики линии крыши или подошвы путем добавления и корректировки вершин и кромок,
- изменять направление линии крыши или подошвы стены на противоположное без изменения направления самой стены,
- отменять все изменения, внесенные в линию крыши или подошву стены.

Можно также редактировать линию крыши и подошву в электронной таблице данных "Линия крыши/Подошва" в палитре свойств. Более подробную информацию см. в разделе Изменение вершин в линии крыши или подошве стены на стр. 1330.

Просмотр ручек редактирования "по месту" стены в вертикальной проекции

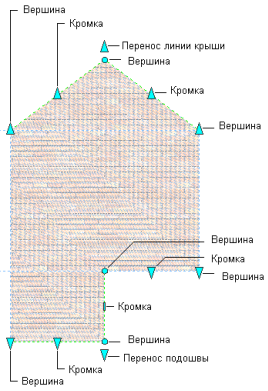


ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется спроецировать линию крыши или подошву на полилинию, то прежде, чем приступать к данной процедуре, необходимо вычертить полилинию.

1. Выберите стену, содержащую линию крыши или подошву, которую требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Редактировать по месту" .

   Создается временный профиль для редактирования геометрии линии крыши и линии подошвы.

Ручки редактирования "по месту" стены в вертикальной проекции



3 **ПРИМЕЧАНИЕ** После выполнения задачи редактирования может потребоваться снова выбрать профиль для выполнения другой задачи редактирования.

Отредактируйте профиль.

Если требуется …	**то …**
добавить фронтон к линии крыши или подошве,	выберите профиль и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить фронтон". Выберите линию крыши или подошву.
добавить уступ к линии крыши или подошве,	выберите профиль и щелкните навкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить уступ". Выберите линию крыши или подошву.
изменить форму линии крыши или подошвы,	выберите профиль и, действуя ручками "Переместить линию крыши", "Переместить подошву", "Вершина" и "Грань", откорректируйте форму.
добавить вершины к линии крыши или подошве	выберите профиль и щелкните навкладке "Редактирование по ме-

Если требуется …	то …
	сту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить вершину"  . Выберите точку расположения каждой новой вершины и нажмите *ENTER*.
удалить вершины из линии крыши или подошвы,	выберите профиль и щелкните навкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  . Выберите удаляемые вершины и нажмите клавишу *ENTER*.
спроецировать линию крыши или подошву на полилинию,	выберите профиль и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Проецировать на полилинию"  . Выберите линию крыши или подошву и выберите полилинию. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить геометрию, или введите **у** (да), чтобы отменить геометрию.
спроецировать линию крыши или подошву на другой объект, например, на лестницу или крышу,	выберите профиль и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Автопроецирование"  . Выберите линию крыши или подошву и выберите объект.
изменить направление линии крыши или подошвы на противоположное,	выберите профиль и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Изменить направление на противоположное" . Выберите линию крыши или подошву.
восстановить линию крыши для базовой высоты стены или восстано-	выберите профиль и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Уда-

Если требуется …	то …
вить подошву для базовой линии стены,	лить" . Выберите линию крыши или подошву.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы добавить фронтон или уступ к линии крыши или к подошве, которая была отредактирована ранее, вначале удалите существующую линию крыши или подошвы при помощи инструмента "Удалить".

4 Сохраните или отмените изменения.

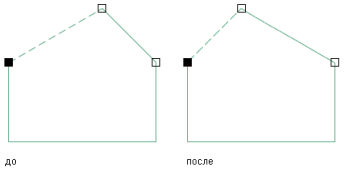
Если требуется…	то …
восстановить линию крыши и подошву в том виде, как до редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить изменения,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" . Для определения геометрии стены используется отредактированный профиль.

Изменение направления линии крыши или подошвы стены на противоположное

Данная процедура используется для того, чтобы обратить условия, наложенные на линию крыши или подошвы стены. При обращении линии крыши или подошвы начальная и конечная точки стены не меняются местами.

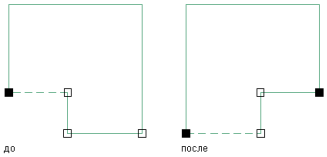
На иллюстрации ниже показано обращение линии крыши стены.

Обращение линии крыши стены



На иллюстрации ниже показано обращение линии подошвы стены.

Обращение подошвы стены



1. Выберите стену, содержащую линию крыши или подошву, которую требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Редактировать по месту" .

   Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию линии крыши или подошвы.
3. Выберите профиль.
4. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Обратить" .
5. Выберите линию крыши или подошву.

   Выбранная линия меняет направление на противоположное; условие применяется к противоположному концу линии.
6. Сохраните или отмените изменения.

Если требуется…	то …
восстановить линию крыши и подошву в том виде, как до редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить изменения,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" . Для определения геометрии стены используется отредактированный профиль.

Изменение вершин в линии крыши или подошве стены

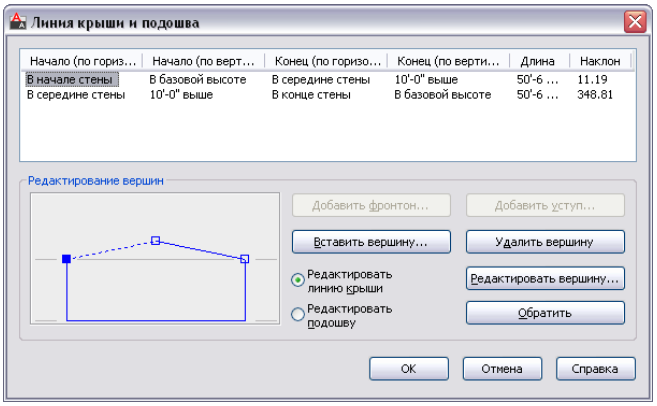
Данная процедура используется для того, чтобы выполнить следующие действия в электронной таблице данных "Линия крыши/Подошва" в палитре свойств:

- Добавление, перемещение или удаление вершин в линии крыши или подошве стены.
- Добавление фронтонов или уступов к линии крыши или уступов к подошве, которые предварительно отредактированы путем добавления вершин, определяющих эти изменения.

Можно также редактировать линию крыши и подошву графически. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование линии крыши или подошвы стены на стр. 1324.

1. Дважды нажмите левую кнопку мыши на стене, в которую требуется внести изменения.
2. Разверните панель "Дополнительно", затем разверните "Электронные таблицы".
3. Выберите опцию "Линия крыши/Подошва".
4. Выберите опцию "Редактировать линию крыши" или "Редактировать подошву".

Изменение вершин линии крыши



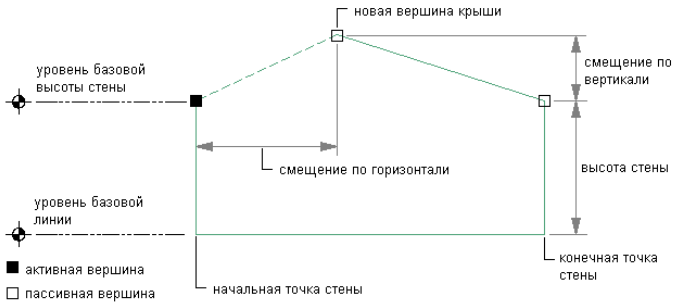
Активная линия на вершине изменяется при выборе другой линии для редактирования. Любые изменения, вносимые пользователем в стену, отражаются в чертеже.

5 Чтобы добавить вершину, нажмите "Вставить вершину". Задайте смещение по горизонтали и по вертикали для новой вершины, а также значение расстояния для каждого смещения, нажмите "ОК".

Дополнительную информации об определении местоположения вершины см. в разделе Задание смещений для вершин линии крыши и подошвы на стр. 1524.

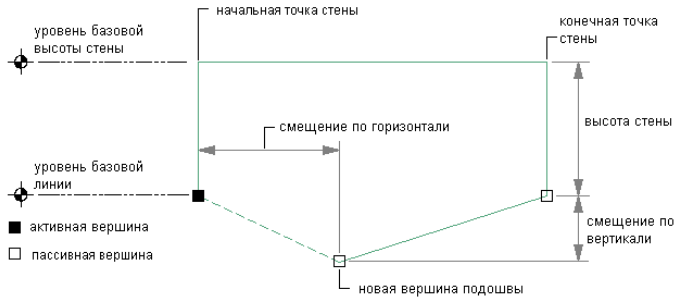
На иллюстрации ниже показано изменение линии крыши стены путем добавления вершины.

Изменение линии крыши стены путем добавления вершины



На иллюстрации ниже показано изменение линии подошвы стены путем добавления вершины.

Изменение подошвы стены путем добавления вершины



6 Чтобы переместить вершину, выберите нужную вершину в таблице или в чертеже и нажмите "Редактировать вершину". Задайте для новой вершины смещение по горизонтали и по вертикали и укажите расстояние каждого смещения, нажмите "ОК".

Дополнительную информации об определении местоположения вершины см. в Задание смещений для вершин линии крыши и подошвы на стр. 1524.

7 Чтобы удалить вершину, выберите нужную вершину и нажмите "Удалить вершину".

Выбранная вершина удаляется, а 2 смежные вершины автоматически соединяются линией.

8 Чтобы обратить линию крыши или подошву, нажмите "Изменить на противоположное".

9 Нажмите "OK".

Определение материалов отдельных стен

Данная процедура используется для того, чтобы выбирать различные материалы для компонентов отдельной стены.

Процедура изменения материалов, назначенных для всех стен одного и того же стиля, описана в Спецификация материалов стиля стены на стр. 1416.

ПРИМЕЧАНИЕ Если при назначении материала не определены графические свойства компонента стены, можно изменить графические свойства компонента, как описано в Изменение свойств экранного представления отдельных стен на стр. 1334

---

1 Выберите стену, которую надо изменить, щелкните правой кнопкой и выберите "Изменить экранное представление".

2 Чтобы проверить, определены ли графические свойства компонента при назначении материала, раскройте вкладку "Графические свойства", выберите экранное представление, в котором требуется наблюдать изменения, и нажмите  .

3 Нажмите левую кнопку на вкладке "Слой/Цвет/Тип линии", убедитесь в том, что для компонента выбрано значение "По материалу" и нажмите "OK".

4 Перейдите на вкладку "Материалы".

5 Выберите изменяемый компонент и определение другого материала.

Сегменты стены с назначенными им материалами в визуальном стиле "Реалистичный"



Можно выбрать любое определение материала из текущего чертежа или, нажав кнопку , создать новое определение материала и назначить его компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Хотя допускается редактирование определения материала в данном диалоговом окне, необходимо помнить, что любые вносимые в определение материала изменения распространяются на все объекты, которым назначен данный материал.

6 Нажмите "ОК".

Изменение свойств экранного представления отдельных стен

В большинстве случаев желательно, чтобы стены, принадлежащие к одному и тому же стилю, отображались во всем чертеже одинаковым образом. Для этого следует указать материал, назначаемый для каждого компонента стены, или задать графические свойства стен для каждого стиля стены. Однако для получения конкретного результата в некоторых случаях может понадобиться переопределить графические свойства для отдельной стены. Для отдельных стен могут быть определены все Графические свойства, которые могут быть заданы в стилях стен:

- Указание, определяются ли графические свойства компонентов стен при назначении материалов
- Слой, цвет и тип линии отображаемых на экране компонентов стены
- Штриховка, используемая для каждого компонента
- Высота плоскости сечения и отображение компонентов, относящихся к плоскости сечения
- Прочие специальные данные об экранном представлении стены, например, указание, требуется ли отображение сложных торцов, и имеются ли вырезы в стене по периметру оконных каркасов и дверных коробок.

Если изменения вносятся в свойства отображения отдельной стены, они относятся только к данной стене. На другие стены такого же стиля они не распространяются. Изменение свойств отображения всех стен конкретного стиля стены описано в Стили стен на стр. 1399.

Задание слоя, цвета и типа линии стены

Данная процедура используется для изменения следующих свойств отображения компонентов отдельной стены:

- Видимость (компонент во включенном или выключенном состоянии)
- По материалу (материал, назначенный для отображаемого компонента, определяет свойства его экранного представления)
- Слой
- Цвет

- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

Процедуру изменения этих свойств отображения для всех стен одного и того же стиля стены см. Задание свойств отображения стиля стены на стр. 1419

ПРИМЕЧАНИЕ Если при назначении материала определяются графические свойства компонентов стены, можно изменить свойства отображаемых компонентов, удалив установку "По материалу" или переопределив назначение материала (выбрав какой-нибудь другой). Более подробную информацию см. в разделе Определение материалов отдельных стен на стр. 1332.

1. Выберите стену, которую надо изменить, щелкните правой кнопкой и выберите "Изменить экранное представление".

   ПРИМЕЧАНИЕ Для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

2. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

   Текущее экранное представление будет выделено.

4. При необходимости нажать на  .
5. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
6. Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.
7. Дважды нажмите "ОК".

Задание штриховки для компонентов стены

Данная процедура используется для задания штриховки компонентов отдельной стены. Штриховка стены отображается только в экранных представлениях типа "План", которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

Процедура изменения штриховки всех стен одного и того же стиля стены описана в Задание штриховки для компонентов стиля стены на стр. 1421.

ПРИМЕЧАНИЕ Если при назначении материала определяются свойства штриховки компонентов стены, можно изменить штриховку компонента, отменив установку "По материалу" или переопределив назначение материала, выбрав другой. Более подробную информацию см. в разделе Определение материалов отдельных стен на стр. 1332.

1 Выберите стену, которую надо изменить, щелкните правой кнопкой и выберите "Изменить экранное представление".

ПРИМЕЧАНИЕ Для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите на  .

5 Перейдите на вкладку "Штриховка".

6 Выберите компонент и щелкните в поле "По образцу".

7 Выберите штриховку для компонента.

Если требуется …	то …
выбрать штриховку по образцу, имеющемуся в программном обеспечении,	выберите для параметра "Тип" значение "Стандартный", а затем выберите образец.
выбрать пользовательский образец,	укажите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и найдите папку с файлом пользовательского образца.

Если требуется …	то …
выбрать штриховку в одну сторону,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и удалите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать штриховку в обе стороны,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и установите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать сплошную заливку,	задайте для параметра "Тип" значение "Заливка".

8 Нажмите "ОК".

9 Щелкните в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

10 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

11 выберите "Ориентации" и укажите, какую ориентацию имеет штриховка.

Если требуется …	то …
установить направление штриховки объекта независимо от ориентации объекта,	выберите значение "Объект".
ориентировать штриховку в мировой системе координат,	выберите "Глобально".

12 Дважды нажмите "ОК".

Задание экранного представления плоскости сечения стены

Данная процедура используется для задания свойств одной или нескольких плоскостей сечения для отдельной стены. Свойства отображения плоскости сечения относятся только к экранным представлениям типа "План", которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

Чтобы более четко отобразить элементы стены в плане, можно создавать плоскости сечения. Основная плоскость сечения проходит по внешнему контуру стены и в месте штриховки. В плане отображаются компоненты и объекты стены в том виде, как они выглядят на высоте каждой плоскости сечения.

1 Дважды щелкните на стене, в которую вносятся изменения.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем стенам данного чертежа, установите флажок "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем стенам данного стиля, выберите "Стиль стен:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили стен на стр. 1399.

5 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Секущая плоскость".

6 Для опции "Переопределить секущую плоскость" укажите, следует ли переопределить глобальную секущую плоскость, определенную для текущей конфигурации экранного представления.

7 Если для опции "Переопределить секущую плоскость" выбрано значение "Да", введите значение в поле "Высота" с целью определения секущей плоскости для данного объекта.

8 Чтобы указать, следует ли отображать компоненты объектов выше и ниже секущей плоскости и следует ли задать дополнительные секущие плоскости для данной стены, щелкните на  (Задание секущих плоскостей вручную).

9 В электронной таблице "Задание секущих плоскостей вручную" выполните одно из следующих действий или оба эти действия:

- Для отображения компонентов объектов выше и ниже секущей плоскости установите флажок "Автоматически выбирать отметки выше и ниже секущей плоскости".
- Чтобы точно определить плоскость сечения, выберите "Вручную определить уровень выше и ниже плоскости сечения", нажмите "Добавить" и введите значение высоты новой плоскости сечения.

Если добавляется плоскость сечения ...	то ...
на высоте, меньшей чем значение "Высоты плоскости сечения",	объекты отображаются с помощью свойств "Слой/Цвет/Тип линий", заданных для компонента объекта, расположенного ниже секущей плоскости.

Если добавляется плоскость сечения ...	то …
на высоте большей, чем значение в поле "Высота секущей плоскости",	объекты отображаются с помощью свойств "Слой/Цвет/Тип линий", заданных для компонента объекта, расположенного выше секущей плоскости.

Добавленную плоскость сечения можно удалить, нажав кнопку "Удалить".

Кроме того, доступ к этим настройкам секущей плоскости и их редактирование можно осуществить через контекстное меню этой стены следующим образом:

1. Выберите стену, которую надо изменить, щелкните правой кнопкой и выберите "Изменить экранное представление".
2. В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

   Текущее экранное представление будет выделено.
4. При необходимости нажмите на  .
5. В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Секущая плоскость" и внесите необходимые изменения в настройки.
6. Дважды нажмите "ОК".

Отображение торцов в видах модели

Данная процедура используется для указания, следует ли отображать в выбранной стене торцы проемов в экранном представлении, применяемом для видов модели.

1. Дважды щелкните на стене.
2. Перейдите на вкладку "Отображение".
3. В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем стенам данного чертежа, установите флажок "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем стенам данного стиля, выберите "Стиль стен:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили стен на стр. 1399.

5 Для параметра "Экранное представление" убедитесь в том, что нужное экранное представление выбрано.

6 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

7 Для опции "Отображать торцы проемов" выберите "Да" или "Нет".

Определение отображения других характеристик стены

Данная процедура используется для определения таких свойств отображения отдельной стены, которые применяются только в экранных представлениях (например, "План"), используемых для показа чертежа в виде сверху (виде в плане). Эти свойства включают варианты отображения сложных торцов, показ дверных и оконных коробок, а также показ углов соединения определенных компонентов стены.

1 Дважды нажмите левую кнопку мыши на стене, в которую вносятся изменения.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем стенам данного чертежа, установите флажок "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем стенам данного стиля, выберите "Стиль стен:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили стен на стр. 1399.

5 Для параметра "Экранное представление" убедитесь в том, что нужное экранное представление выбрано.

6 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

7 Щелкните на  (Дополнительные свойства).

8 Задайте необходимые параметры отдельного графического свойства:

Если требуется …	**то …**
отобразить линии компонентов внутри стены выше плоскости сечения (например, проходящие сквозь окно или дверь в стене),	выберите "Отобразить внутренние линии выше плоскости". Если отображение этих линий не требуется, отключите данную опцию.
отобразить линии компонентов внутри стены ниже плоскости сечения (например, проходящие сквозь окно или дверь в стене),	выберите "Отобразить внутренние линии ниже плоскости". Если отображение этих линий не требуется, отключите данную опцию.
выключить линии выше окна, двери или проема в плоскости сечения,	выберите "Спрятать линии ниже проемов над плоскостью сечения". Если требуется отобразить эти линии, отключите данную опцию.
убрать линии ниже окна или проема в плоскости сечения,	выберите "Спрятать линии ниже проемов в плоскости сечения". Если требуется, чтобы эти линии были отображены, отключите данную опцию.
отобразить сложные торцы,	выберите "Отобразить торцы". Чтобы отобразить сложные торцы в виде одной линии, отключите данную опцию.
отобразить дверные проемы с разрезом в стене по наружной кромке дверной коробки,	выберите "Разрез дверных коробок". Если требуется, чтобы для дверных проемов разрезы в стене выполнялись внутри дверной коробки, отключите данную опцию.
отобразить оконные проемы с разрезом в стене по наружной кромке оконного каркаса,	выберите "Разрез оконных каркасов". Если требуется, чтобы для оконных проемов разрезы в стене выполнялись внутри оконного каркаса, отключите данную опцию.
чертить компоненты стены согласно номерам их приоритетов с тем,	выберите "Прорисовывать компоненты в порядке приоритета". Если

Если требуется …	то …
чтобы отображать одни компоненты раньше других,	требуется вводить компоненты в чертеж в той очередности, в которой они создавались, отключите данную опцию.
выполнить разрез фактической трехмерной (3D) модели в каждой секущей плоскости с целью получить более точные виды стен с их профильными компонентами или телами-модификаторами,	выберите "Выполнить истинный разрез". Если стена не содержит профильных компонентов или тел-модификаторов, либо они не изменяются по высоте стены, отключите данную опцию.
отобразить линии соединений по углам стен для выбранных компонентов стены,	В панели "Угловые соединения для компонентов" выберите каждый компонент, для которого требуется отобразить линии угловых соединений.

9 Нажмите "ОК".

Кроме того, доступ к этим дополнительным настройкам и их редактирование можно осуществить через контекстное меню этой стены следующим образом

1 Выберите стену, которую надо изменить, щелкните правой кнопкой и выберите "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите на  .

5 В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Прочие" и внесите необходимые изменения в настройки.

6 Дважды нажмите "ОК".

Присоединение к стене примечаний и файлов

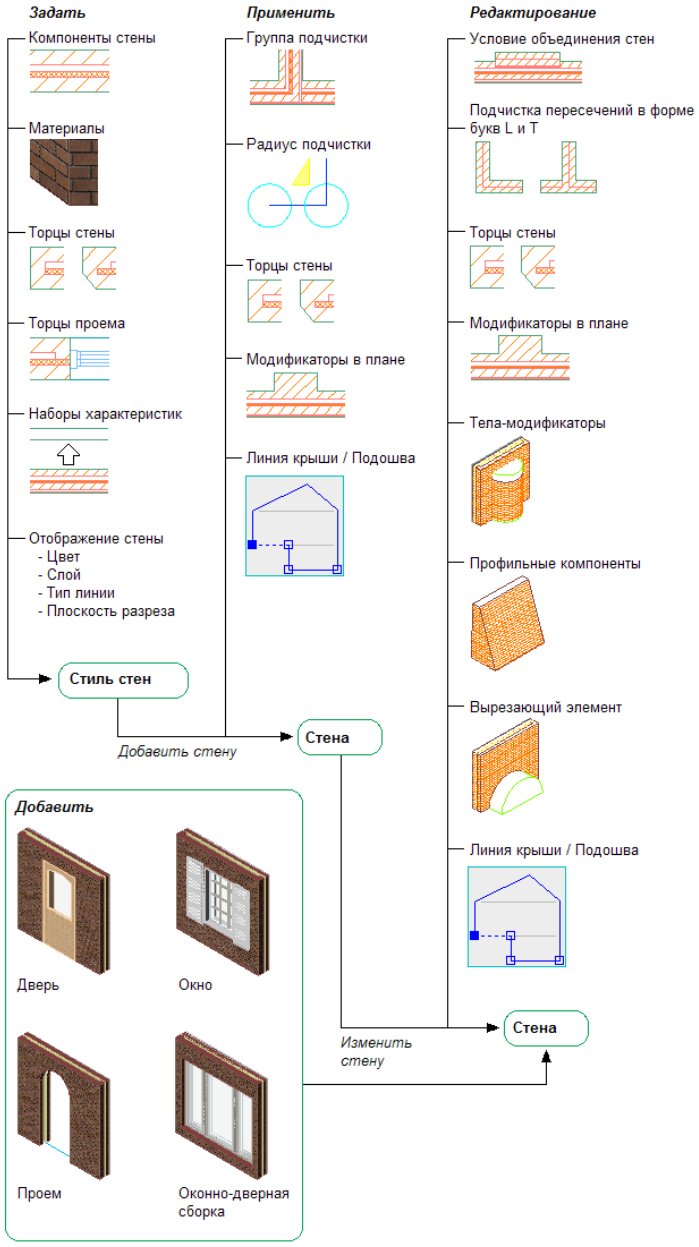
Данная процедура используется для того, чтобы ввести примечания и присоединить к стене справочные файлы . Допускается также редактирование примечаний или отсоединение справочных файлов от стены.

1. Дважды щелкните на стене.
2. В палитре свойств выберите "Расширенные данные".
3. Выберите окно "Примечания".
4. Введите примечание и нажмите "ОК".
5. Щелкните на окне "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылки.

Если требуется …	то
присоединить файл ссылки,	нажмите  , выберите файл и нажмите "ОК".
отредактировать описания к справочному файлу,	выберите файл и нажмите "Описание". Отредактируйте описание
отредактировать файл ссылки,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла, затем нажмите  .

6. Дважды нажмите "ОК".

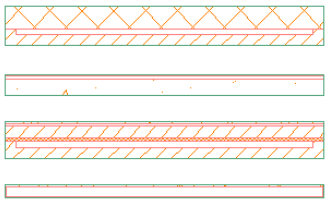
Параметры стены



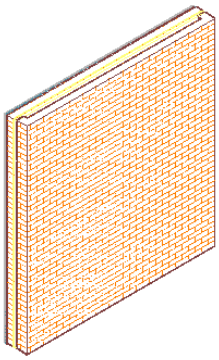
Стили стен

Многие параметры стены определяются используемыми стилями стен. Можно создавать простые стили стен, которые на экране отображаются скорее символически, либо детально разработанные стили стен, отображаемые на экране репрезентативно, с множеством элементов, присущих реальной стене. В стиле стены определяются следующие параметры настройки:

- **Данные о наборе свойств (характеристик)**: если требуется маркировать стену на чертеже или включить ее в спецификацию, необходимо присоединить к стене как объекту или к стилю стены данные о наборе характеристик. В данных о характеристиках объектов, присоединяемых к стилю стены, обычно указываются автоматически присваиваемые свойства, например, высота или толщина стены, или свойства, присваиваемые вручную, идентичные для всех стен заданного стиля (например, степень пожароопасности). Более подробную информацию см. в разделе Добавление данных набора характеристик к стилю стены на стр. 1402.
- **Компоненты стены:** в стиле стены можно определить компоненты стены.



  Более подробную информацию см. в разделе Задание компонентов стиля стены на стр. 1402
- **Материалы**: в стиле стены можно определить материалы для 2D и 3D отображения стен, а также для визуализации отображения стены.



Чтобы использовать материал в стиле стены, необходимо предварительно определить его в Диспетчере стилей. Информация о присваивании материала стилю стены содержится в разделе Спецификация материалов стиля стены на стр. 1416.

Информацию об определении материалов см. в разделе Создание и редактирование определений материалов на стр. 983.

- **Задание отображения стены**: внешний вид стены задается в стиле стены. Определяются параметры настройки слоя, цвета, типов линий отдельных компонентов стены, штриховка и плоскости разрезов при отображении стены на виде плана. Параметры настройки экранного отображения, определяемые в стиле стены, могут быть переопределены для отдельной стены. Более подробно см. в Задание свойств отображения стиля стены на стр. 1419

- **Задание параметров настройки стены по умолчанию**: откройте диалоговое окно "Настройка" и задайте значения по умолчанию для размеров стен и для подчистки стен. Параметры настройки подчистки применяются только к новым стенам.

- **Применение инструментов стен**: поставляемые с AutoCAD Architecture инструменты позволяют быстро размещать стены; для этого надо выбрать инструмент стены с конкретным стилем стены и другими заранее определенными свойствами. Инструменты стены можно использовать также для преобразования наборов линий в стены и для применения настроек инструментов стены к существующим стенам.
  Можно также воспользоваться инструментами из каталога инструментов, каталога "Палитры образцов" и каталога "Инструменты проектирования". При установке стен с использованием инструментов стен можно использовать настроечные параметры инструментов, устанавливаемые по умолчанию, или изменять параметры в отношении тех свойств стен, которые нельзя изменять через стили.

Торцы стен и торцы проемов

Создание условий для торцов при работе с торцами стен и проемов:

- **Изменение торцов стен с помощью ручек контекстного редактирования**: для редактирования торцов стен и для создания условий для них можно использовать ручки контекстного редактирования. Рядом с указанным пользователем торцом стены отображаются ручки вершин и кромок для всех компонентов стены. Более подробно см. в Применение режима контекстного редактирования для редактирования торцов стен на стр. 1484.

- **Создание торцов стен с помощью функции "Рассчитать автоматически"**: для создания торцов стен можно использовать функцию "Рассчитать автоматически" и соответствующие полилинии. При применении функции "Рассчитать

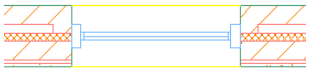
автоматически" добавляются сегменты контура, предназначенные для завершения конфигурации торца, если исходная полилиния прочерчена с учетом расположения и ориентации данного компонента стены. Более подробную информацию см. в разделе Создание торцов стен с помощью функции "Рассчитать автоматически". на стр. 1508.

- **Создание торцов стен с помощью инструментов редактирования AD:** для управления компонентами стены при создании соответствующих конфигураций торцов стены можно использовать инструменты редактирования AD. Для этого используются инструменты "Обрезать", "Удлинить", "Вычесть" и "Объединить". Можно изменять отдельные компоненты стен или сразу все компоненты торца стены или проема. В каждом случае, когда для создания требуемых условий для торца стены редактируются компоненты стены, используется функция "Редактировать по месту". Более подробную информацию см. в разделе Применение режима контекстного редактирования для редактирования торцов стен на стр. 1484.

- **Задание торцов стен на основе стиля**: в стиле стены можно определить торцы для начала и конца стены. Стандартным стилем торца является прямая линия Если требуются торцы другой формы, следует создать стиль торца стены и далее присвоить его стилю стены. Более подробную информацию см. в разделах Применение стиля торцов стен к стилю стен на стр. 1514 и Работа с торцами стен и проемов на стр. 1482.

  ПРИМЕЧАНИЕ Для отдельных стен на чертеже можно переопределять стиль торцов.

- **Задание торцов проемов на основе стиля**: в стиле можно определить торцы для любых вставляемых в стену дверей, окон и проемов. По умолчанию торцы проема показаны как 4 прямые линии, соединяющие начало и конец косяка и нижний и верхний брус оконной коробки.



Более подробную информацию см. в разделе Работа с торцами стен и проемов на стр. 1482.

Создание инструмента стены

Данная процедура используется для создания инструмента стены и добавления его в инструментальную палитру. Создание собственных инструментов может

понадобиться при размещении нескольких стен конкретных стилей, обладающих одними и теми же свойствами.

К примеру, создается архитектурный план офиса с перегородками для кабинетов. Хотя для всех перегородок в создаваемом архитектурном плане используется один и тот же стиль стены, в административных зонах стены имеют меньшую высоту, нежели в офисных зонах. Для эффективной работы можно создать инструмент стены для стены каждой высоты и выбирать подходящий инструмент для размещения стен соответствующей высоты в каждой области на виде сверху.

Для создания инструмента стены можно использовать любой из следующих способов:

- Перетащите стену, имеющую необходимые свойства, на инструментальную палитру.
- Перетащите стиль стен из Диспетчера стилей на инструментальную палитру, а затем настройте свойства инструмента.
- Скопируйте существующий инструмент стены, а затем настройте свойства нового инструмента.
- Перетащите инструмент стены из каталога инструментов в Библиотеке компонентов, а затем настройте его свойства.

1 Откройте инструментальную палитру, в которой требуется создать инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	**то...**
создать инструмент на основе стены, изображенной на чертеже,	выберите стену и перетащите ее в инструментальную палитру. **СОВЕТ** При перетаскивании стены используйте точку на ее периметре, не используйте в этих целях одну из ее ручек.
создать инструмент на основе стиля стены, имеющегося в Диспетчере стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  . Найти стиль, который нужно скопировать, и перетащить его в палитру инструментов. Нажмите "ОК" для закрытия Диспетчера стилей.

Если требуется...	то...
скопировать инструмент на текущей инструментальной палитре,	щелкните правой кнопкой на инструменте, нажмите "Копировать", затем нажмите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры,	откройте другую инструментальную палитру, нажмите на инструменте правую кнопку мыши и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, на которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".
скопировать инструмент из каталога инструментов Библиотеки компонентов,	откройте каталог инструментов в Библиотеке компонентов и найдите копируемый инструмент. Наведите курсор на ручку i-drop и перетащите инструмент на инструментальную палитру.

3 щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Нажмите на параметре "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

Такие описания используются в качестве всплывающих подсказок для инструментов в инструментальной палитре, а также играют роль описаний инструментов, занесенных в каталог инструментов.

6 Разверните опцию "Основные", затем - "Общие".

7 Введите описание инструмента.

8 Если заданный по умолчанию ключ слоя использовать не требуется, выберите какой-либо другой ключ слоя.

9 Для переопределения заданного по умолчанию имени слоя выберите переопределение слоя.

10 Выберите стиль стены.

11 В качестве значения параметра "Расположение стилей" выберите файл чертежа со стилем, который будет использоваться для данного

инструмента, или нажмите "Обзор" и выберите файл в стандартном диалоговом окне выбора файла.

12 В категории "Границы помещений" определите, можно ли использовать этот инструмент стены в качестве ограничивающего объекта для ассоциативных помещений.

Можно выбрать одну из 3 опций:

- Да: этот инструмент стены может быть использован в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- Нет: этот инструмент стены не может быть использован в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- По стилю: для этого инструмента стены будут использованы параметры ограничения, определенные для стиля стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

13 Если требуется подчистка другими стенами, выберите значение "Да" для параметра "Выполнять подчистку автоматически" и задайте группу подчистки.

14 В категории "Положение определения" выберите "Обзор" и воспользуйтесь стандартным диалоговым окном выбора файлов для назначения определения группы подчистки, которая будет использоваться для данного инструмента.

15 Разверните панель "Размеры".

16 Укажите размеры стены.

Если требуется...	то...
задать толщину стены,	введите значение параметра "Ширина". Если параметр "Толщина" не задан, толщина стены автоматически определяется согласно выбранному вами стилю стены.
задайте высоту стены от пола до потолка,	введите значение параметра "Базовая высота".

17 Задайте линию привязки стены, определяющую местоположение стены по отношению к указанным вами точкам и направление, в котором вычерчивается стена:

Если требуется...	то...
обозначить точки, определяющие левую сторону стены,	выберите для "Привязать" значение "Слева".
обозначить точки, определяющие правую сторону стены,	выберите для "Привязать" значение "Справа".
обозначить точки, определяющие осевую линию стены,	выберите для "Привязать" значение "По центру".
обозначить точки, определяющие базовую линию стены,	выберите для "Привязать" значение "Базовая линия".

18 Укажите значения смещения.

Если требуется...	то...
выполнить смещение стены от указанных вами точек,	введите значение смещения базовой линии или укажите точку смещения.
выполнить смещение линии крыши по отношению к указанной базовой высоте,	введите значение для "Смещения линии крыши от базовой высоты".
выполнить смещение подошвы от базовой линии,	введите значение для "Смещения подошвы от базовой линии".

19 В палитре свойств раскройте вкладку "Дополнительно".

20 Разверните панель "Подчистка" и укажите опции подчистки.

Если требуется...	то...
обозначить линию, используемую в экранном представлении "Диагностика" в качестве линии привязки	выберите "Линию привязки стены" или "Осевую линию стены".
задать расстояние по радиусу от конца стены, на котором будет вы-	введите значение переопределения радиуса подчистки.

Если требуется...	то...
полняться соединение с другими стенами,	

21 Нажмите "ОК".

Поиск и устранение дефектов стен

В данном разделе приведены способы устранения проблем, которые могут возникнуть при работе со стенами.

Стены, созданные в предыдущей версии, не отображаются на изометрических видах

В некоторых случаях стены на чертеже, созданные в предыдущей версии AutoCAD Architecture, не отображаются на изометрических видах. Причина может заключаться в количестве десятичных знаков в базовой высоте стены. При возникновении такой проблемы попробуйте следующий метод:

1 Щелкните  ➤ "Утилиты" ➤ "Настройка чертежа".

2 Перейдите на вкладку "Единицы".

3 В разделе "Площадь" в графе "Точность" щелкните на максимум 8 десятичных знаков.

4 Закройте диалоговое окно "Настройка чертежа".

5 Выберите на чертеже стену и отредактируйте значение ее базовой высоты на палитре свойств, чтобы отображалось правильное значение.

Теперь стена должна отображаться на изометрическом виде.

Поиск и устранение дефектов подчисток стен

Подчистка стен может быть сложной, особенно для многокомпонентных стен. Список возможных неполадок и способов их устранения находится в разделе Поиск и устранение дефектов подчисток стен на стр. 1450. .

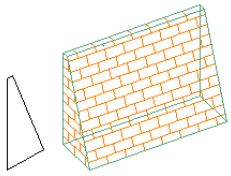
Создание специальных условий и пользовательских поверхностей стен

Профильные компоненты стен, модификаторы поверхности (плана), тела-модификаторы и вырезающие элементы являются характеристиками, которыми можно пользоваться для создания специальных профилей (например желобов) и адаптации поверхностей стен к требованиям пользователей.

Создание профильных компонентов стен на основе профилей

Профильным компонентом стены называется стена или компонент стены такой формы, которая выдавливается по горизонтали из профиля, созданного из замкнутой полилинии. Профиль "распространяется" по длине стены, определяя форму стены или компонента стены.

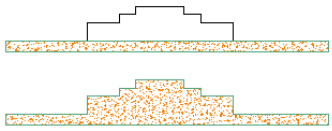
Профиль и результирующий профильный компонент стены



Модификаторы поверхности (плана), созданные из полилиний

Для настройки формы стены или компонента стены в модификаторах поверхности используется двумерная (2D) геометрия разомкнутой полилинии. Чтобы воспользоваться модификатор поверхности, вычерчивают полилинию требуемой формы и создают стиль модификатора поверхности на основе полилинии. Далее можно добавлять модификаторы поверхности данного стиля к любой стене.

Полилиния и результирующий модификатор поверхности

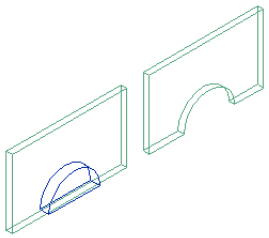


Тела-модификаторы, создаваемые из 3D-объектов

В телах-модификаторах используется трехмерная (3D) геометрия объектов, таких как формообразующий элемент или композиционная группа, с целью добавления компонента к стене, вычитания из стены или полной замены отдельного компонента

стены. Если в стене имеется только один компонент, тело-модификатор применяется к стене в целом. Если стена содержит множество компонентов, модификатор применяется только к компоненту, указанному пользователем.

Формообразующий элемент "Цилиндрический свод" и получаемое тело-модификатор, удаляемое из стены



Вырезающие элементы, создаваемые из 3D-объектов

Чтобы создавать пользовательские проемы или вырезы в стенах, в вырезающих элементах используется 3D-геометрия объектов. Можно указать, каким образом вырезающий элемент применяется к стене: добавляется к стене, удаляется из стены или игнорируется.

Вырезающие элементы применяются ко всем компонентам стены, с которыми соприкасается вырезающий объект. На вырезающем элементе стена заканчивается. То, каким образом профиль на виде в плане сказывается на замыкании стены по контуру, определяется способом применения вырезающего элемента. В каком бы виде не изображалась модель, профиль вырезающего элемента всегда является субтрактивным, независимо от выбранной опции замыкания по контуру.

Когда редактируется объект, действующий в качестве вырезающего элемента, в стену вносятся изменения, соответствующие происходящим изменениям в геометрии объекта. Например, можно переместить вырезающий объект с целью изменить его местоположение в стене.

Цилиндрический формообразующий элемент, добавленный в качестве вырезающего профиля с аддитивным действием



Работа с профильными компонентами стены

Профильным компонентом стены является стена или компонент стены такой формы, которая выдавливается по горизонтали из профиля, созданного из замкнутой полилинии. Профиль "распространяется" по длине стены, определяя форму стены.

Высоты и ширина полилинии, используемой для создания профиля, определяют высоту и толщину компонента стены. В процессе распространения по стене профиль не масштабируется. Точка вставки профиля становится нижним левым углом компонента стены.

По мере того, как создаются профильные компоненты стены, можно создавать соединения, соприкасающиеся в углах. Можно также изменять способ, которым профильный компонент применяется к стене:

- Можно редактировать геометрию, определяющую профильный компонент.
- Можно приписать профильный компонент другому компоненту стены.
- Можно регулировать углы, под которыми выполняются соединения, на каждом конце стены, где имеется профильный компонент.
- Можно удалять профильный компонент из стены или из компонента стены.

Создание профиля для профильного компонента

Данная процедура используется для того, чтобы создать профиль из замкнутой полилинии. Далее можно развернуть профиль по длине стены или компонента стены с целью создать стену, имеющую заказанную пользователем форму.

Высота и толщина компонента стены определяются высотой и шириной полилинии, используемой для создания профиля. В процессе распространения по стене профиль не масштабируется. Точка вставки профиля становится нижним левым углом компонента стены.

Можно также задать форму профильного компонента стены при его добавлении к стене, используя опцию "Простейший шаблон". Возможно, с данной опцией работать будет проще, чем с другими, поскольку она позволяет определять форму "по месту" на стене. Вам может понадобиться использовать данную процедуру для создания отдельного профиля - в том случае, если форма очень сложна или содержит много дуговых элементов.

1 Вычертите замкнутую полилинию той формы, которая необходима для получения требуемого компонента стены.

2 Выберите полилинию, щелкните правой кнопкой и выберите "Сформировать", "Определение профиля".

3 Задайте точку вставки профиля.

Указанная точка становится нижним левым углом компонента стены.

4 Нажмите *ENTER*.

5 Введите имя профиля и нажмите "OK".

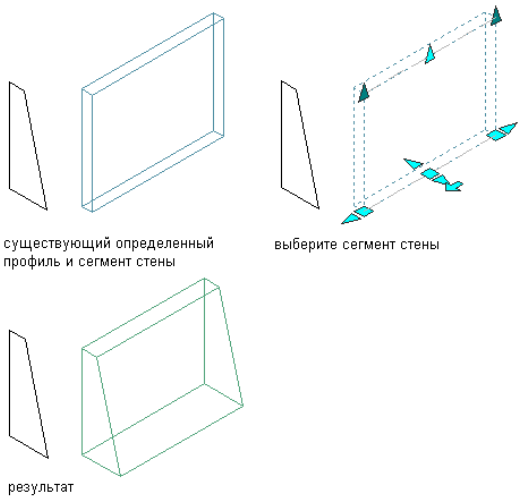
Теперь можно использовать профиль в качестве профильного компонента стены для замены компонента стены. Более подробную информацию см. в разделе Добавление профильного компонента к стене на стр. 1356.

Добавление профильного компонента к стене

Данная процедура используется для того, чтобы создать пользовательскую стену или пользовательский компонент стены путем определения их формы на основе профиля.

Можно создавать профиль при его добавлении к стене. Однако, если требуемая форма является слишком замысловатой и содержит дуговые сегменты, может оказаться проще сначала создать профиль из полилинии. После этого можно добавить профиль к стене. Более подробную информацию см. в разделе Создание профиля для профильного компонента на стр. 1355.

Добавление профильного компонента к стене



1 Выберите стены, к которым требуется добавить профильные компоненты.

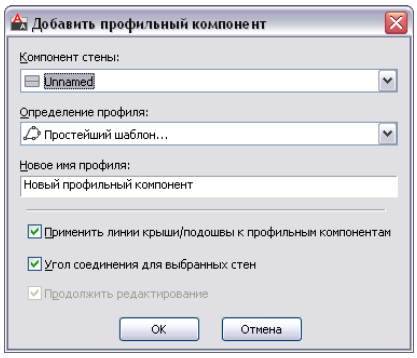
2 Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Сдвиг" ➤ "Добавить" .

3 Выберите компонент, к которому применяется профильный компонент.

4 Выберите профиль для использования в качестве профильного компонента.

Если требуется определить профильный компонент после того, как он применен к компоненту, выберите "Простейший шаблон" и введите имя профиля.

Задание параметров для профильного компонента стены



5 Задайте способ применения профильного компонента к стене.

Если требуется …	то …
применить для развертывания профильного компонента имеющиеся профили линии крыши или подошвы,	выберите "Применить линию крыши/подошвы к профильным компонентам".
использовать геометрию профильного компонента для определения линии крыши и подошвы,	нажмите "Применить линию крыши/подошвы к профильным компонентам".
выполнить угловое соединение стены, содержащей профильный компонент, с другими стенами,	выберите "Соединить выбранные стены под углом".

Если требуется …	то …
запретить соединения под углом в местах пересечения стены, содержащей профильный компонент, с другими стенами,	отмените выбор опции "Соединить выбранные стены под углом ". При необходимости можно соединить стены под углом позже. Разрешается корректировать углы, под которыми выполняются соединения.
изменить геометрию профильного компонента, когда он применяется к стене,	выберите "Продолжить редактирование". Дополнительную информацию о редактировании профиля см. в Редактирование геометрии профильного компонента стены на стр. 1358.
использовать существующую геометрию профиля для определения профильного компонента,	отмените опцию "Продолжить редактирование".

6 Нажмите "OK".

СОВЕТ Чтобы создать дополнительные стены с одним и тем же профильным компонентом, выберите стену с профильным компонентом и щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Общие" ➤ "Добавить выбранные"  .

Редактирование геометрии профильного компонента стены

Данная процедура используется для того, чтобы изменить форму компонента стены, определенной с помощью профильного компонента стены. Изменить форму профильного компонента можно либо выбрав другой профиль, либо отредактировать текущий профиль.

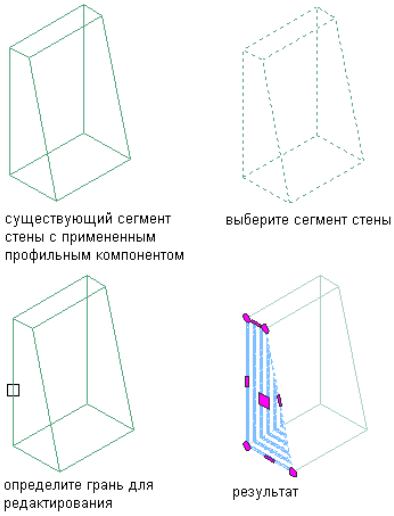
Если требуется удалить профильный компонент стены, применить профильный компонент к компоненту другой стены, или изменить способ, которым выполняется подчистка профильного компонента в местах пересечения со стенами, обратитесь к Управление профильными компонентами стены на стр. 1367.

Данная процедура используется для того, чтобы отобразить на экране ручки контекстного редактирования профильных компонентов стены.

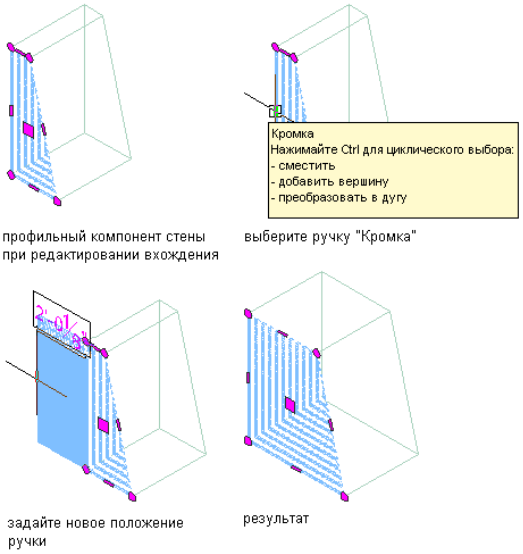
1. Выберите стену с профильным компонентом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Профильный компонент" ➤ "Редактировать профиль по месту" .
3. Выберите место в стене, где удобно редактировать форму профильного компонента.

   Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию профильного компонента.

Просмотр ручек "Редактировать профильный компонент по месту"



Смещение кромки контекстного редактирования профильного компонента стены



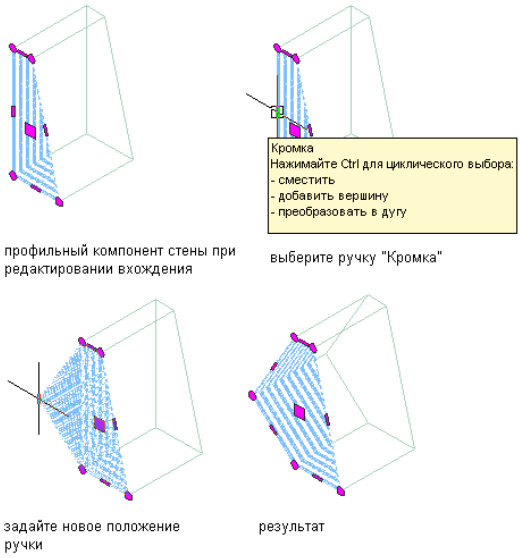
Данная процедура используется для того, чтобы сместить кромку контекстного редактирования профильного компонента стены

1. Выберите стену с профильным компонентом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Профильный компонент" ➤ "Редактировать профиль по месту" .
3. Выберите место в стене, где удобно редактировать форму профильного компонента.

   Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию профильного компонента.
4. Выберите ручку "Кромка" и укажите новое местоположение ручки.

   Теперь профильный компонент стены содержит кромку смещения.

Добавление вершины к кромке контекстного редактирования профильного компонента стены



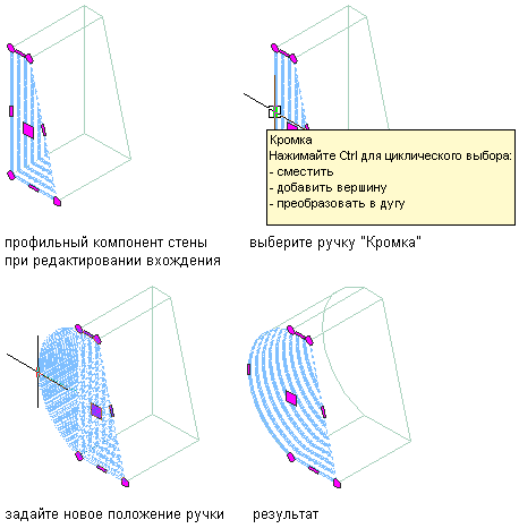
Данная процедура используется для того, чтобы добавить вершину в кромке контекстного редактирования профильного компонента стены

1. Выберите стену с профильным компонентом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Профильный компонент" ➤ "Редактировать профиль по месту" .
3. Выберите место в стене, где удобно редактировать форму профильного компонента.

   Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию профильного компонента.
4. Выберите ручку "Кромка", нажмите *CTRL* и укажите новое местоположение ручки.

   Теперь профильный компонент стены содержит новую вершину кромки.

Преобразование кромки контекстного редактирования профильного компонента стены в дугу



Данная процедура используется для того, чтобы преобразовать кромку контекстного редактирования профильного компонента стены в дугу

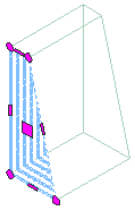
1. Выберите стену с профильным компонентом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Профильный компонент" ➤ "Редактировать профиль по месту" .
3. Выберите место в стене, где удобно редактировать форму профильного компонента.

   Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию профильного компонента.
4. Выберите ручку "Кромка", дважды нажмите *CTRL* и укажите новое местоположение ручки.

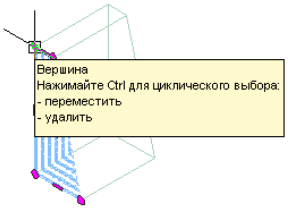
   Теперь кромка профильного компонента стены имеет форму дуги.

1 **ПРИМЕЧАНИЕ** После выполнения задачи редактирования может потребоваться снова выбрать профиль для выполнения другой задачи редактирования.

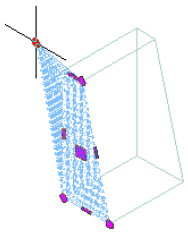
Перемещение вершины контекстного редактирования профильного компонента



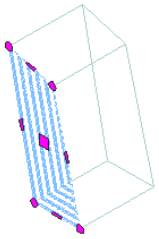
профильный компонент стены при редактировании вхождения



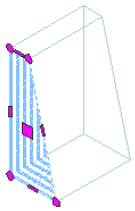
выберите ручку вершины



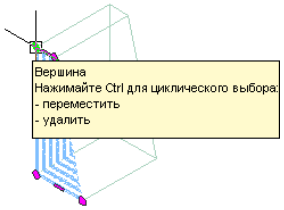
задайте новое местоположение ручки



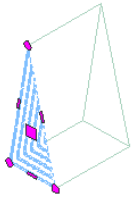
результат



профильный компонент стены при редактировании вхождения



выберите ручку "Вершина"



результат

Редактирование профиля.

Если требуется …	то …
изменить местоположение профильного компонента,	выберите ручку "Точка вставки" и переместите компонент в нужное место.
изменить форму профиля по периметру или его очертания,	выберите профиль и воспользуйтесь ручками для корректировки формы. Ручка "Кромка" имеет 3 режима редактирования: "Смещение", "Добавить вершину" и "Преобразовать в дугу". Стандартным режимом является "Смещение", выбранная кромка при этом смещается в направлении, перпендикулярном самой кромке в средней точке. В зависимости от формы профиля и изменяемой кромки производится удлинение или обрезка соседних линий и, при необходимости, добавление новых линий. Добавление вершины к выбранной кромке и создание новой кромки производится в режиме редактирования "Добавить вершину". Если выбранная кромка является дугой, то новая кромка также будет представлять собой дугу. В режиме "Преобразовать в дугу" производится преобразование выбранной кромки в дугу с вытягиванием средней точки. Ручка кромки для дуги имеет режим "Растянуть", благодаря чему после преобразования кромки в дугу можно вытянуть ее среднюю точку.
добавить вершину к профилю,	выберите ручку кромки и, для переключения в режим редактирования "Добавить вершину", нажмите *CTRL*. Переместите кромку в нужное ме-

Если требуется …	то …
	стоположение и нажмите на нее, или введите значение и нажмите *ENTER*.
удалить вершину из профиля,	выберите ручку удаляемой вершины и, для переключения в режим редактирования "Удалить", нажмите *CTRL*. Сместите курсор с выбранной вершины и нажмите левую кнопку мыши.
заменить существующее очертание профиля новой геометрией,	выберите профиль, щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  . Выберите очертание, которое нужно заменить, и определите новую геометрическую форму. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить геометрическую форму, или введите **n** (нет), если хотите стереть форму.
добавить к профилю очертание для вычитания участка профиля,	начертите линию вместо временного профиля. Выберите профиль, выберите вкладку "Редактирование по месту" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить очертание"  . Выберите описывающую очертание геометрию. Для сохранения геометрии нажмите *ENTER*, а для удаления - введите **y** (да).
удалить очертание из профиля,	выберите профиль, щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить очертание"  . Выберите удаляемое очертание и нажмите *ENTER*. Данная опция не появляется на экране, если в профиле имеется только одно очертание.

2 Сохранить или отменить изменения.

Если требуется…	то …
восстановить для профильного компонента его исходную форму,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить изменения в текущем профиле,	щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово" .Геометрия профильного компонента будет определяться отредактированным профилем. Любые другие объекты или стили, в которых используется данный профиль, также обновляются в соответствии с отредактированной геометрией.
сохранить изменение нового профиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как" . Введите имя нового профиля и нажмите "OK". Геометрия профильного компонента определяется новым профилем. На другие стили или объекты, в которых используется исходный профиль, это не влияет.

Угловые соединения стен с профильными компонентами

Данная процедура используется для того, чтобы соединять под углом пересекающиеся стены, форма которых определяется профильным компонентом стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Если соединяются под углом концы стен, никакие торцы не прорисовываются.

1 Выберите стену с профильным компонентом, для которого требуется создать угол.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Профильный компонент" ➤ "Соединить под углом"  .

3 Выберите вторую стену.

Относительно изменения углов, под которыми соединяются стены, обратитесь к Управление профильными компонентами стены на стр. 1367.

Управление профильными компонентами стены

Данная процедура используется для того, чтобы редактировать или удалять профильные компоненты стены из отдельной стены. Можно изменять компоненты, к которым применяется профильный компонент. Можно изменять также и углы, под которыми выполняются соединения на каждом конце профильного компонента, и смещение стены.

1 Дважды нажмите на стену, в которую вносятся изменения.

2 В палитре свойств разверните панель "Дополнительно", затем - панель "Электронные таблицы".

3 Выберите параметры "Профильных компонентов".

4 Выберите профильный компонент стены и измените его параметры.

Если требуется …	то …
изменить профиль, используемый для определения геометрии профильного компонента,	выберите в качестве "Профиля" другой профиль.
применить профильный компонент к другому компоненту стены,	выберите в поле "Компонент" другой компонент.
изменить углы, под которыми выполняются соединения на каждом конце стены,	введите другие значения параметров "Угол в начале" и "Угол в конце".
сместить профильный компонент в пределах стены,	введите значение параметра "Сместить по горизонтали".
выполнить смещение профильного компонента по вертикали,	введите значение параметра "Сместить по вертикали".

Если требуется …	то …
удалить профильный компонент из компонента стены,	нажмите  .

5 Нажмите "OK".

Работа с модификаторами поверхности

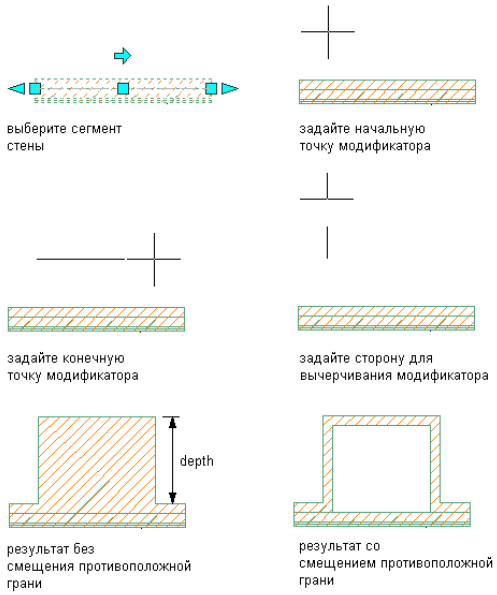
Для настройки формы стены или компонента стены в модификаторах поверхности (именуемых также модификаторами плана) используется 2-мерная (2D) геометрия разомкнутой полилинии. Чтобы воспользоваться модификаторами поверхности, надо начертить полилинию необходимой формы и на основе полилинии создать стиль модификатора поверхности. Впоследствии можно добавлять модификаторы поверхности данного стиля к любой стене. Допускается присоединение к стене более одного модификатора поверхности.

Размещение модификатора поверхности на стене.

Задается положение модификатора поверхности, а именно, его горизонтальная и вертикальная координаты и глубина. Модификатор поверхности может быть добавлен либо с соблюдением размера прорисованной полилинии, либо с изменением масштаба в соответствии с нужным размером. После этого модификатор поверхности выдавливается по вертикали вдоль поверхности стены.

Модификаторы поверхности можно добавлять к одной или обеим сторонам стены. При выборе поверхности можно выполнить также смещение модификатора поверхности относительно противоположной поверхности с целью создания "выбоин", например, для каналов или внутренних колонн.

Применение модификаторов поверхности к стене



Редактирование модификатора поверхности

После того, как модификатор поверхности будет размещен, можно откорректировать его положение, либо приписать модификатор другому компоненту стены. Можно также отредактировать геометрию модификатора поверхности и сохранить изменения в текущем стиле модификатора поверхности или в новом стиле.

Отображение на экране свойств и материалов модификаторов поверхности

Модификаторы поверхности перенимают назначение материала и свойства отображения того компонента стены, для которого они назначены. Это позволяет использовать один и тот же модификатор поверхности в стенах различных типов.

Стили модификатора поверхности

Геометрию модификатора поверхности сохраняют в качестве стиля модификатора поверхности. Можно создавать стиль в процессе добавления модификатора поверхности к стене. Можно также вначале создать модификатор поверхности, а потом, по мере необходимости, применять его к стенам.

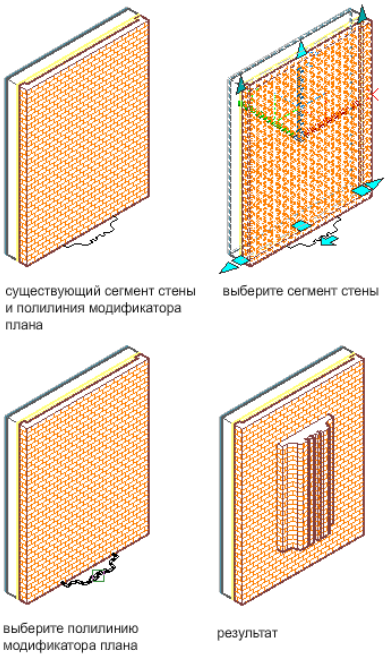
Чтобы создать, скопировать, отредактировать или удалить стили модификаторов поверхности, необходим доступ в Диспетчер стилей. Диспетчер стилей предоставляет

в AutoCAD Architecture центральное место, откуда можно работать со стилями сразу из нескольких чертежей и шаблонов. Дополнительную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Преобразование полилинии в модификатор поверхности

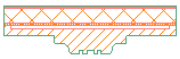
Данная процедура используется для создания модификатора поверхности из разомкнутой полилинии. Можно вычертить полилинию на месте, предназначенном для модификатора поверхности, либо можно спроецировать создаваемый модификатор на стену. Полилиния не должна быть замкнутой.

Преобразование полилинии в модификатор поверхности на плане

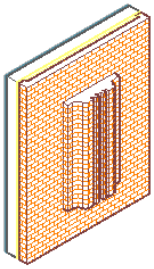


Создаваемый модификатор поверхности добавляется к выбранной стене и сохраняется также в качестве стиля модификатора поверхности, который может быть применен и к другим стенам.

Модификатор поверхности на плане и в 3D-видах



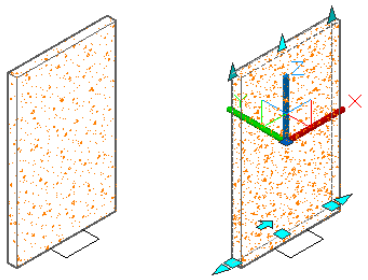
вид в плане



3D вид

1. Вычертите полилинию в форме модификатора поверхности.
2. Выберите стену, к которой требуется применить модификатор поверхности.
3. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модификатор плана" ➤ "Преобразовать полилинию в модификатор поверхности"  .
4. Выберите полилинию.
5. Введите **y** (да), чтобы стереть выбранную полилинию, либо введите **n** (нет), если хотите сохранить ее.
6. Введите имя стиля модификатора поверхности, созданного на основе полилинии, и нажмите "OK".
7. Выберите компонент стены, к которому применяется модификатор поверхности.
8. Для того, чтобы сместить противоположную поверхность выбранного компонента, имеющего форму модификатора поверхности, выберите "Сместить противоположную грань".

Применение модификатора поверхности на плане и смещение противолежащей грани компонента

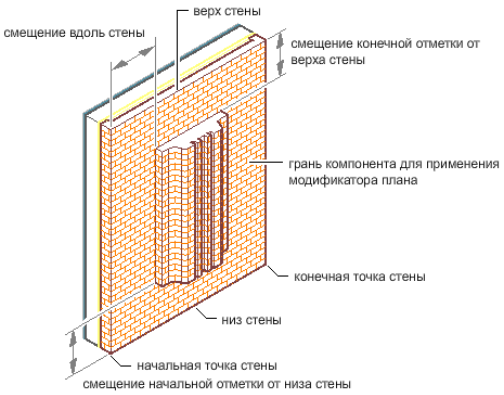


9 Задайте вертикальное положение модификатора на компоненте стены

Если требуется …	то …
задать начальную высоту модификатора поверхности,	введите значение "Смещение начальной отметки" и укажите, относительно чего выполняется смещение — по верху стены, по базовой высоте стены, по линии привязки стены или по подошве стены.
обозначение конечной высоты модификатора поверхности,	введите значение "Смещение конечной отметки" и укажите, относительно чего выполняется смещение — по верху стены, по базовой высоте стены, по линии привязки стены или по подошве стены.

Чтобы задать местоположение по отношению к земле, введите отрицательное значение смещения.

Параметры положения модификатора поверхности на плане



10 Нажмите "ОК".

Добавление существующего модификатора поверхности к стене

Данная процедура используется для того, чтобы добавить к стене модификатор поверхности того же стиля, что и существующий модификатор поверхности. Модификатор можно применять к одной или к обеим сторонам стены или компонента. Левая и правая стороны стены определяются по отношению к начальной и конечным точкам стены.

1 Выберите стену, к которой требуется применить модификатор поверхности.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модификатор плана" ➤ "Добавить".

3 Выберите для модификатора поверхности начальную точку.

Когда первая точка выбрана, на экране появляется временная линия, показывающая длину модификатора.

4 Выберите конечную точку модификатора.

5 Выберите сторону стены, на которой хотите расположить модификатор.

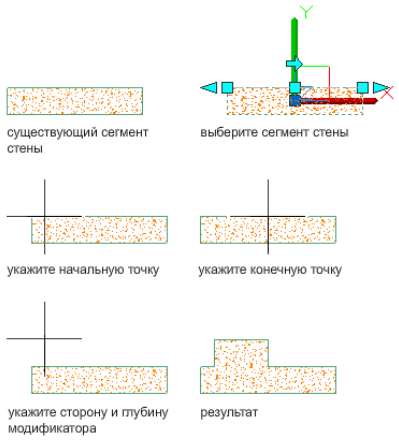
6 Введите значение глубины модификатора поверхности.

7 Выберите стиль модификатора поверхности.

8 Выберите имя компонента, к которому применяется модификатор.

9 Чтобы сместить противоположную грань выбранного компонента, имеющего ту же форму, что и модификатор поверхности, выберите "Сместить противоположную грань".

Добавление модификатора поверхности на плане

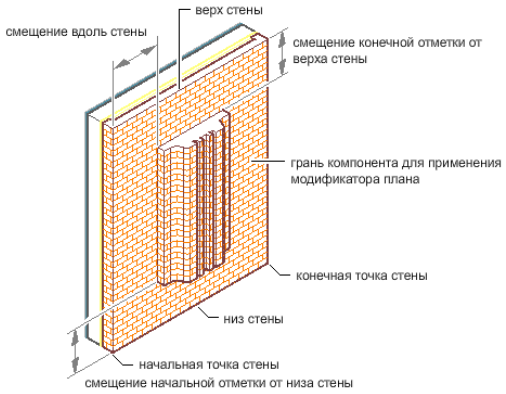


10 Задайте вертикальное положение модификатора на компоненте стены

Если требуется …	то …
задать начальную высоту модификатора поверхности,	введите значение "Смещение начальной отметки" и укажите, относительно чего выполняется смещение — по верху стены, по базовой высоте стены, по линии привязки стены или по подошве стены.
обозначение конечной высоты модификатора поверхности,	введите значение "Смещение конечной отметки" и укажите, относительно чего выполняется смещение — по верху стены, по базовой высоте стены, по линии привязки стены или по подошве стены.

Чтобы задать местоположение по отношению к земле, введите отрицательное значение смещения.

Параметры положения модификатора поверхности на плане



11 Нажмите "ОК".

После добавления модификатора поверхности можно редактировать его геометрию или корректировать его местоположение.

Редактирование геометрии модификатора поверхности

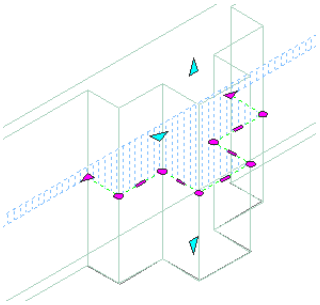
Данная процедура используется для редактирования геометрии модификатора поверхности, примененного к стене. С ее помощью можно редактировать вершины и кромки модификатора поверхности или заменять геометрию на геометрию другой полилинии. Можно сохранять изменения или в текущем стиле модификатора поверхности, или в новом стиле.

Процедуры перемещения модификатора поверхности по горизонтали и изменения смещений модификатора поверхности по вертикали описаны в разделе Изменение смещения модификатора поверхности по горизонтали и по вертикали на стр. 1378.

1 Выберите стену с модификатором поверхности, который требуется изменить.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модификатор плана" ➤ "Редактировать профиль по месту" .

3 Если на экран выводится подсказка, что модификатор не прорисован до нужного размера, нажмите "Да".



Создается временный профиль, позволяющий редактировать модификатор поверхности. Если стена содержит несколько модификаторов поверхности, профиль создается для каждого из них.

4 **ПРИМЕЧАНИЕ** После выполнения задачи редактирования может потребоваться снова выбрать профиль для выполнения другой задачи редактирования.

Редактирование профиля.

Если требуется …	**то …**
изменить форму профиля по периметру,	выберите профиль и откорректируйте его с помощью ручек для корректировки формы.
спрятать одну или несколько кромок профиля (только в плане),	выберите профиль и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Скрыть кромку". Выберите кромки, которые требуется скрыть, и нажмите *ENTER*.
отобразить скрытую ранее кромку,	выберите профиль и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Показать кромку". Выберите кромки, которые требуется отобразить, и нажмите *ENTER*.

Если требуется …	то …
добавить вершины к профилю,	выберите профиль и щелкните навкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить вершину"  . Выберите точку для каждой новой вершины и нажмите *ENTER*.
удалить вершины из профиля,	выберите профиль и щелкните навкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  . Выберите каждую вершину, которую хотите удалить, и нажмите *ENTER*.
заменить профиль новой геометрической формой,	выберите профиль и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Заменить модификатор"  . Выберите заменяемый модификатор; выберите полилинию для определения новой геометрии. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить полилинию на чертеже, или введите **у** (да), чтобы удалить ее. Начальная и конечная точки новой полилинии должны совпадать с начальной и конечной точками исходного модификатора поверхности.
удалить модификатор поверхности,	выберите профиль и щелкните навкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Заменить модификатор"  . Если стена содержит несколько модификаторов поверхности, выберите модификатор, подлежащий удалению, и нажмите *ENTER*.

5 Сохраните или отмените изменения.

Если требуется…	то …
восстановить исходную форму модификатора поверхности,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить изменения в текущем стиле модификатора поверхности,	щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово" . Геометрия модификатора поверхности и стиль модификатора поверхности будут определяться отредактированным профилем. Обновления согласно отредактированной геометрии вносятся во все стены, в которых используется данный стиль модификатора поверхности.
сохранить изменения в новом стиле модификатора поверхности,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как" . Введите имя нового модификатора поверхности и нажмите "ОК". В модификаторе поверхности для определения его геометрии используется новый стиль. Это не влияет на другие стены, в которых используется исходный стиль.

Изменение смещения модификатора поверхности по горизонтали и по вертикали

Данная процедура используется для изменения или горизонтального, или вертикального положения модификатора поверхности, примененного к стене.

1 Выберите стену с модификатором поверхности, который требуется изменить.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модификатор плана" ➤ "Редактировать профиль по месту"  .

3 Если на экран выводится подсказка, что модификатор не прорисован до нужного размера, нажмите "Да".

Создается временный профиль, позволяющий редактировать модификатор поверхности. Если стена содержит несколько модификаторов поверхности, профиль создается для каждого из них.

ПРИМЕЧАНИЕ После выполнения задачи редактирования может потребоваться снова выбрать профиль для выполнения другой задачи редактирования.

4 Изменение местоположения модификатора поверхности.

Если требуется …	**то …**
переместить модификатор поверхности по горизонтали вдоль стены,	выберите ручку "Перемещение" и двигайте ее, переставляя модификатор поверхности. После того, как ручка выбрана, можно также ввести расстояние, на которое нужно переместить модификатор поверхности.
расположить модификатор поверхности по отношению к верху стены,	выберите изометрическое представление. Выберите ручку "Смещение от вершины стены" и двигайте ее, переставляя модификатор поверхности. После того, как ручка выбрана, можно также ввести расстояние, на которое нужно переместить модификатор поверхности от верха стены.
расположить модификатор поверхности по отношению к подошве стены,	выберите изометрическое представление. Выберите ручку "Смещение от подошвы стены" и двигайте ее, переставляя модификатор поверхности. После того, как ручка выбрана, можно также ввести расстояние, на которое нужно переместить модификатор поверхности от подошвы стены.

5 Если надо, продолжите редактирование модификатора поверхности, как описано в разделе Редактирование геометрии модификатора поверхности на стр. 1375.

6 Сохраните или отмените изменения.

Если требуется…	то …
восстановить исходное положение модификатора поверхности,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить изменения в текущем стиле модификатора поверхности,	щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово"  . Геометрия модификатора поверхности и стиль модификатора поверхности будут определяться отредактированным профилем. Обновления согласно отредактированной геометрии вносятся во все стены, в которых используется данный стиль модификатора поверхности.
сохранить изменения в новом стиле модификатора поверхности,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  . Введите имя нового стиля модификатора поверхности и нажмите "ОК". В модификатор поверхности для определения его геометрии используется новый стиль. На другие стены, в которых используется исходный стиль, это не влияет.

Корректировка расположения модификатора поверхности

Данная процедура используется для того, чтобы откорректировать положение модификатора поверхности, добавленного к стене. С помощью данной процедуры можно также добавлять или удалять модификаторы поверхности. Можно также корректировать местоположение модификатора поверхности графически. Более

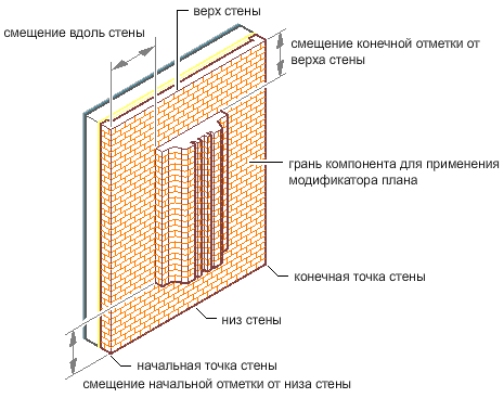
подробную информацию см. в разделе Изменение смещения модификатора поверхности по горизонтали и по вертикали на стр. 1378.

Процедура редактирования формы модификатора поверхности описана в Редактирование геометрии модификатора поверхности на стр. 1375.

1. Дважды щелкните на стене с модификатором, который требуется изменить.
2. В палитре свойств разверните панель "Дополнительные", затем - панель "Электронные таблицы".
3. Выберите установочное значение для "Модификаторов плана".
4. В окне "Стиль" выберите модификатор поверхности, который требуется изменить.
5. При необходимости выберите другой стиль модификатора или другое имя компонента и укажите, к каким сторонам применяется модификатор.
6. Введите значение "Смещения вдоль стены" и укажите, от чего отсчитывается смещение - от начальной точки стены, от конечной точки стены или от средней точки стены.

   Эти параметры задают начальную точку перемещения модификатора по длине стены. Можно задать смещение в направлении, противоположном направлению стены, введя отрицательное значение.

Параметры положения модификатора поверхности на плане



7 Отредактируйте вертикальное положение модификатора на компоненте стены.

Если требуется …	то …
задать начальную высоту модификатора поверхности,	введите значение "Смещение начальной отметки" и укажите, относительно чего выполняется смещение — по верху стены, по базовой высоте стены, по линии привязки стены или по подошве стены.
обозначение конечной высоты модификатора поверхности,	введите значение "Смещение конечной отметки" и укажите, относительно чего выполняется смещение — по верху стены, по базовой высоте стены, по линии привязки стены или по подошве стены.

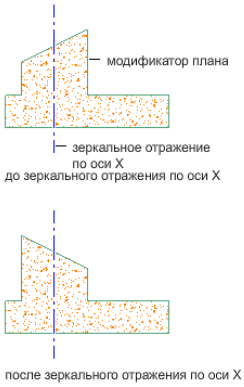
Чтобы задать местоположение по отношению к земле, введите отрицательное значение смещения.

8 Отредактируйте параметры, управляющие размером и расположением модификатора.

Если требуется …	то …
вписать модификатор в габариты, определенные для него в стиле модификатора,	выберите "Использовать исходные размеры".
указать длину и глубину модификатора в стене,	отмените опцию "Использовать исходные размеры" и введите значения параметров "Длина" и "Глубина".
зеркально отразить модификатор в направлении X,	выберите "Обратить по X".
отразить модификатор в направлении Y,	выберите "Обратить по Y".
измерить модификатор по центру стены,	выберите "Измерить по центру".

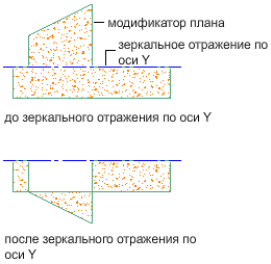
9 Чтобы зеркально отразить модификатор по оси X, выберите "Обратить по X".

Зеркальное отражение модификатора поверхности на плане по оси X



10 Чтобы зеркально отразить модификатор по оси Y, выберите "Обратить по Y".

Зеркальное отражение модификатора поверхности на плане по оси Y



11 Чтобы удалить модификатор, выберите модификатор и нажмите  .

12 Нажмите "OK".

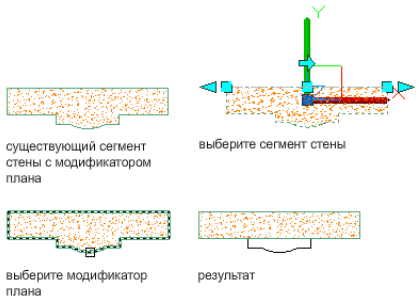
Удаление модификаторов поверхности

Данная процедура используется для того, чтобы удалить модификатор поверхности из отдельной стены или из компонента стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Если при применении модификатора происходит смещение модификатора по отношению к противоположной стороне стены или к компоненту стены, необходимо удалить модификатор поверхности из каждой стороны.

1. Выберите стену с модификатором поверхности, который требуется удалить.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модификатор плана" ➤ "Удалить" .
3. Выберите модификатор

Удаление модификатора поверхности на плане



4. Введите **y** (да), чтобы создать полилинию в форме модификатора, или **n** (нет), если создание полилинии не требуется.

Создание стиля модификатора поверхности

Данная процедура используется для создания стиля модификатора поверхности из полилинии. Форма модификатора поверхности определяется формой полилинии. После того, как стиля создан, его можно добавлять к стене или любому компоненту стены. Как создать стиль модификатора поверхности и одновременно применить его к стене, см. в разделе Преобразование полилинии в модификатор поверхности на стр. 1370.

Чтобы отредактировать стиль модификатора поверхности, добавьте модификатор поверхности к стене, а затем отредактируйте его геометрию. Более подробно см. в Добавление существующего модификатора поверхности к стене на стр. 1373 и Редактирование геометрии модификатора поверхности на стр. 1375.

1. Начертите разомкнутую полилинию такой формы, которую хотите использовать для модификатора поверхности.

2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

3 Разверните панель "Архитектурные объекты".

4 Нажмите правую кнопку на "Стилях модификатора поверхности" и выберите "Создать".

5 Введите имя нового стиля.

6 Нажмите правую кнопку на новом стиле и выберите "Создать из".

7 Выберите полилинию.

8 Нажмите "ОК".

Присоединение примечаний или файлов к стилю модификатора поверхности

Данная процедура используется для того, чтобы ввести примечания и присоединить справочные файлы к стилю модификатора поверхности. Кроме того, разрешается редактировать примечания и редактировать или отсоединять справочные файлы, присоединенные к стилю.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните панель "Архитектурные объекты", а затем - панель "Стили модификатора поверхности".

3 Выберите стиль модификатора поверхности, который хотите изменить.

4 Нажмите вкладку "Компоненты".

5 Чтобы добавить описание в стиль, введите его в качестве "Описания".

6 Нажмите "Примечания".

7 Для добавления примечания перейдите на вкладку "Примечания" и введите текст.

8 Нажмите "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылки.

Если требуется...	то
присоединить файл ссылки,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".

Если требуется...	то
редактировать описание к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "OK".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Дважды нажмите "OK".

Работа с телами-модификаторами

В телах-модификаторах используется 3-мерная (3D) геометрия объектов, таких как формообразующий элемент или композиционная группа, с целью добавления компонента к стене, вычитания из стены или полной замены отдельного компонента стены. Если в стене имеется только один компонент, тело-модификатор применяется к стене в целом. Если стена содержит несколько компонентов, модификатор применяется только к компоненту, указанному пользователем.

Если тело-модификатор добавляется к компоненту стены, либо тело-модификатор используется для замены компонента, для тела-модификатора используются назначение материала и свойства отображения компонента стены.

Если тело-модификатор создается из объекта, можно удалить исходный объект. Однако, если создан сложный объект, например, композиционная группа, состоящая из нескольких формообразующих элементов, то может понадобиться сохранить объект на чертеже до тех пор, пока не появится уверенность, что получены правильные результаты для стены.

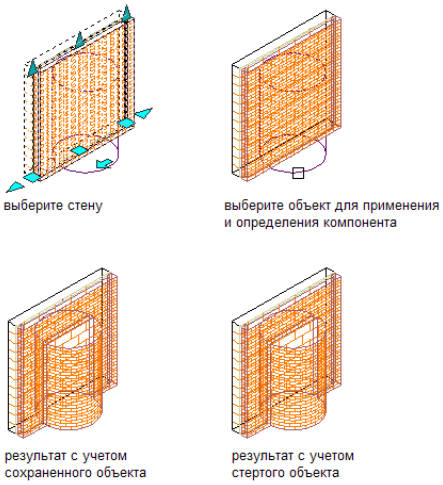
Добавление тела-модификатора к стене

Данная процедура используется для того, чтобы создать тело-модификатор и добавить его к стене. Можно применить модификатор к однокомпонентной стене или к компоненту в многокомпонентной стене.

Можно создать трехмерное (3D) тело-модификатор на основе формообразующего элемента, композиционной группы или любого другого AD-объекта с

формообразованием. Можно также создавать тела-модификаторы из блоков или тел ACIS, образующих трехмерные тела. Перед тем, как определить объект в качестве тела-модификатора, необходимо поместить объект в требуемое место на чертеже.

Добавление тела-модификатора к компоненту стены



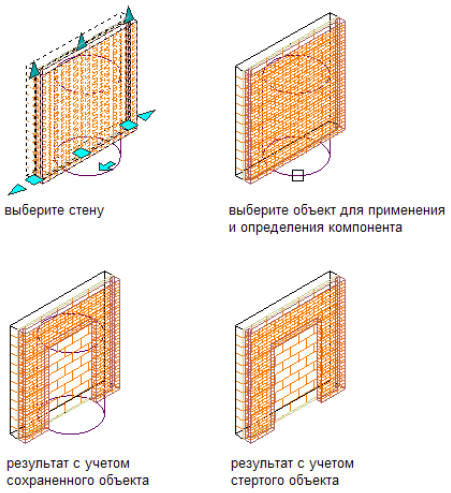
1. Поместите объект на то место, где хотите добавить к стене тело-модификатор.
2. Выберите стену, к которой требуется добавить тело-модификатор.
3. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Добавить" .
4. Выберите объект для добавления к стене.
5. Выберите компонент стены, к которому добавляется объект.
6. Выберите для "Операции" значение "Добавление" или "Добавление вырезанных проемов".
7. Введите описание тела-модификатора.
8. Выберите "Стирание выбранных объектов", если сохранение исходного объекта не требуется, или отмените данную опцию, чтобы сохранить объект в чертеже.
9. Нажмите "OK".

Вычитание тела-модификатора из стены

Данная процедура позволяет создать трехмерное (3D) тело-модификатор и вычесть его из стены. Можно применить модификатор к однокомпонентной стене или к компоненту в многокомпонентной стене.

Можно создать тело-модификатор на основе формообразующего элемента, композиционной группы или любого другого AD-объекта с формообразованием. Перед определением объекта в качестве тела-модификатора необходимо поместить объект на требуемое место чертежа.

Вычитание тела-модификатора из компонента стены



1. Поместите объект на то место стены, откуда хотите вычесть тело-модификатор.
2. Выберите стену, из которой требуется вычесть тело-модификатор.
3. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Добавить" .
4. Выберите объект, вычитаемый из стены.
5. Выберите компонент стены, из которого вычитается объект.
6. Выберите для "Операции" значение "Вычитание".
7. Введите описание тела-модификатора.

8 Выберите "Стирание выбранных объектов", если сохранение исходного объекта не требуется, или отмените данную опцию, чтобы сохранить объект в чертеже.

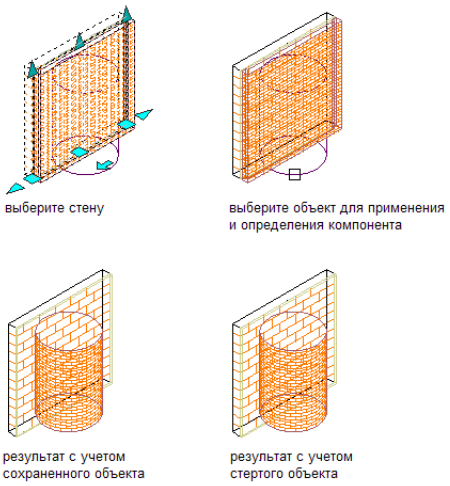
9 Нажмите "ОК".

Замена стены с помощью тела-модификатора

Данная процедура служит для создания трехмерного (3D) тела-модификатора и замены стены или компонента стены модификатором. Можно применить модификатор к однокомпонентной стене или к выбранному компоненту в многокомпонентной стене.

Можно создать трехмерное (3D) тело-модификатор на основе формообразующего элемента, композиционной группы или любого другого AD-объекта с формообразованием. Перед тем, как определить объект в качестве тела-модификатора, необходимо поместить объект на требуемое место чертежа.

Замена компонента стены телом-модификатором



1 Поместите объект в то место, где хотите заменить стену телом-модификатором.

2 Выберите стену, которую требуется заменить на тело-модификатор.

3 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Добавить" .

4 Выберите объект, которым требуется заменить стену или компонент стены.

5 Выберите компонент стены, который хотите заменить объектом.

6 Выберите для "Операции" значение "Замена".

7 Введите описание тела-модификатора.

8 Выберите "Стирание выбранных объектов", если сохранение исходного объекта не требуется, или отмените данную опцию, чтобы сохранить объект в чертеже.

9 Нажмите "ОК".

Редактирование геометрии тела-модификатора

Данная процедура используется для того, чтобы отредактировать форму тела-модификатора, присоединенного к стене. Для редактирования геометрии тела можно использовать ручки редактирования поверхностей, логических команд добавления других объектов к телу-модификатору или удаления их из тела-модификатора, а также других команд редактирования, предназначенных для изменения формы тела-модификатора.

1 Выберите стену с телом-модификатором, которое требуется отредактировать.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Редактировать по месту"  .

Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию тела-модификатора. Если стена содержит несколько тел-модификаторов, формообразующий элемент создается для каждого тела-модификатора. Если объект в исходном виде не являлся формообразующим элементом (например, если в качестве тела-модификатора использовалось перекрытие), то объект становится временным формообразующим элементом произвольной формы, грани которого можно редактировать.

ПРИМЕЧАНИЕ После выполнения задачи редактирования может потребоваться снова выбрать профиль для выполнения другой задачи редактирования.

3 Выберите тело-модификатор.

Если требуется…	**то …**
изменить форму тела-модификатора, являющегося формообразующим элементом произвольной формы,	выберите тело-модификатор. Чтобы активизировать ручки изменения кромок грани, выберите ручку грани. Переместите ручки на требуемые позиции. Продолжите редактирование других граней таким же образом.
изменить форму тела-модификатора, являющегося обычным формообразующим элементом,	выберите тело-модификатор. Выберите ручки и передвиньте их таким образом, чтобы изменить форму тела-модификатора. Ручки предоставляются в соответствии с формообразующим элементом, используемым в качестве тела-модификатора, и текущего направления проекции на экране.
добавить объект к телу-модификатору,	поместите объект на то место, где он должен располагаться. Выберите тело-модификатор и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Логические операции" ➤ "Объединить"  . Выберите объект и нажмите *ENTER*. Введите **y** (да), чтобы сохранить объект в чертеже, или нажмите *ENTER*, если объект надо стереть.
вычесть объект из тела-модификатора,	поместите объект на то место, где он должен располагаться. Выберите тело-модификатор и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся меню "Логические операции" ➤ "Вычесть"

Если требуется…	то …
	 . Выберите объект и нажмите *ENTER*. Введите **у** (да), чтобы сохранить объект в чертеже, или нажмите *ENTER*, если объект надо стереть.
создать тело-модификатор, получающееся при пересечении исходного тела-модификатора с другим объектом,	поместите объект на то место, где он должен располагаться. Выберите тело-модификатор и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся меню "Логические операции" ➤ "Пересечь"  . Выберите объект и нажмите *ENTER*. Введите **у** (да), чтобы сохранить объект в чертеже, или нажмите *ENTER*, если объект надо стереть.
усечь тело-модификатор,	выберите тело-модификатор и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обрезать плоскостью"  . Задайте точки, определяющие плоскость отсечения, и выберите сторону тела-модификатора, которую надо отсечь. Усеченное тело-модификатор преобразуется в формообразующий элемент произвольной формы.
разделить грань тела-модификатора на 2 грани,	выберите тело-модификатор и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Разделить грань"  . Укажите точки, определяющие кромку, образующийся при расчленении поверхности.

Если требуется…	то …
объединить 2 грани, находящиеся в одной и той же плоскости, в одну грань,	выберите тело-модификатор и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Объединить грани"  . Выберите кромку, разделяющую две поверхности, находящиеся в одной и той же плоскости.
удалить тело-модификатор,	выберите объект, образующий тело-модификатор, и нажмите *DELETE*.

4 Сохранение или отмена изменений.

Если требуется…	то …
восстановить для тела-модификатора его исходную форму,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить изменения в теле-модификаторе,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  . Геометрия тела модификатора определяется отредактированным формообразующим элементом.

Управление телами-модификаторами

Данная процедура служит для редактирования трехмерных (3D) тел-модификаторов или удаления их из отдельной стены. Можно изменить компонент, к которому добавлено тело-модификатор, или выбрать другую операцию. Можно также вводить или редактировать описания тел-модификаторов.

ПРИМЕЧАНИЕ Как удалить тело-модификатор из компонента стены и восстановить тело-модификатор в качестве формообразующего элемента, который можно редактировать или применять к другим стенам, см. в Восстановление тела-модификатора в качестве формообразующего элемента на стр. 1394.

1 Дважды нажмите левую кнопку мыши на стене, в которую вносятся изменения.

2 Разверните панель "Дополнительно", затем - панель "Электронные таблицы".

3 Вызовите панель установок для тел-модификаторов.

4 Выберите тело-модификатор и измените его параметры.

Если требуется…	то …
применить тело-модификатор к другому компоненту стены,	выберите в качестве "Компонента" другой компонент.
изменить операцию, используемую для применения тела-модификатора к стене,	выберите в качестве "Операции" другую операцию ■ Чтобы добавить тело-модификатор к компоненту стены, выберите операцию "Добавление" или "Добавление вырезанных проемов ". ■ Чтобы вычесть форму тела-модификатора из компонента стены, выберите "Вычитание". ■ Чтобы заменить компонент стены с помощью тела-модификатора, выберите "Замена".
удалить тело-модификатор из компонента стены,	выберите тело-модификатор и нажмите  .
ввести описание тела-модификатора,	нажмите "Описания", введите текст и нажмите *ENTER*.

5 Нажмите "ОК".

Восстановление тела-модификатора в качестве формообразующего элемента

Данная процедура используется для того, чтобы удалить тело-модификатор из стены и добавить его в чертеж в качестве формообразующего элемента. Восстановление тела-модификатора в виде формообразующего элемента позволяет изменить его

форму как формообразующего элемента и затем заново добавить его к стене в качестве тела-модификатора. Можно также восстановить тело-модификатор в виде формообразующего элемента таким образом, что применение тела-модификатора к стене сохраняется. Это удобно в тех случаях, когда нужно создать другие стены той же формы.

Если в качестве объекта для создания тела-модификатора использовался обычный формообразующий элемент, то после восстановления получается тот же формообразующий элемент. Например, в результате восстановления формообразующего элемента "Фронтон" получается формообразующий элемент "Фронтон". Однако, если тело-модификатор создавалось из другого объекта (например, перекрытия), или редактировалось с использованием логических операций или команд редактирования поверхности, то тело-модификатор восстанавливается в виде формообразующего элемента произвольной формы.

1. Выберите стены, которые требуется изменить.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Восстановить"  .
3. **ПРИМЕЧАНИЕ** Данная процедура восстанавливает все тела-модификаторы, присоединенные к стене.

Создание формообразующих элементов из тел-модификаторов.

Если требуется…	то …
создать формообразующие элементы из тел-модификаторов, оставляя при этом тела-модификаторы присоединенными к стене,	нажмите *ENTER*.
удалить из стены *все* тела-модификаторы и создать формообразующие элементы в соответствии с их формой,	введите **у** (да) и нажмите *ENTER*.

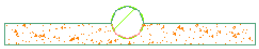
Работа с вырезающими элементами

В вырезающих элементах используется геометрия трехмерных (3D) объектов для создания пользовательских проемов или вырезов. Можно указать, каким образом вырезающий элемент применяется к развертываемой по контуру стене: добавляется к стене, вычитается из стены или игнорируется.

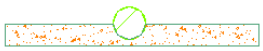
Влияние вырезающих элементов на отображение стен

В отличие от модификаторов поверхности и тел-модификаторов, применяемых к выбранному компоненту стены, профили вырезающих элементов распространяются на все компоненты стены, с которыми соприкасается вырезающий объект. На вырезающем элементе стена заканчивается. То, как профиль на виде в плане сказывается на замыкании стены по контуру, определяется способом применения вырезающего элемента к стене.

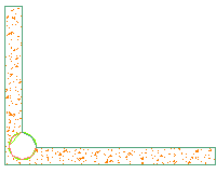
- Добавление вырезающего элемента для включения профиля во внешний контур.



- Вычитание вырезающего элемента для исключения объекта из внешнего контура.



- Игнорирование вырезающего элемента для замыкания контура так, как если бы объекта не было. Опция "Игнорировать" используется также для того, чтобы добавить вырезающие профили, примененные к одной стене, к последующим стенам.



В изображениях модели профиль вырезающего элемента всегда является вычитающим, независимо от выбранной опции замыкания по контуру.

Редактирование параметров вырезающих элементов

Когда редактируется объект, действующий в качестве вырезающего элемента, стена изменяется в соответствии с изменениями в геометрии объекта. Например, можно переместить вырезающий объект с целью изменить его местоположение в стене. Если переместить объект за пределы стены, воздействие вырезающего элемента на объект не отменяется.

Можно также изменить характер применения вырезающего элемента к стене, а можно и удалить вырезающий элемент.

Добавление вырезающих элементов

Данная процедура используется для того, чтобы поместить в стены такие объекты, как формообразующие элементы, для создания в стене проемов или вырезов, адаптированных к требованиям пользователя. В качестве примера можно привести сетку координационных осей, используемую для построения системы колонн, соединенных между собой стенами.

При определении параметров вырезающих элементов задается характер влияния вырезающего объекта на внешний контур стены на видах в плане. Можно потребовать, чтобы объект был добавлен к стене, вычтен из стены или проигнорирован. Выбираемая опция влияет на стену только на видах в плане. В экранных представлениях модели вырезающий элемент всегда вычитается из стены, независимо от опции, выбранной для данной процедуры.

ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется применить один и тот же объект в качестве вырезающего элемента для нескольких стен, например, для стен, соприкасающихся в углу, используйте опцию игнорирования для всех стен, кроме первой. В видах на плане эффект будет аддитивным для всех стен, к которым применяются вырезающие элементы.

Чтобы обеспечить отображение вырезающего элемента на экране, необходимо включить операцию отображения внешнего контура компонента на панели свойств экранного представления стены или стиля стены. В большинстве образцах стилей стены, поставляемых с AutoCAD Architecture, операция экранного представления внешнего контура в плане выключена. Дополнительную информацию о том, как задать замыкание по внешнему контуру для стиля стены см. в разделе Задание свойств отображения стиля стены на стр. 1419.

1. Поместите объект на то место, для которого требуется задать вырезающий элемент.
2. Выберите стену, в которую требуется добавить вырезающий элемент.
3. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающий элемент" ➤ "Добавить"  .
4. Выберите объект, пересекающийся со стеной, и нажмите клавишу *ENTER*.

5 Укажите, как замыкание по внешнему контуру на виде в плане применяется к вырезающему элементу.

Если требуется …	то …
добавить вырезающий элемент к внешнему контуру.	введите **a** (объединение).
исключить форму объекта из внешнего контура,	введите **s** (вычитание).
проигнорировать объект по периметру замыкания внешнего контура,	введите **i** (игнорировать).

Отмена вырезающего элемента

Данная процедура используется для удаления объекта, добавленного к стене в качестве вырезающего элемента.

1 Выберите стены, которые требуется изменить.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающий элемент" ➤ "Удалить"  .

3 Выберите один или несколько объектов, которые надо удалить, и нажмите *ENTER*.

4 Введите **r** (удалить), чтобы продолжить удаление вырезающих элементов из других стен, или нажмите *ENTER* для завершения команды.

Управление вырезающими элементами стены

Данная процедура используется для изменения характера влияния вырезающих элементов на внешний контур или удаления вырезающих элементов из стены.

1 Дважды щелкните на стене с вырезающими элементами.

2 В палитре свойств разверните панель "Дополнительные", затем - панель "Электронные таблицы".

3 Нажмите на панели установок для вырезающих элементов.

4 Выберите вырезающий элемент.

5 В столбце "Влияние на внешний контур" укажите, каким способом внешний контур применяется к объекту вырезания.

Если требуется …	то …
добавить вырезающий элемент к внешнему контуру,	выберите "Добавить".
исключить форму объекта из внешнего контура,	выберите "Вычесть".
проигнорировать объект при замыкании по внешнему контуру,	выберите "Игнорировать".

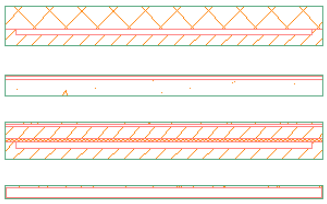
6 Чтобы удалить вырезающий элемент, выберите вырезающий элемент и нажмите .

7 Нажмите "OK".

Стили стен

Стили стен определяют внешний вид объектов типа "стена". Через стили стен можно задавать размеры, компоненты, торцы, материалы и другие характеристики, создавая при этом стены новых типов, например, бетонных стен, кирпичных, или кирпично-пустотных. В каталогах, поставляемых с AutoCAD Architecture, содержатся образцы стилей стен для стен обычного типа, например, для бетонных стен с подошвами или обрешеткой, железобетонных и кирпичных пустотных стен, а также разнообразных стен с секционированными каркасами.

Стили стен с использованием различных компонентов.



Использование материалов в стилях стен

Стены каждого стиля могут выглядеть на чертеже по-разному, в зависимости от материала. Материалы назначаются компонентам стены в стиле. Далее компоненты отображаются с использованием свойств отображения назначенных материалов.

AutoCAD Architecture предоставляет большое количество предварительно определенных материалов, широко используемых при проектировании. Можно использовать предоставленные материалы, можно изменять их согласно требованиям своего проекта, можно и определять новые материалы. Дополнительную информацию о материалах и способах их определения см. в Материалы на стр. 947

Создание инструментов на основе стилей стен

Можно создать инструмент стены на основе любого стиля стены. Можно перетащить в инструментальную палитру стиль из Диспетчера стилей . Для любых стен, создаваемых с помощью инструмента, можно затем задать параметры по умолчанию. Более подробную информацию см. в разделе Создание инструмента стены на стр. 1347.

Управление стилями стен

Чтобы создавать, копировать, редактировать или удалять стили, необходим доступ в Диспетчер стилей. Одной из главных опций программы AutoCAD Architecture является Диспетчер стиля, в котором можно работать со стилями из различных чертежей и шаблонов. Дополнительную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание стиля стены

Данная процедура используется для того, чтобы создать стиль стены. Копируя существующий стиль, можно создать стиль с использованием свойств стиля, заданных по умолчанию. После того, как стиль создан, можно отредактировать его свойства таким образом, чтобы адаптировать характеристики стиля к своим потребностям.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.

2. Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".
3. Создайте стиль стены.

Если требуется …	то …
создать стиль со свойствами по умолчанию,	нажмите правую кнопку на "Стилях стены" и выберите "Создать".

Если требуется …	то …
создать стиль на основе существующего стиля,	щелкните правой кнопкой на стиле, который надо скопировать, и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

4 Введите имя нового стиля стены и нажмите *ENTER*.

5 Отредактируйте новый стиль стены.

Если требуется …	то …
ввести описание стиля,	нажмите на вкладку "Общие" и введите описание.
задать стили торцов, используемых для проемов в стенах и для концов стен, определенных в стиле,	см. Применение стиля торцов стен к стилю стен на стр. 1514.
задать структурные компоненты стиля,	см. Задание компонентов стиля стены на стр. 1402.
указать материалы для компонентов стиля,	см. Спецификация материалов стиля стены на стр. 1416.
задать штриховку стены, свойства плоскости сечения и другие свойства отображения стиля,	см. Задание свойств отображения стиля стены на стр. 1419.
добавить к стилю стены классификации,	см. Добавление классификаций к стилю стены на стр. 1426.
добавить примечания и файлы к стилю	см. Присоединение примечаний и файлов к стилю стены на стр. 1427.

6 Закончив задание свойств стиля стены, нажмите "OK".

7 Если хотите приписать стиль инструменту стены, перетащите стиль из Диспетчера стилей в инструментальную палитру.

В дальнейшем можно переименовать инструмент и указать для него другие свойства, как описано в Создание инструмента стены на стр. 1347.

8 Нажмите "OK".

Добавление данных набора характеристик к стилю стены

Можно добавить к стилю стены данные из набора характеристик. Данные набора характеристик необходимы, если в дальнейшем планируется маркировать стену, изображенную на чертеже, или включить ее в таблицу спецификаций. В наборах характеристик, которые обычно присоединяются к стилю стены, содержатся автоматически присваиваемые свойства, например, высота или толщина стены, или свойства, присваиваемые вручную, которые должны быть одинаковыми для всех стен заданного стиля (например степень пожароопасности). Более подробные сведения о наборе характеристик см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".
3. Выберите стиль стены, который следует изменить.
4. Нажмите на вкладку "Общие".
5. Нажмите "Наборы характеристик".
6. Нажмите .

   Если кнопка "Добавить набор характеристик" не активна, это значит, что никакие наборы характеристик для стилей стен не определены.
7. Выберите набор характеристик, который хотите добавить к стилю, и нажмите "ОК".

   Характеристики, входящие в набор, перечисляются в электронной таблице "Редактирование набора характеристик".
8. Чтобы удалить набор характеристик из стиля, нажмите , удалите набор характеристик из списка и нажмите "ОК".
9. Нажмите "ОК".

Задание компонентов стиля стены

Компоненты стены - это физические конструктивные элементы компонентов стены, например, бетон, железобетон, каркасы, GWB, изоляция и воздушные пустоты.

Компоненты стены и их свойства

Каждый компонент в стиле стены соответствует конструктивному элементу стены или материалу стены, включая воздушные зазоры в пустотных стенах. При создании компонента стены задают следующие его характеристики:

- Имя компонента, которое обычно идентифицирует используемый материал, например, кирпич, бетон, железобетон или изоляционный материал.
- Свойства подчистки компонента, которые определяют, каким образом выполняется подчистка компонента при соединении с компонентами пересекающихся стен.
- Ширина (толщина) компонента.
- Вертикальное смещение компонента на уровне подошвы и вершины стены.
- Положение компонента внутри стены по отношению к базовой линии и примыкающим компонентам стены.
- Функции компонентов стены. Возможно использование в качестве несущих или ненесущих компонентов.
- Положение размерных точек на компоненте. Измерение компонентов стены можно осуществлять до левой и правой кромки или до центра компонента.

Использование компонентов из других стилей стен

Наряду с созданием компонента стены путем задания его индивидуальных свойств, можно также скопировать в стиль стены компоненты из других стилей стен. Библиотека компонентов стен - это утилита, позволяющая просматривать компоненты других стилей стен и копировать компоненты в редактируемый стиль стены.

Простановка размеров компонентов стен

Простановка размеров каждого компонента стены может быть задана индивидуально. В стиле стены можно задать настройки для простановки размеров компонентов. Простановку размеров компонента стены можно осуществлять до его левой и правой кромки или до его центра.

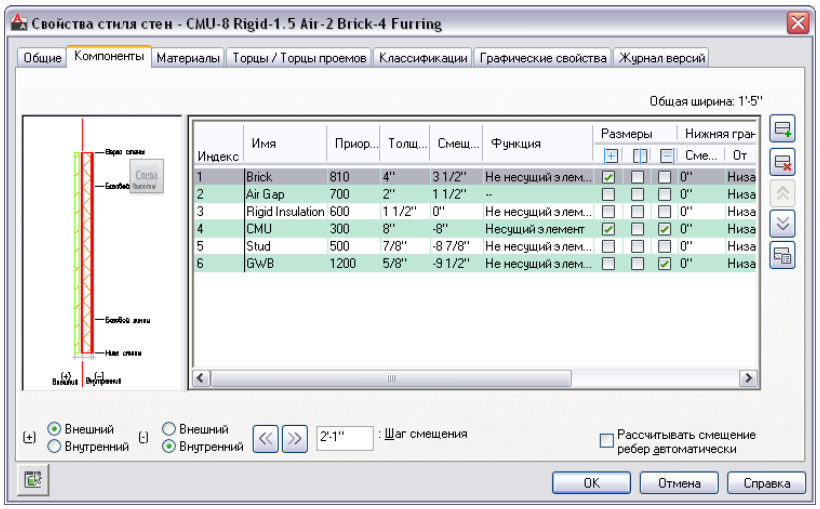
Компонентам стены можно назначить функцию несущего или ненесущего компонента. При простановке размеров стены можно выбрать простановку размера на всех компонентах или только на несущих компонентах.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные настройки простановки размеров компонентов стены можно задать в стиле AD-размера. Здесь можно задать простановку размеров многокомпонентной стены по всей ширине или до середины всей стены. Более подробную информацию см. в разделах Размерные точки для стен на стр. 3655 и Определение размерных точек объекта в стилях AD-размеров на стр. 3724.

Вкладка "Компоненты"

Вкладка "Компоненты" диалогового окна "Стили стен" позволяет просматривать компоненты стены по мере их задания.

Задание свойств компонентов стен



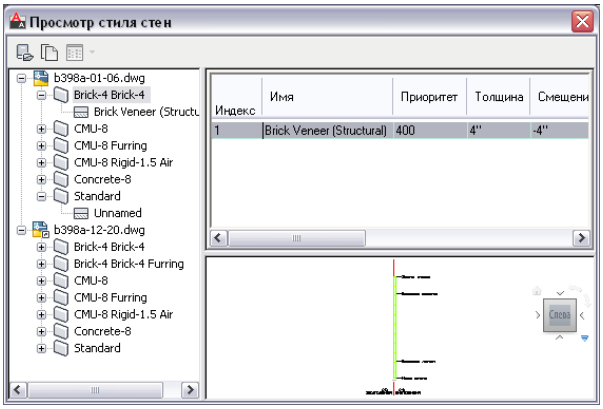
Для решения перечисленных ниже задач используются свойства вкладки "Компоненты".

- Добавление, удаление и редактирование свойств компонентов стены для стиля стены.
- Просмотр компонентов по мере их задания.
- Изменение очередности отображения компонентов по отношению к другим компонентам стиля стены.
- Доступ в Библиотеку компонентов стилей стены, позволяющую просматривать компоненты из других стилей стен и копировать их в текущий чертеж и другие чертежи.

Библиотека компонентов стилей стен

Библиотека компонентов стилей стен - это утилита, позволяющая просматривать компоненты из стилей стен и копировать их в текущий чертеж и в другие чертежи. Можно копировать компоненты из этих стилей в текущий стиль стены. После добавления их к стилю стены можно изменить их свойства в той мере, в какой это требуется для редактируемого стиля.

Просмотр компонентов стен из множества стилей и чертежей



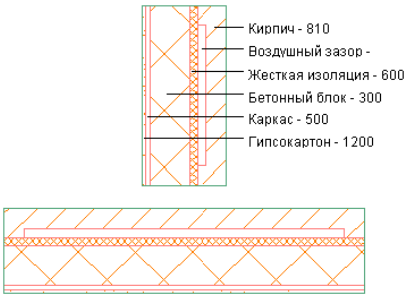
Ниже перечислены характеристики Библиотеки компонентов стилей стен

Используйте ...	**чтобы …**
значки,	открывать другие чертежи, копировать компоненты стен и изменять опции просмотра для правого окна библиотеки.
древовидную структуру в левом окне библиотеки,	развернуть стили стен для просмотра списка компонентов в стиле. Чтобы просмотреть свойства компонентов стиля, выберите стиль стены в левом окне и найдите стиль стены в правом окне. Для копирования отдельного компонента или всех компонентов выбранного стиля можно воспользоваться контекстным меню. После этого можно вставить компонент (компоненты) в редактируемый стиль.
правое окно библиотеки,	просмотреть свойства компонентов выбранного стиля и просмотреть стиль в поле предварительного просмотра окна.

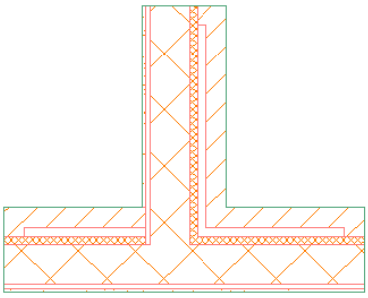
Свойства подчистки компонентов стены, задаваемые по умолчанию

Порядок подчистки каждого компонента стены в местах соединений с компонентами пересекающейся стены определяется приоритетом компонента. Когда компонент пересекается с другими стенами, меньшему номеру компонента соответствует более высокий приоритет.

Приоритеты подчистки стен



компоненты стены и их приоритеты



компоненты стены в результате подчистки

В приведенной ниже таблице указаны приоритеты подчистки по умолчанию для компонентов, используемых в образцах стилей стен, которые содержатся в каталогах AutoCAD Architecture. Чтобы иметь возможность менять режим подчистки соединений с другими стенами, разрешается приписывать компонентам стен в стилях стен и отдельным стенам различные приоритеты.

Компонент	Номер
Воздушный зазор	700
Воздушный зазор (кирпич/кирпич)	805

Компонент	Номер
Воздушный зазор (ж-б/ж-б)	305
Воздушный зазор (каркас/каркас)	505
Кирпич	800
Кирпичная облицовка	810
Стойка дверной коробки	1800
Шкафы - Задняя поверхность	2030
Шкафы - Основание	2010
Шкафы - Стойка	2020
Шкафы - Верх	2000
ж/б	300
ж/б-облицовка	350
Бетон	200
Бетон (опора)	200
Стекло	1200
GWB	1200
GWB (X)	1200,1210,1220,1230
Изоляция (ж-б/кирпич, каркас/кирпич)	600
Металлическая панель	1000
Сборная панель	400
Жесткая изоляция (кирпич)	404
Наружная обшивка	900

Компонент	Номер
Штукатурный гипс	1100
Каркас	500
Туалетная секция	3000

Создание или редактирование компонента в стиле стены

Данная процедура используется для создания компонента стены или редактирования существующих компонентов стены в стиле стены.

Можно также добавлять компоненты в стиль стены, копируя их из других стилей стен. Более подробную информацию см. в разделе Добавление компонента из другого стиля стены на стр. 1411.

ПРИМЕЧАНИЕ Система отображения контролирует только первые 20 компонентов стиля стены. Несмотря на то, что в стиле стены можно задать более 20 компонентов, рекомендуется ограничивать количество компонентов цифрой 20. Двадцать первый и последующие компоненты можно менять только путем переназначения материала.

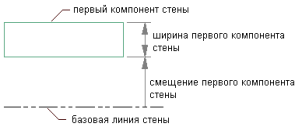
1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".
3. Выберите стиль стены, который хотите изменить.
4. Раскройте вкладку "Компоненты".
5. Нажмите  .
6. Введите имя нового компонента.
7. Введите приоритет компонента на случай подчистки при пересечении стен.

   Чем ниже номер приоритета компонента, тем выше его приоритет при пересечении с компонентами других стен. Более подробно см. в Свойства подчистки компонентов стены, задаваемые по умолчанию на стр. 1406.

8 Укажите толщину компонента.

Если требуется …	то …
указать фиксированную толщину, которая не может быть отредактирована при создании или редактировании стен данного стиля,	введите значение параметра "Ширина".
указать переменную толщину, которую можно редактировать при создании или редактировании стен данного стиля,	выберите установочный параметр "Толщина". Введите формулу, определяющую способ вычисления толщины компонента. Более подробную информацию см. в разделе Задание толщины или смещения кромки компонента стены на стр. 1526.

Добавление первого компонента стены



9 Укажите смещение кромки, т.е. смещение наружной кромки компонента от базовой линии.

Если требуется …	то …
задать смещение графически,	выберите компонент, затем выберите << или >>, чтобы сместить компонент на заданное вами расстояние. Положение компонентов стены отображается в поле предварительного просмотра при нажатии на соответствующих значках. Выбранный компонент выделяется зеленым цветом.
предоставить вычисление смещения программе,	выберите "Автоматическое вычисление смещения кромки".
указать фиксированное смещение,	введите значение параметра "Смещение кромки".

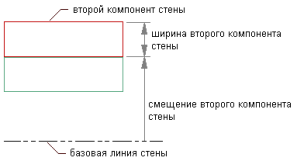
Если требуется …	то …
указать переменное смещение, вычисляемое на основе заданных вами значений,	выберите установки параметра "Смещения кромки". Введите формулу, определяющую способ вычисления смещения кромки для данного компонента. Более подробную информацию см. в разделе Задание толщины или смещения кромки компонента стены на стр. 1526.

10 Чтобы задать смещение верхнего или нижнего уровня, введите новое значение и выберите точку, от которой измеряется расстояние: от верха стены, от базовой высоты, от базовой линии или от низа стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Запрещается задавать компоненты стены со смещениями уровня в точки выше верха стены или ниже подошвы стены. Если стена содержит такие компоненты, правильная подчистка и правильное отображение при редактировании их линии крыши или подошвы не могут быть обеспечены. Во избежание проблем с подчисткой и отображением можно определять компоненты стены со смещениями уровня на позиции выше базовой высоты или ниже базовой линии.

11 Чтобы продолжить добавление компонентов в стиль стены, повторите шаги 5 - 10.

Добавление второго компонента стены



12 Чтобы изменить очередность компонентов в стиле стены, выберите компонент стены и нажмите или , тем самым перемещая компонент на требуемую позицию по отношению к другим компонентам стены.

13 Нажмите "OK".

Добавление компонента из другого стиля стены

Данная процедура используется для копирования одного или нескольких компонентов стены из другого стиля стены в редактируемый стиль стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Система отображения контролирует только первые 20 компонентов стиля стены. Несмотря на то, что в стиле стены можно задать более 20 компонентов, рекомендуется ограничивать количество компонентов цифрой 20. Двадцать первый и последующие компоненты можно менять только путем переназначения материала.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".
3. Выберите стиль стены, который хотите изменить.
4. Раскройте вкладку "Компоненты".
5. Нажмите  .

   Библиотека компонентов стилей стен выводит на текущий чертеж список стилей стен и их компонентов.
6. Определите компоненты стены, которые хотите скопировать.

Если требуется …	то …
просмотреть компоненты стены для стилей стен текущего чертежа,	в левом окне выберите стиль стены. В правом окне перечисляются компоненты и их свойства, а в поле предварительного просмотра отображается стиль.
просмотреть компоненты стены в стилях стен других чертежей,	нажмите  . Переместитесь в требуемый чертеж и нажмите "Открыть". В левом окне выберите стиль стены.
закрыть чертеж, открытый в библиотеке,	выберите имя чертежа, щелкните правой кнопкой и выберите "Закрыть". Нельзя закрывать текущий чертеж.

Дополнительные сведения об информации, отображаемой в Библиотеке компонентов стилей стен, см. в Задание компонентов стиля стены на стр. 1402

7 Скопируйте компоненты стены и добавьте их к редактируемому стилю стены.

Если требуется …	то …
скопировать все компоненты в стиле стены,	выберите стиль стены и перетащите стиль в список компонентов в Диспетчер стилей. Все компоненты будут добавлены в стиль стены.
скопировать отдельный компонент стены,	выберите компонент стены и перетащите компонент в список компонентов в Диспетчер стилей. Выбранный компонент будет добавлен в стиль стены.

8 Чтобы закрыть Библиотеку компонентов стилей стен, нажмите , .

9 Скопировав компоненты стены в текущий стиль стены, можно по мере необходимости редактировать или удалять новые компоненты.

Более подробную информацию см. в разделе Создание или редактирование компонента в стиле стены на стр. 1408.

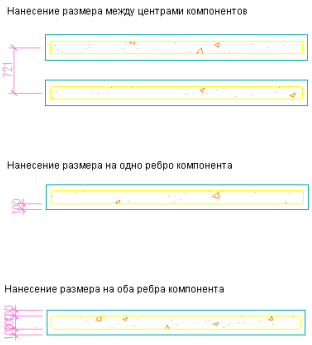
10 Нажмите "OK".

Определение параметров простановки размеров компонентов стены

Имеются разные варианты простановки размеров отдельных компонентов стены. В стиле стены можно определить параметры простановки размеров каждого отдельного компонента стены. Для каждого компонента можно выполнить простановку размеров до одной или обеих его кромок, а также до центра компонента. Можно также задать полное отсутствие простановки размеров конкретного компонента.

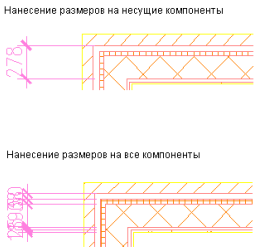
- Сторона компонента для простановки размера: в стиле стены для простановки размеров компонента можно задать положительную или отрицательную сторону компонента или его центр. Положительная или отрицательная сторона стены определяется направлением вычерчивания стены: если стена вычерчивается слева направо, положительной стороной является левая (верхняя). Если стена

вычерчивается справа налево, то положительной стороной будет правая (нижняя). Если размер проставляется только для одной стороны стены, можно выбрать положительную или отрицательную сторону стены



.

- Несущая функция: можно задать компонент стены несущим или ненесущим. При настройке стиля AD-размеров можно задать простановку размеров только несущих или же всех компонентов стен.

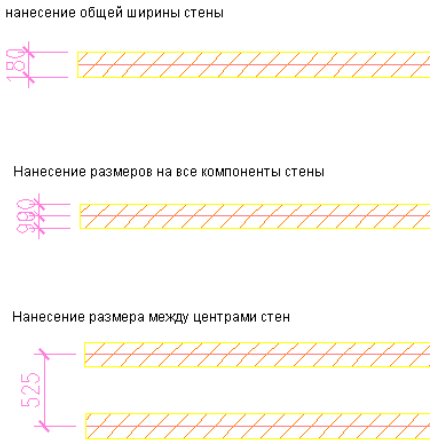


В качестве альтернативы можно задать размер многокомпонентной стены не до каждого отдельного компонента, а до всей ширины стены или до середины всей стены. Эти точки задают в стиле AD-размеров, как описано в Определение размерных точек объекта в стилях AD-размеров на стр. 3724.

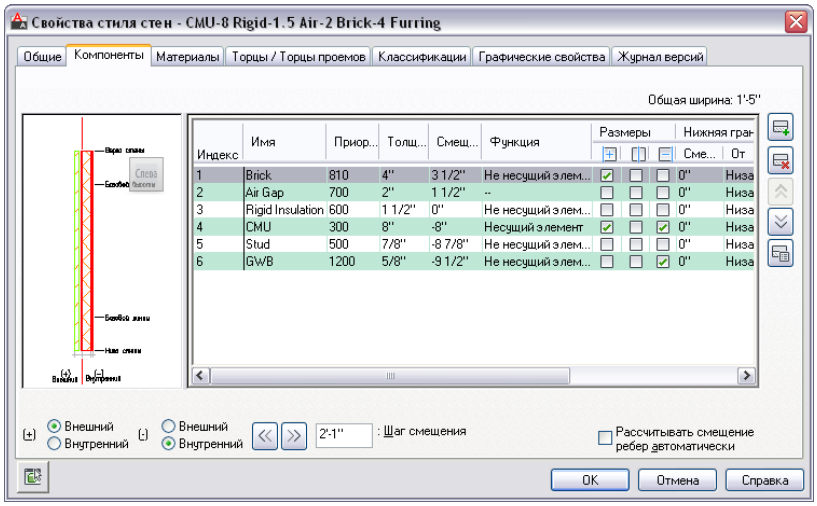
В стиле AD-размеров можно определить дополнительные параметры или переопределения для компонентов стен, на которые будут проставляться размеры:

- По стилю: для простановки размеров ширины компонентов стен используются размерные точки, выбранные в стиле стен.
- Несущие элементы по стилю: размерные точки, указанные для несущих компонентов используемого стиля стены.

- Общий размер конструкции: проставляется общая ширина стены.
- Центр: проставляется размер центра стены.



Определение параметров простановки размеров компонентов



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".

3 Выберите стиль стены, который хотите изменить.

4 Нажмите вкладку "Компоненты".

5 Определите, должны ли быть внутренними или наружными положительная и отрицательная стороны стены, для этого выберите "Внутренняя" или "Наружная" для (+) и (-).

6 Чтобы определить смещение компонента стены, выберите компонент в виде списка и введите значение "Приращение смещения".

В другом варианте можно использовать кнопки со стрелками.

7 В "Функциях" выберите, будет компонент несущим или ненесущим.

Это отличие важно при создании стиля простановки размеров для многокомпонентной стены, поскольку в стиле простановки размеров можно задать только простановку размеров для несущих компонентов.

Можно также оставить функцию компонента незаданной.

8 Чтобы задать параметр простановки размеров для компонента стены, удостоверьтесь, что компонент на виде списка выбран.

ПРИМЕЧАНИЕ Выбранный компонент выделяется в графическом представлении слева.

9 В пункте "Размеры" выберите, будет ли осуществляться простановка размера компонента с одной стороны, с обеих сторон или посередине компонента.

- Чтобы проставить размер компонента только с одной стороны, установите флажок под  или  в зависимости от того, будет ли проставлен размер компонента с левой или с правой стороны.
- Если требуется проставить размер компонента с обеих сторон, установите оба флажка  и  .
- Если требуется проставить размер посередине компонента, установите флажок  .

10 Нажмите "ОК", чтобы завершить настройку простановки размеров компонента в стиле стены.

Информация о процедуре создания стиля простановки размеров для компонентов стены дана в разделе Определение размерных точек объекта в стилях AD-размеров на стр. 3724.

Удаление компонента из стиля стены

Данная процедура используется для того, чтобы удалить компонент из стиля стены. Когда компонент удаляется из стиля стены, он удаляется также из всех существующих стен, в которых используется данный стиль.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".
3. Выберите стиль стены, который хотите изменить.
4. Нажмите на вкладку "Компоненты".
5. Выберите компонент стены, который хотите удалить, и нажмите  .
6. Нажмите "OK".

Спецификация материалов стиля стены

Стена состоит из ряда компонентов, свойства представления которых на экране можно определять, назначая материалы каждому из них. Когда материалы назначаются для стиля стены, каждому физическому компоненту стены приписывается один материал. Например, для каркасов назначается дерево или металл, для бетонных компонентов - бетон, и т.д. Материалы назначают для компонентов в каждом экранном представлении, где требуется использование материалов.

Если требуется использовать вместо характеристик отображения материалов характеристики отображения стиля стен, можно выключить назначение материалов в свойствах отображения стиля стены.

Определения материалов состоят из экранных компонентов, соответствующих типам компонентов объектов. Например, компонент материала "Линии" используется для всех контурных линий на виде в плане. Компонент "Штриховка поверхности" какого-либо материала используется для штриховки всех поверхностей объекта на трехмерных (3D) видах модели и на фасадах.

Материалы стен и экранные компоненты

В приведенной ниже таблице указаны компоненты материалов, соответствующие каждому компоненту стены.

Компонент стены	Компонент материала
План, План без подробностей, План с подробностями, Представление в плане, План с избирательным отображением	
Ниже плоскости разреза	Материалы не определены
Выше секущей плоскости	Материалы не определены
Внешний контур	2D линия
Штриховка по внешнему контуру	Штрихование плана
Ограничение 1-20	Линии плана
Штриховка 1-20	Штрихование плана
Отраженное изображение, Отраженное избирательное представление на экране	
Ниже секущей плоскости	Материалы не определены
Выше секущей плоскости	Материалы не определены
Внешний контур	2D линия
Штриховка по внешнему контуру	Штрихование плана
Ограничение 1-20	Линии плана
Штриховка 1-20	Штрихование плана
Модель, Модель с высокой степенью детализации, Модель с низкой степенью детализации	
Тело внешнего контура	3D-тело

Компонент стены	Компонент материала
Ограничение 1-20	3D тело
Набросок	
Базовая линия	Материалы не определены
Маркер	Материалы не определены
Осевая линия	Материалы не определены
Граф	
Радиус	Материалы не определены
Кромка	Материалы не определены

Назначение материалов для стиля стены

Данная процедура используется для того, чтобы назначать материалы для отдельных компонентов стиля стены. Когда для компонента стены назначен материал, то для компонента используются не характеристики отображения стиля, а характеристики отображения материала.

Материал можно назначить для любого физического компонента стены. В характеристики отображения пользовательских компонентов и компонентов, являющихся чисто символическими графическими элементами, материалы не включаются. Например, все компоненты конструкции, включая кирпичную кладку и другие виды кладки, каркасы, изоляцию и воздушные зазоры, являются физическими компонентами, для которых можно назначить материалы.

ПРИМЕЧАНИЕ Если свойства отображения компонента стены не определяются назначением материала, можно изменить характеристики отображения стиля стены, как указано в Задание свойств отображения стиля стены на стр. 1419.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".
3. Выберите стиль, который хотите отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите кнопку  .

7 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

8 Выберите "По материалу" для любого компонента, которому необходимо назначить материал, и нажмите "OK".

Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.

9 Перейдите на вкладку "Материалы".

10 Выберите изменяемый компонент и определение другого материала.

Можно выбрать любое определение материала из текущего чертежа или, нажав кнопку  , создать новое определение материала и назначить его компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Хотя допускается редактирование определения материала в данном диалоговом окне, необходимо помнить, что любые вносимые в определение материала изменения распространяются на все объекты, которым назначен данный материал.

11 Нажмите "OK".

Задание свойств отображения стиля стены

В большинстве случаев можно приписать материалы компонентам стены таким образом, чтобы внешний вид стен, принадлежащих одному и тому же стилю, был единым в пределах всего чертежа и совместимым с другими стенами и объектами, в которых используются эти же материалы.

Если для компонента нельзя назначить материал, либо не требуется пользоваться материалами, но в то же время хотите сохранить совместимость по виду стен одного и того же стиля, то можно указать характеристики отображения компонентов стены в стиле стены:

- Слой, цвет и тип линии компонентов стены
- Штриховка, используемая для каждого компонента
- Высота плоскости сечения и отображение компонентов, относящихся к плоскости сечения

- Другая специальная информация об экранном представлении стены, например, указание, требуется ли отображение сложных торцов, и имеются ли вырезы в стене по периметру оконных каркасов и дверных коробок.

Задание слоя, цвета и типа линии стиля стены

Данная процедура используется для изменения следующих свойств отображения компонентов стиля стены:

- Видимость (включенное или выключенное состояние компонента),
- По материалу (графические свойства экранного компонента определяются назначенным ему материалом)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

Процедура изменения этих характеристик отображения для отдельной стены описана в Изменение свойств экранного представления отдельных стен на стр. 1334.

ПРИМЕЧАНИЕ Если характеристики отображения компонентов в стиле стены определяются назначением материала, можно разрешить изменение характеристик отображения компонента, отменив опцию "По материалу". Кроме того, можно переопределить назначение материала, выбрав другой материал. Подробную информацию см. в разделе Назначение материалов для стиля стены на стр. 1418.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".
3. Выберите стиль стены, который хотите изменить.
4. Нажмите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите кнопку  .

7 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

8 Выберите компонент, предназначенный для изменения, и выберите другую настройку свойств.

9 Нажмите "OK".

Задание штриховки для компонентов стиля стены

Данная процедура используется для того, чтобы задать штриховку компонентов стиля стены. Штриховка стены отображается только в таких экранных представлениях, как план, которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".

3 Выберите стиль стены, который хотите изменить.

4 Нажмите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите кнопку  .

7 Перейдите на вкладку "Штриховка".

8 Выберите компонент и щелкните в поле "По образцу".

9 Выберите штриховку для компонента.

Если требуется …	то …
выбрать штриховку по образцу, имеющемуся в программном обеспечении,	выберите для параметра "Тип" значение "Стандартный", а затем выберите образец.
выбрать пользовательский образец,	укажите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и найдите папку с файлом пользовательского образца.

Если требуется …	то …
выбрать штриховку в одну сторону,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и удалите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать штриховку в обе стороны,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и установите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать сплошную заливку,	задайте для параметра "Тип" значение "Заливка".

10 Нажмите "ОК".

11 Щелкните в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

12 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

13 Выберите "Ориентации" и укажите, какую ориентацию имеет штриховка.

Если требуется …	то …
установить направление штриховки объекта независимо от ориентации объекта,	выберите значение "Объект".
ориентировать штриховку в мировой системе координат,	выберите "Глобально".

14 Нажмите "ОК".

Определение графических свойств плоскости сечения стиля стены

Данная процедура используется для того, чтобы задать свойства одной или нескольких плоскостей сечения для стиля стены. Свойства отображения плоскости сечения относятся только к таким экранным представлениям, как план, которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

Чтобы более четко отобразить элементы стены в плане, можно создавать плоскости сечения. Основная плоскость сечения проходит по внешнему контуру стены и в

месте штриховки. В плане отображаются компоненты и объекты, содержащиеся в стене, в том виде, как они выглядят на уровне каждой плоскости сечения.

Параметры плоскости сечения, заданные в стиле стены, отменяют действие параметров плоскости сечения в любой экранной конфигурации, примененной к видовому экрану. При добавлении к стене дверей, окон, проемов или оконно-дверных сборок можно указывать в свойствах отображения этих объектов или их стилей, к какой плоскости сечения они относятся - стены или экранной конфигурации.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".
3. Выберите стиль стены, который хотите изменить.
4. Нажмите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите  .
7. Перейдите на вкладку "Плоскость сечения".
8. Выберите "Переопределить плоскость сечения в экранной конфигурации".
9. Чтобы задать плоскость сечения, в которой становятся видны внешний контур, границы компонентов и штриховка, введите значение параметра "Высота плоскости сечения".
10. Чтобы отобразить компоненты, находящиеся выше и ниже плоскости сечения, выберите "Автоматический выбор уровня выше и ниже плоскости сечения".
11. Чтобы конкретно определить плоскость сечения, выберите опцию "Вручную определить уровень выше и ниже плоскости сечения", нажмите "Добавить" и введите значение высоты новой плоскости сечения.

Если добавляется плоскость сечения ...	то ...
на высоте, меньшей чем значение "Высоты плоскости сечения",	отображение объектов определяется свойствами, заданными для компонента "Ниже секущей плоскости" на вкладке "Слой/Цвет/Тип линий".

Если добавляется плоскость сечения ...	то …
на высоте большей, чем значение "Высоты секущей плоскости",	объекты отображаются с использованием свойств, заданных для компонента "Выше плоскости сечения" в вкладке "Слой/Цвет/Тип линии".

Чтобы удалить добавленную плоскость сечения, можно нажать "Удалить".

12 Нажмите "ОК".

Задание отображения других характеристик стиля стены

Данная процедура используется для того, чтобы задать прочие Графические свойства для стиля стены, например, указать, требуется ли отображение сложных торцов, дверных коробок и оконных каркасов или отображение углового соединения конкретных компонентов стены. Эти свойства отображения плоскости сечения применяются только к таким экранным представлениям, как план, которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".

3 Выберите стиль стены, который хотите изменить.

4 Нажмите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите кнопку  .

7 Раскройте вкладку "Прочие".

8 Выберите свойства отображения для стиля стены.

Если требуется …	то …
отобразить линии компонентов внутри стены выше плоскости сечения (например, проходящие сквозь окно или дверь в стене),	выберите "Отобразить внутренние линии выше плоскости". Если отображение этих линий не требуется, отключите данную опцию.

Если требуется …	то …
отобразить линии компонентов внутри стены ниже плоскости сечения (например, проходящие сквозь окно или дверь в стене),	выберите "Отобразить внутренние линии ниже плоскости". Если отображение этих линий не требуется, отключите данную опцию.
выключить линии ниже окна, двери или проема в плоскости сечения,	выберите "Спрятать линии ниже проемов в плоскости сечения". Если требуется отобразить эти линии, отключите данную опцию.
выключить линии ниже окна, двери или проема выше плоскости сечения,	выберите "Спрятать линии ниже проемов над плоскостью сечения". Если требуется отобразить указанные линии, отключите данную опцию.
отобразить сложные торцы стены и проемов,	выберите "Отобразить торцы". Чтобы отобразить сложные торцы в виде одной линии, отключите данную опцию.
отобразить дверные проемы с разрезом в стене по наружной кромке дверной коробки,	выберите "Разрез дверных коробок". Если требуется, чтобы для дверных проемов разрезы в стене выполнялись внутри дверной коробки, отключите данную опцию.
отобразить оконные проемы с разрезом в стене по наружной кромке оконного каркаса,	выберите "Разрез оконных каркасов". Если требуется, чтобы для оконных проемов разрезы в стене выполнялись внутри оконного каркаса, отключите данную опцию.
чертить компоненты стены согласно номерам их приоритетов с тем, чтобы отображать один компоненты раньше других,	выберите "Прорисовывать компоненты в порядке приоритета". Если требуется вводить компоненты в чертеж в той очередности, в которой они создавались, отключите данную опцию.

Если требуется …	то …
выполнить разрез фактической трехмерной (3D) модели в каждой секущей плоскости с целью получить более точные виды стен с их профильными компонентами или телами-модификаторами,	выберите "Выполнить истинный разрез". Если стена не содержит профильных компонентов или тел-модификаторов, либо они не изменяются по высоте стены, отключите данную опцию.
отобразить линии соединений по углам стены для выбранных компонентов стены,	в окне "Угловые соединения для компонентов" выберите каждый компонент, для которого требуется отобразить линии угловых соединений.

9 Нажмите "OK".

Добавление классификаций к стилю стены

Данная процедура используется для того, чтобы задать классификации для любого определения классификации, применяемого к стилю стены.

Дополнительную информацию о создании и применении определений классификации см. в Определения классификации на стр. 4169.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".

3 Выберите стиль стены, который хотите изменить.

4 Перейдите на вкладку "Классификации".

По умолчанию всем классификациям во всех определениях классификации присваивается значение "Неопределенная". Если никакие определения классификации не указаны, значит, никакие классификации к стилям стен не применяются.

5 Для каждого определения классификации выберите классификацию, которую хотите применить к текущему стилю стены.

6 Нажмите "OK".

Определение стиля стены как ограничения для помещений с ассоциативными связями

Эта процедура используется для определения стиля стены, задающего параметры ограничения для помещений с ассоциативными связями.

Если стиль стены задан как ограничивающий, по умолчанию все стены, которым назначен этот стиль, будут использоваться в наборе объектов для помещения с ассоциативными связями. Более подробно о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

При необходимости можно переопределить параметры ограничения из стиля стены в отдельной стене.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".
3. Выберите стиль стены.
4. Перейдите на вкладку "Основные".
5. Установите флажок "Объекты этого стиля могут выполнять роль границы ассоциативных помещений".
6. Нажмите "OK".

Присоединение примечаний и файлов к стилю стены

Данная процедура используется для того, чтобы ввести примечания и присоединить справочные файлы к стилю стены. Можно также редактировать замечания или отсоединять справочные файлы от стиля стены.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Стили стены".
3. Выберите стиль стены, который хотите изменить.
4. Нажмите на вкладку "Общие".
5. Чтобы добавить описание в стиль стены, введите его в качестве "Описания".
6. Выберите "Примечания".

7 Для добавления примечания перейти на вкладку "Примечания" и ввести текст.

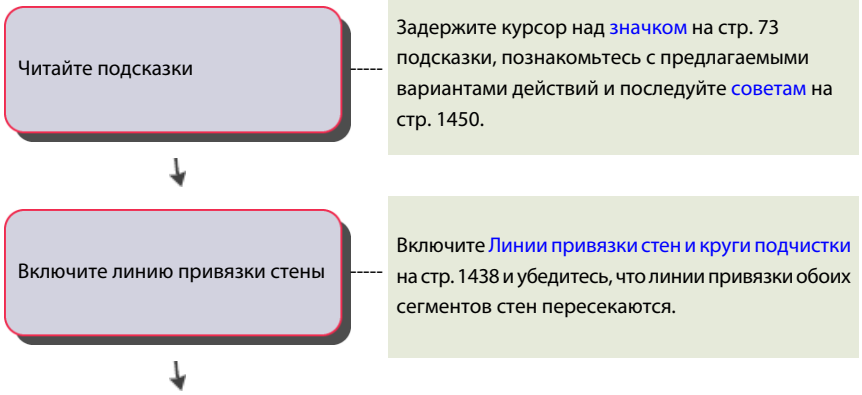
8 Нажмите "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылки.

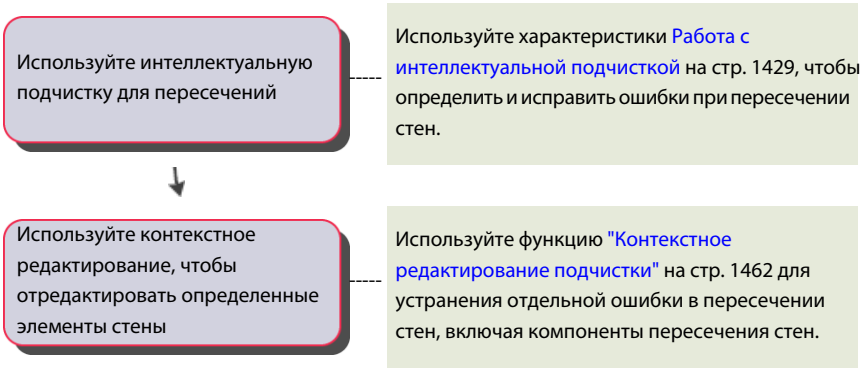
Если требуется...	то
присоединить файл ссылки,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Нажмите "ОК".

Процедура подчистки пересечений стен

Для обработки пересечений стен следует использовать интеллектуальную подчистку. Можно назначать стены в группы подчистки непосредственно при создании стен или после их создания.





Работа с интеллектуальной подчисткой

Используйте интеллектуальную подчистку стен, чтобы подчистить места пересечения стен. Неколлинеарные сегменты стен обрезаются или удлиняются, чтобы образовать очищенный угол. Выберите сегменты стены и задайте метод подчистки. Обычно при выборе границы получается подчистка пересечения в форме буквы T. Если граница не выбирается, тогда получается подчистка пересечения в форме буквы L.

Условия подчистки определяются линиями привязки сегмента стены, а также размерами кругов подчистки в начальных и конечных точках каждой из линий привязки. Информацию о линиях привязки стен и кругах подчистки см. в разделе Линии привязки стен и круги подчистки на стр. 1438.

С помощью интеллектуальной подчистки можно создать стык 2 сегментов стены в форме буквы L.



С помощью интеллектуальной подчистки можно создать стык 2 сегментов стены в форме буквы T.

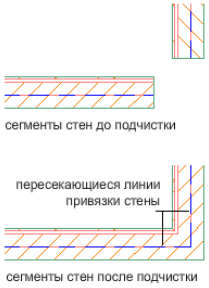


Использование интеллектуальной подчистки для пересечений в форме буквы L

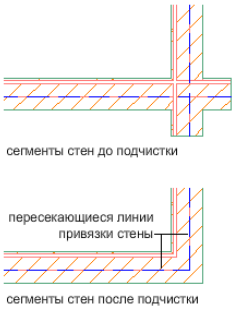
При работе с интеллектуальной подчисткой пересечений в форме буквы L действуют следующие правила:

- Подчистка пересечений в форме буквы L возможна для 2 неколлинеарных сегментов стены одновременно.
- Если пересечение стен возможно, они могут находиться на любом расстоянии друг от друга.
- При возникновении неверного условия подчистки на экране отображается подсказка с информацией о возможных решениях проблемы.
- Подчистка сегментов стен выполняется при пересечении их соответствующих линий привязки.

- Непересекающиеся сегменты стен удлиняются до образования очищенного углового элемента с пересечением линий привязки стен.



- Непересекающиеся сегменты стен обрезаются до образования очищенного углового элемента с пересечением линий привязки стен.

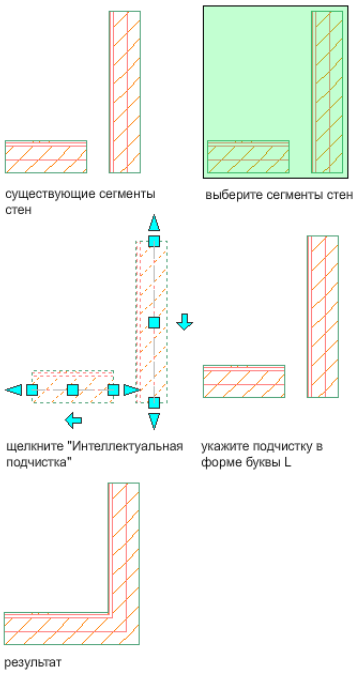


1. Для подчистки пересечения в форме буквы L используйте следующую процедуру.

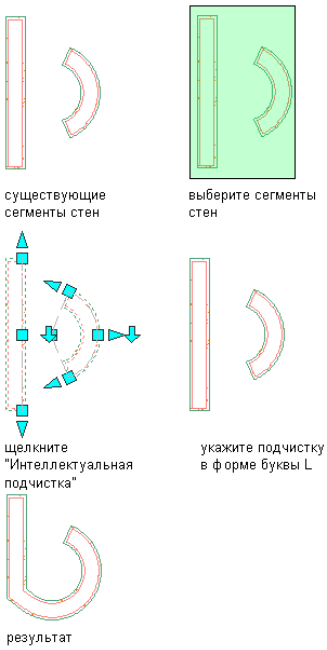
   Выберите сегменты стены для подчистки стен.

2. Щелкните панель "Стена" ➤ вкладка "Подчистка" ➤ "Интеллектуальная подчистка" .

3 Нажмите клавишу *ENTER*, чтобы выполнить подчистку.



Подчистка пересечений в форме буквы L также допустима для сегментов дуговой стены.



Использование интеллектуальной подчистки для пересечений в форме буквы T

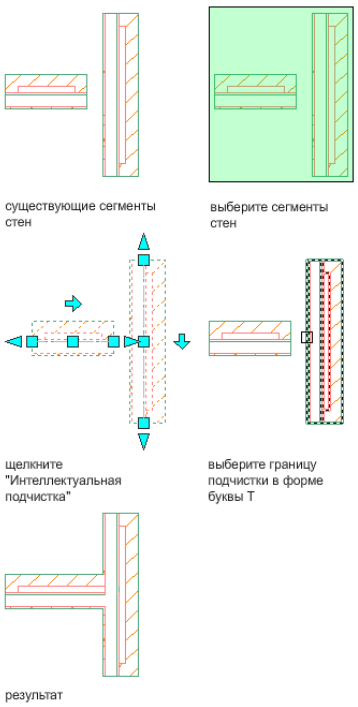
При работе с интеллектуальной подчисткой пересечений в форме буквы T действуют следующие правила:

- Для подчистки пересечений в форме буквы T требуется указывать ограничивающий сегмент стены для выбранных сегментов стен.
- Если пересечение стен возможно, они могут находиться на любом расстоянии друг от друга.
- При возникновении неверного условия подчистки на экране отображается подсказка с информацией о возможных решениях проблемы.
- Подчистка сегментов стен выполняется при пересечении их соответствующих линий привязки.

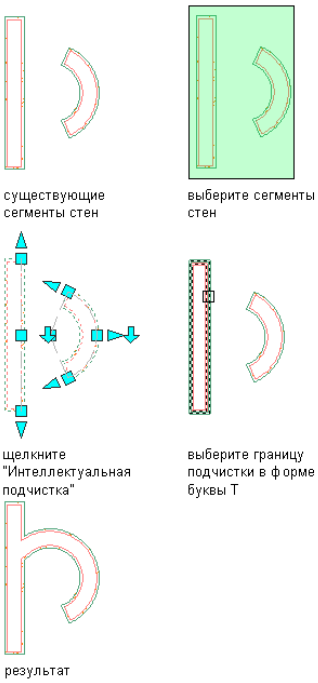
- Подчистка пересечений в форме буквы T оперирует с несколькими пересечениями стен, но в качестве границы можно выбрать только один сегмент стены.

Для подчистки пересечения в форме буквы T используйте следующую процедуру.

1. Выберите сегменты стены для подчистки стен.
2. Щелкните панель "Стены" ➤ вкладка "Подчистка" ➤ "Интеллектуальная подчистка" .
3. Выберите границу для подчистки.



Подчистка пересечений в форме буквы T также допустима для сегментов дуговой стены.

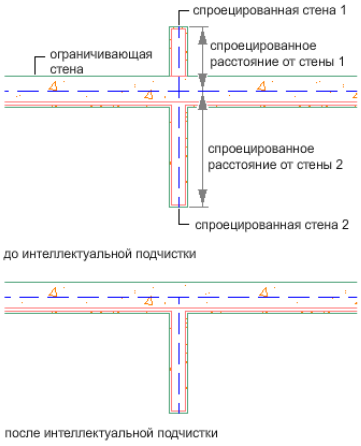


Применение интеллектуальной подчистки для пересечения нескольких стен

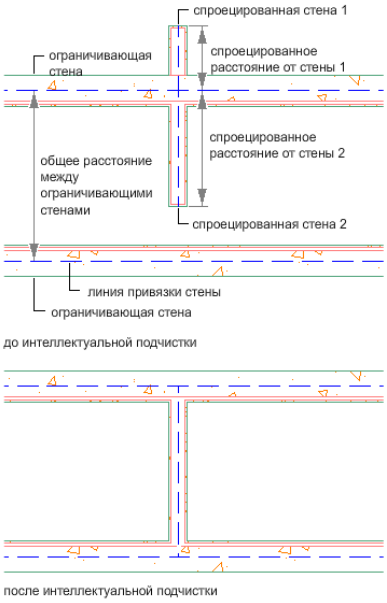
При подчистке пересечения нескольких стен проецируемые стены обрезаются или удлиняются до соседних стен, которые могут играть роль ограничивающих стен. При подчистке обрабатываются только выбранные сегменты стен.

Когда проецируемый сегмент стены пересекает ограничивающую стену, более короткий сегмент стены обрезается. Поскольку расстояние 1 до спроецированной

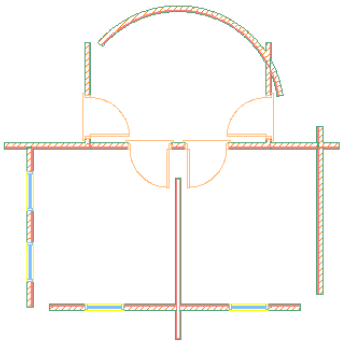
стены меньше расстояния 2 до спроецированной стены, обрезается сегмент спроецированной стены 1.



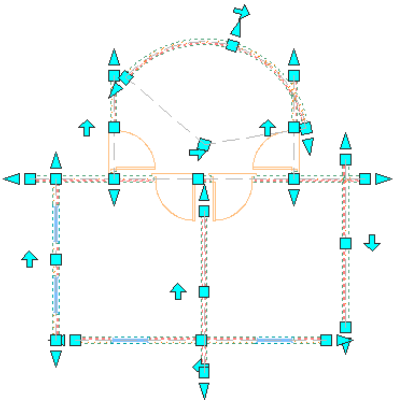
Если расстояние до спроецированной стены меньше половины общего расстояния между ограничивающими стенами, стена обрезается до первой ограничивающей стены. Если расстояние до спроецированной стены больше или равно половине общего расстояния между ограничивающими стенами, стена удлиняется до второй ограничивающей стены.



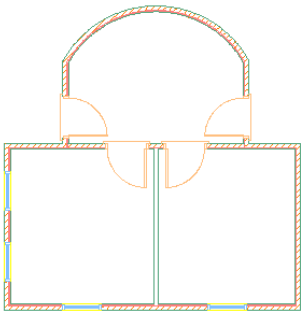
Подчистка пересечения нескольких стен посредством выделения всех сегментов стен.



существующие сегменты стен, двери и окна



выберите все сегменты стен



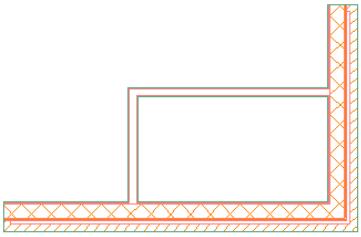
результат

Линии привязки стен и круги подчистки

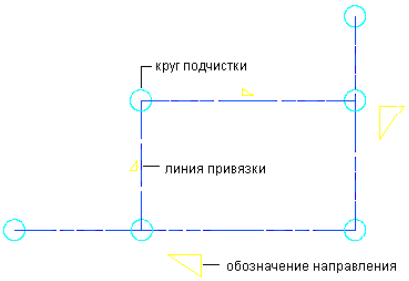
Линии привязки стен и круги подчистки являются компонентами объектов стен, с помощью которых определяются условия подчистки. Круги подчистки отображаются для стен только в экранном представлении "Диагностика" или при включении отображения линий привязки стен.

Отображение линий привязки стен и кругов подчистки

В диагностическом экранном представлении отображается линия привязки сегмента стены, радиус круга подчистки и обозначение направления, что позволяет упростить поиск и исправление ошибок. В строке состояния чертежа щелкните на "Экранное представление" ➤ "Диагностика".



экранное представление со средним уровнем детализации

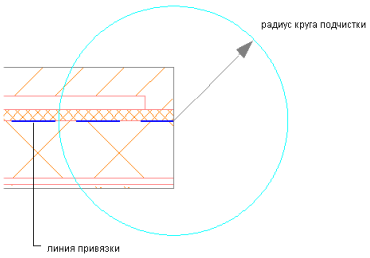


экранное представление "Диагностика"

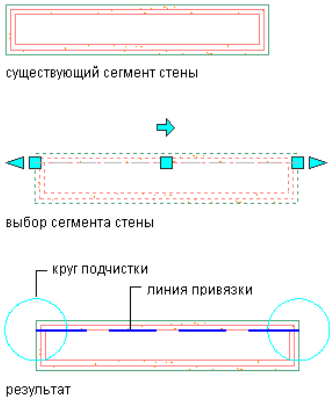
Круг подчистки располагается в начальной и конечной точке каждого сегмента стены. Центральная точка каждого круга подчистки является начальной или конечной точкой линии привязки стены.

Размер круга подчистки определяется его радиусом. Радиус круга подчистки можно указывать в инструментах стены, используемых для добавления стен в чертеж. При необходимости можно переопределить значение радиуса круга подчистки, задаваемое

по умолчанию, на каждом конце сегмента стены. Это позволяет корректировать радиус круга подчистки для определенных стилей стен и для конкретных целей.

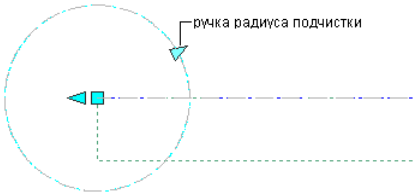


Также можно включить отображение линий привязки, не переключаясь в диагностическое экранное представление. Выберите сегмент стены, затем выберите панель "Стена" ➤ вкладка "Подчистка" ➤ "Отображение привязки".



Линии привязки и круги подчистки отображаются на всех стенах в чертеже. Кроме того, при выборе стены в каждом круге подчистки появляется изображение экранных ручек "Радиус подчистки" . Увеличивать и уменьшать радиус круга подчистки можно перемещением этой ручки.

ПРИМЕЧАНИЕ Круги подчистки нулевого радиуса не отображаются.

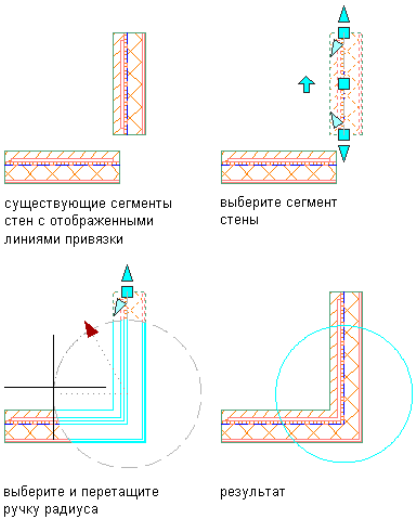


Подчистка пересечений стен с динамическим радиусом подчистки

Можно просмотреть условие подчистки пересечения 2 и более несоединенных сегментов стен, задав значение для радиуса подчистки, расположенного ближе всего к предполагаемому пересечению.

1. Включите аппаратное ускорение. Для получения более подробной информации см. Manual Performance Tuning Dialog Box.
2. В командной строке введите команду *AecDynamicCleanupRadius*.
3. Введите *ON*.
4. Выберите сегмент стены и включите линии привязки стен. Для получения более подробной информации см. раздел Линии привязки стен и круги подчистки на стр. 1438.
5. Выберите ручку радиуса подчистки и перетащите ее так, чтобы круг подчистки окружал оба сегмента стены.

   В круге подчистки голубым цветом отображается очищенное пересечение.
6. Щелкните, чтобы задать размер нового радиуса круга подчистки и принять отображенное в круге условие подчистки.

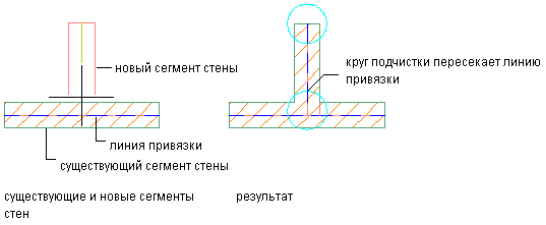


Условия подчистки стены

Подчистка стен, входящих в одну и ту же группу подчистки, осуществляется, если выполняется одно из указанных ниже условий.

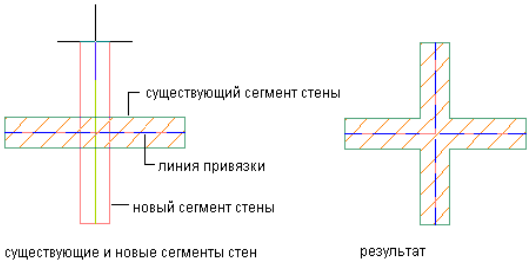
- Круг подчистки одной стены охватывает центральную точку круга подчистки другой стены.
- Круг подчистки одной стены перекрывает линию привязки другой стены.

  Подчистка, при которой линия привязки стены пересекает круг подчистки



- Линия привязки одной стены пересекает линию привязки другой стены.

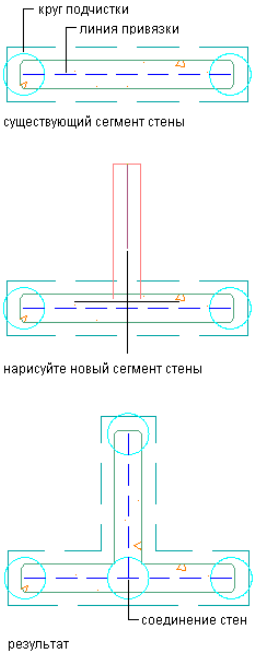
  Подчистка, при которой линии привязки стен пересекаются



СОВЕТ Лучшим способом правильной подчистки пересечения стен является обеспечение пересечения линий привязки отдельного сегмента стены и задание нулевого (0) радиуса для кругов подчистки этого сегмента стены.

Если стены пересекаются между собой и правильно подчищены, в месте пересечения линий привязки стен создается новый стык. Точное местоположение стыка стен зависит от местоположения конечной точки нового сегмента стены. Во многих случаях стык стен не совпадает по расположению с осевой линией существующего сегмента стены. Местоположение стыка стен определяется по средневзвешенному расстоянию между конечными точками сегментов стены и толщины сегментов стен.

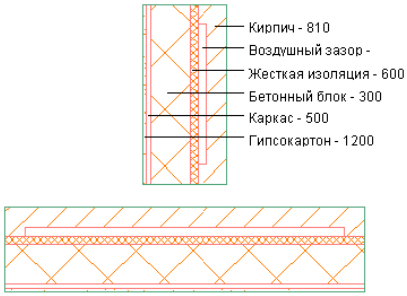
Линии привязки и соединение стен в месте их пересечения



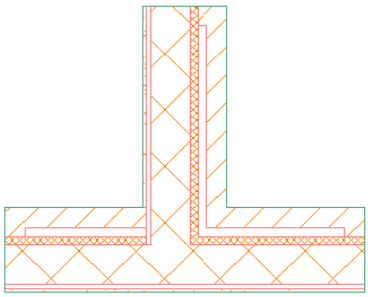
Подчистка стен и приоритеты

Порядок подчистки стен с несколькими компонентами определяется приоритетом, присвоенным каждому из компонентов, и расположением каждого компонента внутри стены. Кромки совмещаемых компонентов с одинаковым приоритетом удлиняются или обрезаются до точек их пересечения. Компоненты с более низким приоритетом (т.е., с высоким номером приоритета) обрезаются по краям компонентов с более высоким приоритетом (с низким номером приоритета).

Приоритеты подчистки стен



компоненты стены и их приоритеты



компоненты стены в результате подчистки

Значения приоритетов подчистки, заданных по умолчанию для компонентов, используемых в образцах стилей стен, предоставляемых AutoCAD Architecture, см. в разделе Свойства подчистки компонентов стены, задаваемые по умолчанию на стр. 1406.

Программа рассчитывает и выполняет процедуру подчистки соединений стен в следующем порядке:

1. Выполняется сбор информации о компонентах на основе граф-представления стены:
   - Вычисляются торцы. Если торец не подходит к данному разрезу, отображается значок подсказки решения. Более подробную информацию см. в разделе Поиск и устранение дефектов подчисток стен на стр. 1450.
   - Боковые стороны компонентов объединяются с торцами и получается профиль компонента (как 2-мерная область).
   - Если этот профиль является самопересекающимся, отображается значок подсказки решения.

2 Из граф-представлений соседних сегментов стены выбираются смежные высокоприоритетные компоненты .

3 Профили высокоприоритетных компонентов вычитаются из профилей низкоприоритетных компонентов.

4 Двери, окна, проемы и вырезающие элементы обрезаются и/или применяются.

5 Возможно вычисление внешнего контура и применение штриховки.

Невозможность выполнения вычисления внешнего контура также может привести к отображению значка подсказки решения.

6 Графика выводится на устройство вывода (например, экран AutoCAD, программа просмотра объектов (Object Viewer), поток данных привязки (Osnap stream), фрагментированный поток (explode stream) или графопостроитель).

7 Решения сохраняются в кэш-памяти для последующих запросов на их прорисовку до тех пор, пока в стену не вносятся новые изменения.

Рекомендации по безошибочной подчистке соединений стен

Если настройки подчистки или местоположение сегмента стены препятствуют правильной подчистке, отображается значок подсказки решения, указывающий на место наличия проблемы и предлагающий возможные пути решения.

Ниже приводится ряд рекомендаций относительно действий, которые можно предпринять для обеспечения успешной подчистки соединений стен.

- Линии привязки стен должны пересекаться.
- Используйте круги подчистки по меньших радиусов. При малых радиусах кругов подчистки граф при отображении становится лучше виден. Радиус круга подчистки должен иметь значение, которое больше значения половины толщины стены и меньше значения полной толщины стены.

  ПРИМЕЧАНИЕ Длина сегмента стены должна превышать радиус круга подчистки.

- Выявите все самые короткие сегменты стены. Их можно обнаружить, включив экранное представление "Диагностика". Эти сегменты можно зафиксировать, регулируя базовые линии или увеличивая радиусы кругов подчистки.

- Вычерчивайте стены с привязкой по центру; для моделирования привязки справа или слева используйте смещение. Пользуясь данным методом, можно вычерчивать очень короткие сегменты и изломы стен при условии, что используется соответствующий радиус круга подчистки. Более подробная информация о привязке стен доступна в разделе Изменение привязки стены на стр. 1299.
- Для обеспечения безошибочного сопряжения внешних стен с внутренними следует переключить линии привязки сегментов внешних стен внутрь, чтобы линии привязки сегментов внутренних стен пересеклись.

Назначение другого определения группы подчистки стен для существующих стен

Данная процедура используется для того, чтобы изменить группу подчистки стен, приписанную существующим стенам. Назначение различных групп подчистки может оказаться полезным, если требуется предотвратить взаимную подчистку 2 стен. Процедура создания новой группы подчистки описана в разделе Определения группы подчистки на стр. 1458.

1. Выберите стены для внесения изменений и дважды нажмите левую кнопку мыши на одной из них.
2. На палитре свойств раскройте вкладку "Основные", а затем - вкладку "Общие".
3. Выберите группу подчистки в качестве определения "Группы подчистки".

Задание параметров подчистки для отдельных стен

Данная процедура используется для задания указанных ниже параметров подчистки для одной или нескольких стен:

- Указание, выполняется ли подчистка стены вместе с другими стенами.
- Группа подчистки для стены.
- Указание, соответствует ли расположение линии подчистки осевой линии стены или привязке стены.
- Указание радиуса круга подчистки для обоих концов стены или отдельных значений для начальной и конечной точек стены.

1 Выберите стены, которые требуется изменить, и дважды нажмите левую кнопку мыши на одной из них.

2 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные", а затем - вкладку "Общие".

3 Включение или выключение подчистки стен.

Если требуется …	то …
выключить подчистку стен таким образом, чтобы стены не подчищались при соединении с другими стенами,	выберите для "Автоматической подчистки" значение "Нет". Если выбрана данная опция, установка других параметров не требуется.
включить подчистку стен и задать параметры подчистки,	выберите для "Автоматической подчистки" значение "Да" и перейдите к шагу 4.

4 Выберите определение группы подчистки.

Подчистка выполняется для стен при соединении их с другими стенами, которые также принадлежат группе подчистки, соответствующей выбранному определению.

5 Разверните панель "Дополнительно", затем - панель "Подчистки", после этого разверните "Переопределения радиуса подчистки".

6 Укажите радиус кругов подчистки для стен:

Если требуется …	то …
указать один и тот же радиус кругов подчистки для начальной и конечной точек стен	введите значение "Радиуса подчистки" и убедитесь в том, что для "Переопределения радиуса подчистки в начальной точке" и "Переопределения радиуса подчистки в конечной точке" выбрано значение "Нет".
указать радиус кругов подчистки для начальной точки стен	выберите "Да" для "Переопределения радиуса подчистки в начальной точке" и введите соответствующее значение.
указать радиус кругов подчистки для конечной точки стен	выберите "Да" для "Переопределения радиуса подчистки в конечной точке" и введите соответствующее значение.

Начало и конец определяются на основе направления, в котором начерчена стена. Если для какого-либо радиуса кругов подчистки введено нулевое значение, для выполнения подчистки соединений стен требуется, чтобы линии привязки стен соприкасались.

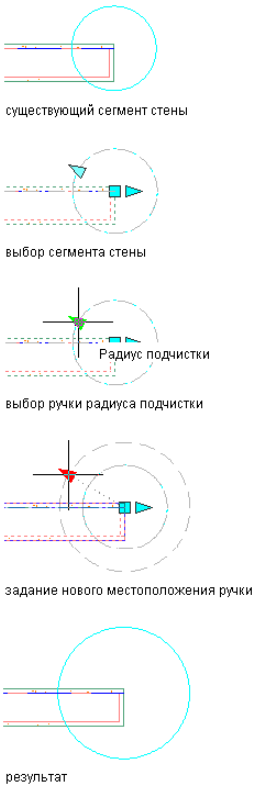
Переопределение радиуса круга подчистки стены

Данная процедура используется для того, чтобы переопределить принятое по умолчанию значение радиуса круга подчистки на одном конце стены. Радиус круга подчистки можно переопределить также на палитре свойств и через контекстное меню выбранной стены.

1. Если линия привязки стены не отображается, выберите стену и щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Отображение привязки"  .
2. Выберите ручку "Радиус подчистки" и перемещайте ее до тех пор, пока круг подчистки не достигнет нужного размера.

   Если активна функция динамического ввода, перемещайте ручку до тех пор, пока не отобразится нужное значение размера.

Изменение радиуса круга подчистки на одном конце стены



Переопределение свойств компонентов

Данная процедура используется для изменения свойств компонента стены таким образом, чтобы при ее пересечении с другой стеной приоритет этого компонента был выше или ниже его аналога в другой стене. Меньшему вводимому номеру приоритета соответствует более высокий приоритет компонента при пересечении стены с другой стеной.

Список значений приоритетов по умолчанию для компонентов стены, используемых в стилях стен образца, поставляемого вместе с AutoCAD Architecture, см. в разделе Свойства подчистки компонентов стены, задаваемые по умолчанию на стр. 1406.

1 Дважды нажмите левую кнопку мыши на стене, в которую вносятся изменения.

2 На палитре свойств раскройте вкладку "Дополнительные", а затем - вкладку "Переопределения стиля".

3 Нажмите "Параметры переопределения приоритета".

4 Добавьте или отредактируйте определение приоритета для компонента стены.

Если требуется …	то …
добавить новое определение приоритета,	нажмите  и перейдите к шагу 5.
отредактировать определение приоритета,	перейдите к шагу 5.
удалить определение приоритета,	выберите определение приоритета, которое хотите удалить, и нажмите  .

5 Укажите параметры переопределения.

Если требуется …	то …
изменить компонент, для которого назначено переопределение,	выберите другой компонент.
задать переопределение приоритета в начале стены,	выберите компонент, выберите "В начале стены" и введите значение "Приоритета".
задать переопределение приоритета в конце стены,	выберите компонент, выберите "В конце стены" и введите значение "Приоритета".
изменить приоритет существующего определения,	выберите "Значение приоритета" и введите новое значение.

6 Нажмите "ОК".

Поиск и устранение дефектов подчисток стен

Данный раздел содержит подробные сведения о подсказках решения проблем, связанных с подчисткой или отображением стен. Здесь же даны ответы на обычные вопросы, задаваемые на тему подчистки стен.

Подсказки решения для стен

При наведении курсора на значки подсказок решения связанных со стенами проблем, может быть выведено любое из следующих сообщений:

ПРИМЕЧАНИЕ Не все дефекты, вызывающие отображение подсказок решения, имеют легко определяемую причину или конкретное решение. Это часто бывает в случае выполнения логических операций при добавлении или вычитании такого элемента, как тело-модификатор. В этих случаях подсказка решения содержит определение типа вовлеченного объекта или компонента и предлагаемые корректирующие действия. В подсказке может быть предложено изменить местоположение или геометрию объекта, но решение, как правило, находится методом проб и ошибок. Эти сообщения всего лишь подсказки, они не являются гарантированными способами решения проблем.

Некорректное сопряжение стен

Как было описано в разделе Рекомендации по безошибочной подчистке соединений стен на стр. 1444, имеется целый ряд условий, препятствующих подчистке. Первым шагом в определении причины этой проблемы является проверка наличия условия пересечения линий привязки стен. Для отображения линии привязки стены выберите стену и щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Отображение привязки"  . (Для получения дополнительной информации см. раздел Линии привязки стен и круги подчистки на стр. 1438).

Рассмотрев линии привязки, попробуйте применить один из следующих возможных способов решения:

- Удлините или обрежьте стены с помощью команд AutoCAD "Удлинить" или "Обрезать".
- Когда стена выбрана, на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" нажмите "L-образная подчистка"  или "T-образная подчистка"  . Более подробную информацию см. в Trimming Walls at L and T Intersections.

- Увеличьте радиус подчистки стены с помощью ручки (см. раздел Работа с пересечениями и с малыми радиусами кругов подчистки на стр. 1454) или путем изменения значения параметра "Радиус подчистки" на палитре свойств (см. раздел Задание параметров подчистки для отдельных стен на стр. 1445).
- Когда стена выбрана, Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ ➤ "Добавить условия объединения стены"  . Более подробную информацию см. в разделе Объединение стен на стр. 1306.

Невозможно отобразить торцы стены или проема по причине недостатка места

В случае недостатка места для отображения торца можно либо изменить стену так, чтобы расчистить место, либо изменить торцы с целью уменьшения потребности в свободном пространстве. Следует иметь в виду, что некоторые дефекты торцов видны только в 3D (изометрических) видах, поэтому может возникнуть необходимость перехода в пространство модели с целью выявления и устранения дефекта. Затем, в зависимости от предъявляемых к проекту требований, выполните любое из следующих действий:

- Удлините стену (см. раздел Изменение формы стены на стр. 1291).
- Удалите один или несколько торцов (см. раздел Изменение геометрии стиля торцов стен на стр. 1515).
- Измените стиль торцов или стиль торцов проемов стены на такой, который требует меньше места (см. раздел Изменение геометрии стиля торцов стен на стр. 1515).

Невозможно отобразить стену, так как она не выходит за участок радиуса подчистки данной стены или соседней.

В этом случае необходимо уменьшить радиус подчистки и выполнить регенерацию модели.

Для уменьшения радиуса подчистки выполните одно из следующих действий:

- На палитре свойств введите меньшее значение для параметра "Радиус подчистки".
- С помощью ручки установите подходящий радиус подчистки, чтобы он больше не закрывал стену с дефектом.

Для регенерации модели выполните одно из следующих действий:

- Щелкните на вкладке "Вид" ➤ панели "Внешний вид" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Регенерировать" ➤ "Регенерировать модель"  .
- В командной строке введите "ObjRelUpdate".

Радиус подчистки стены пересекает линию привязки другой, несоединенной стены.

Как и в случае стены, не выходящей за пределы своего радиуса подчистки или радиуса подчистки другой стены, следует сократить радиус подчистки этой стены и после этого выполнить регенерацию модели.

Для уменьшения радиуса подчистки выполните одно из следующих действий:

- На палитре свойств введите меньшее значение для параметра "Радиус подчистки".
- С помощью ручки установите подходящий радиус подчистки, чтобы он больше не закрывал стену с дефектом.

Для регенерации модели выполните одно из следующих действий:

- Щелкните на вкладке "Вид" ➤ панели "Внешний вид" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Регенерировать" ➤ "Регенерировать модель"  .
- В командной строке введите "ObjRelUpdate".

Недопустимая линия крыши или подошвы приводит к неверному отображению 3D тела стены.

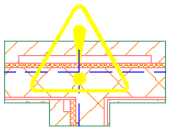
Изменить линию крыши или подошвы и откорректировать отображение можно с помощью электронной таблицы, доступ к которой осуществляется через палитру свойств. Разверните вкладку "Дополнительные" ➤ "Электронные таблицы" и выберите параметр "Линия крыши/Подошва". Более подробную информацию см. в разделе Редактирование линии крыши или подошвы стены на стр. 1324.

Работа со значками подсказок решения и короткими стенами

Почему для некоторых коротких стен отображается значок подсказки решения?

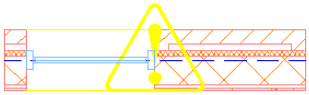
Радиус круга подчистки слишком велик. Уменьшите радиусы кругов подчистки всех стен в месте соединения стен или откорректируйте базовые линии таким образом, чтобы концы всех линий привязки не выходили за пределы радиусов кругов подчистки в местах соединения стен.

Значок подсказки решения, отображаемый на стене, содержащей короткий сегмент



Данная ситуация может возникнуть также в случае, если дверь, окно, проем или сборка дверь/окно находится слишком близко к концу стены, и стена или объекты стены имеют торцы сложной формы. В таких случаях может не хватить места для правильной прорисовки указанных условий.

Значок подсказки решения, отображаемый на стене, в которой окно расположено ближе к ее концу

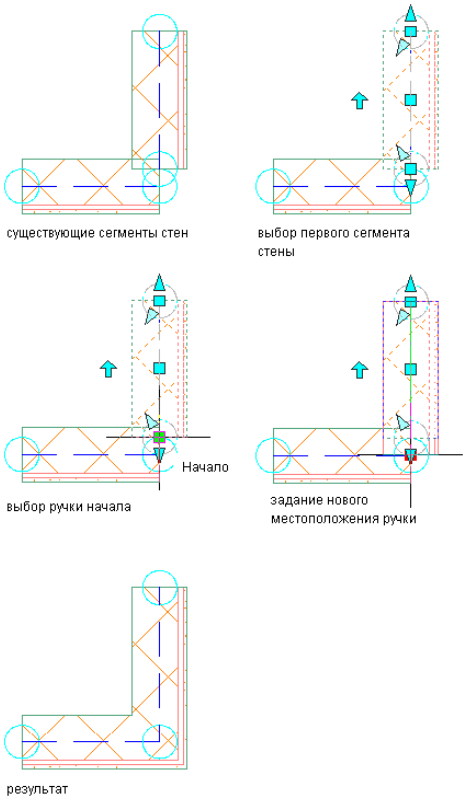


Работа с пересечениями и смежными сегментами стен

почему подчистка некоторых сегментов стен, концы которых расположены поблизости один от другого, не выполняется должным образом?

не пересекаются линии привязки сегментов стен, или одна линия привязки выходит за пределы круга подчистки соседней стены. Отрегулируйте длину одного сегмента стены так, чтобы конец его линии привязки не выходил за пределы круга подчистки соседнего сегмента стены.

Корректировка длины сегмента стены для обеспечения правильной подчистки

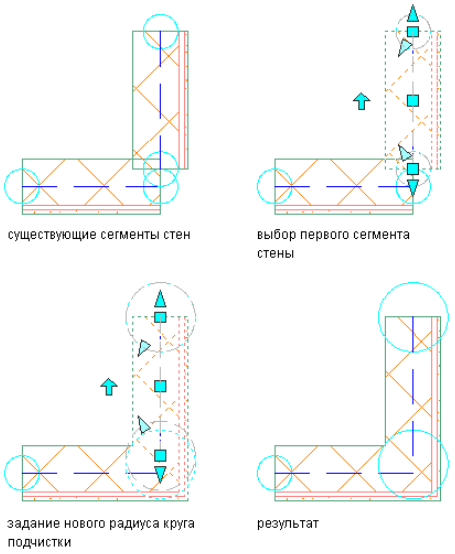


Работа с пересечениями и с малыми радиусами кругов подчистки

когда используемые радиусы кругов подчистки слишком малы, подчистка стыков стен выполняется неправильно или вообще не выполняется. Как этого избежать?

включите экранное представление "Диагностика" или отображение линий привязки и отрегулируйте длину линий привязки, или увеличивайте радиусы кругов подчистки до тех пор, пока проблема не будет решена.

Регулировка радиуса круга подчистки с целью правильного выполнения подчистки



Кроме этого, убедитесь в том, что стена не содержит коротких сегментов. Они могут возникнуть, когда пересекаются осевые линии, либо сегмент слишком короток для создания полного профиля. Чтобы устранить ошибку подчистки, удалите короткий сегмент стены.

Неверное назначение групп подчистки при копировании или переносе дверей, окон и проемов

При попытке копировать или перемещать двери, окна и проемы из одной стены в другую, команда не всегда действует. Почему?

Данная ситуация возможна, если в группе подчистки, определенной для целевой стены, не разрешено копирование в данную стену объектов из стен, приписанных к другим группам подчистки. Данное правило проектирования имеет целью исключить помещение в объектов в такие стены, для которых не допускается добавление объектов (например, секционные перегородки).

Данную проблему можно решить 2 способами:

- Отменить данное правило в определении группы подчистки. Более подробную информацию см. в разделе Создание определения группы подчистки стен на стр. 1459.

- Временно приписать стены к одной и той же группе подчистки, выполнить копирование или перемещение объектов, а затем переназначить стены к их истинным группам подчистки.

Открытие чертежа, в котором отображаются новые значки подсказок решений

при закрытии чертежа подчистки всех стен имели идеальный вид. При открытии чертежа оказалось, что в нем имеются значки подсказок решений. Чем это вызвано и как можно это устранить?

в некоторых ситуациях на изображение влияет очередность, в которой подчищаются стены.

Для поиска и устранения этого дефекта выберите стены, на которые он распространяется, и дважды щелкните на одной из них. В палитре свойств выберите для опции "Выполнять подчистку автоматически" значение "Нет", а затем выберите "Да". Попробуйте проделать это с различными стенами и посмотрите, выявляется ли дефектная стена. Обычно данная проблема устраняется корректировкой линии привязки дефектной стены. Для получения дополнительной информации о корректировке линии привязки см. раздел Линии привязки стен и круги подчистки на стр. 1438.

Работа с функцией подчистки стен и с чертежами внешних ссылок

как я могу обеспечить подчистку стен, используя стены в чертежах внешних ссылок (xref-чертежах)?

имеется ряд шагов, которые можно предпринять с целью улучшить подчистку стен при работе с чертежами внешних ссылок, содержащими стены:

- Проверьте правила установленные для групп подчистки, используемых в чертежах внешних ссылок. Если группа подчистки на чертеже внешней ссылки не допускает подчистки стен, содержащихся на главном чертеже, то подчистка для стен на 2 чертежах не выполняется даже в том случае, если их группы подчистки обозначаются одним и тем же именем. Дополнительную информацию о правилах проектирования для групп подчистки см. в разделе Создание определения группы подчистки стен на стр. 1459.

- При добавлении новых стен в сеансе команды ССЫЛРЕД добавьте существующие стены в текущий рабочий комплект. Выберите для стен, которые хотите добавить, группу подчистки, определенную для существующих стен во внешней ссылке. В

противном случае, для новых стен подчистка соединений с существующими стенами не будет выполнена до тех пор, пока не будут сохранены изменения в чертежах.

- Воспользуйтесь командами **Regenall** (регенерировать все) и **ObjRelUpdate** (обновить соотношение объектов), чтобы обновить соотношения между стенами в чертеже, особенно в тех случаях, когда стены перемещаются или трансформируются с использованием чертежей внешних ссылок, либо производится отмена редакторских правок стен на чертеже внешней ссылки.
- Дополнительную информацию о чертежах внешних ссылок и о подчистке стен см. в разделе "Дополнительные вопросы по поиску и устранению неисправностей" в Поиск и устранение дефектов подчисток стен на стр. 1450.

Наличие скопированных стен в чертежах внешних ссылок

мой чертеж внешней ссылки содержит копии стен из моего главного чертежа. Как это случилось?

Если добавлялись такие объекты, как двери и окна, к стене в главном чертеже во время сеанса редактирования внешних ссылок для чертежа внешней ссылки, то копия выбранной стены оказалась добавленной в чертеж внешней ссылки. Это происходит потому, что любые объекты, добавляемые в течение сеанса Refedit (редактирование внешних ссылок), всегда добавляются не в главному чертежу, а к чертежу внешней ссылки. Поскольку добавленный объект был прикреплен к стене якорем, то и стена оказалась добавленной в чертеж внешней ссылки.

Чтобы исправить чертежи, просмотрите и главный чертеж, и чертеж внешней ссылки, на наличие дублированных объектов. Удалите дубликаты из файлов испорченных чертежей. Если дубликаты оставить, могут возникнуть проблемы с выполнением разреза стен по контуру дверей, окон, оконно-дверных сборок и проемов. Повлияет это и на скрытые линии, и на тонированные изображения.

Чтобы избежать образования дублированных объектов в чертежах внешних ссылок, избегайте добавлять или редактировать объекты в главном чертеже, когда открыт сеанс редактирования внешних ссылок для чертежа внешней ссылки . Вместо того, чтобы открывать сеанс редактирования внешних ссылок, можно открыть сам чертеж внешней ссылки и внести редакторские правки прямо в него. После этого можно сохранить чертеж внешней ссылки и перезагрузить обновленный чертеж в главный чертеж.

Добавление двери к стене в чертеже внешней ссылки

я добавил в чертеж внешней ссылки стену, а затем добавил к стене дверь. Оказалось, что дверь не отцентрирована надлежащим образом. Чем это вызвано и как я могу исправить ситуацию?

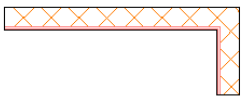
некоторые изменения, внесенные вами во время сеансов редактирования внешних ссылок для чертежей внешних ссылок, не вступают в силу, пока не сохранены изменения, внесенные в чертеж внешней ссылки . При добавлении в новую стену в чертеже внешней ссылки двери, окна, оконно-дверные сборки и проемы, на их расположение влияет то, выполняется ли подчистка соединений новой стены с другими стенами в чертеже. Подчистка между стенами в чертеже внешней ссылки и главном чертеже не выполняется, пока не сохранены изменения, внесенные в сеансе редактирования внешних ссылок.

Чтобы получить оптимальные результаты при добавлении стен в процессе сеанса редактирования внешних ссылок, сохраните изменения и закройте сеанс, прежде чем добавлять объекты к вышеназванным стенам. Откройте новый сеанс редактирования внешних ссылок (или напрямую откройте чертеж внешней ссылки за пределами главного чертежа), убедитесь в том, что подчистка стен выполнена удовлетворительно, а затем добавьте объекты к стенам.

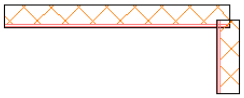
Определения группы подчистки

Определение группы подчистки представляет собой обозначение, которое можно назначить отдельным стенам с целью последующего управления подчисткой пересечений стен. Для стен, принадлежащих к одной и той же группе подчистки, подчистка выполняется в местах пересечения стен согласно уровням приоритета, назначенным каждому из компонентов каждой из стен. Для стен, принадлежащих к разным группам подчистки, при их соприкосновении в углах или местах пересечений подчистка не выполняется.

Стены, для которых выполняется и не выполняется подчистка



подчистка пересечения сегментов стены выполняется



подчистка пересечения сегментов стены не выполняется

Управление подчисткой стен с помощью правил проектирования

Правила проектирования, относящиеся к определению группы подчистки, используются для определения того, как выполняется подчистка стен, включенных в данную группу подчистки, при их переносе в другие чертежи в качестве внешней ссылки. Установки для данного правила проектирования, содержащегося в определении группы подчистки в чертеже внешней ссылки, отвечают за то, будет ли выполняться ли подчистка этих стен при соединении со стенами в главном чертеже.

Правилами проектирования определяется также, можно ли перемещать или копировать объекты из стен, приписанных к другим группам, в стены, приписанные к текущей группе подчистки. Правило запрещения копирования или перемещения объектов в стены из определенной группы подчистки помогает избежать случайной вставки объектов в те стены, где их быть не должно.

Управление определениями группы подчистки

Чтобы создать, отредактировать, скопировать или удалить определения группы подчистки, необходим доступ в Диспетчер стилей. Диспетчер стилей предоставляет в AutoCAD Architecture центральное место, откуда можно работать с определениями и стилями сразу из нескольких чертежей и шаблонов. Дополнительную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание определения группы подчистки стен

Данная процедура используется для того, чтобы создать определение группы подчистки стен. Определение группы подчистки обязательно должно быть в чертеже; с его помощью можно приписывать стены и стили стен к группе подчистки.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.

2. Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Определения групп подчистки стен".
3. Создайте определение группы подчистки.

Если требуется …	то …
создать определение группы подчистки и задать свойства по умолчанию,	нажмите правую кнопку на "Определениях групп подчистки стен" и выберите "Создать".

Если требуется …	то …
создать определение группы подчистки на основе существующего определения,	щелкните правой кнопкой на "Определении группы подчистки", которое хотите скопировать, и выберите "Копировать". щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

4 Введите имя нового определения группы подчистки и нажмите *ENTER*.

5 Выберите новое определение группы подчистки.

6 Нажмите "Общие" и введите описание группы подчистки.

7 Нажмите "Правила проектирования".

8 Укажите правила проектирования

Если требуется …	то …
разрешить для стен, включенных в данную группу подчистки, подчистку при соединении со стенами в главном чертеже, когда текущий чертеж вставляется в качестве внешней ссылки,	Выберите "Разрешить подчистку стен при вставке внешней ссылки в главный чертеж". Если подчистка стен при соединении со стенами в главном чертеже не требуется, отмените данную опцию. **ПРИМЕЧАНИЕ** Определение группы подчистки в чертеже внешней ссылки отвечает за подчистку при соединении со стенами в главном чертеже.
разрешить для объектов, прикрепленных якорями к стенам, включенным в другие группы подчистки, перемещение или копирование в стены, приписанные к данной группе подчистки,	Выберите опцию "Разрешить перемещение или копирование объектов, прикрепленных якорями к стенам в другой группе подчистки, в стены в данной группе подчистки". Если перемещение или копирование объектов, прикрепленных якорями к стенам в другой группе подчистки, в стены данной группы подчистки не требуется, отмените данную опцию.

9 Нажмите "OK".

Если требуется добавить к определению группы подчистки примечания, файлы или документы, обратитесь к Присоединение примечаний и файлов к определению группы подчистки стен на стр. 1461.

Присоединение примечаний и файлов к определению группы подчистки стен

Данная процедура используется для того, чтобы ввести примечания и присоединить справочные файлы к определению группы подчистки. Можно также редактировать примечания и редактировать или отсоединять справочные файлы, присоединенные к определению.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.

2 Разверните панель "Архитектурные объекты", затем - панель "Определения групп подчистки стены".

3 Выберите определение группы подчистки, в которое хотите внести изменения.

4 Нажмите вкладку "Общие".

5 Чтобы добавить описание в определение группы подчистки, введите его в качестве "Описания".

6 Нажмите "Примечания".

7 Для добавления примечания перейти на вкладку "Примечания" и ввести текст.

8 Нажмите "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылки.

Если требуется...	то
присоединить файл ссылки,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "OK".
редактировать описание к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте текст описания и нажмите "OK".

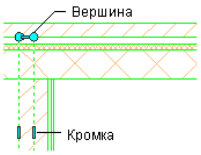
Если требуется...	то
отредактировать файл ссылки,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Нажмите "OK".

Применение контекстного редактирования для подчистки пересечений стен

В случая, когда интеллектуальная подчистка стен не приводит к желаемому результату, для редактирования формы, толщины, длины или глубины отдельных компонентов стен в пересечении можно воспользоваться функцией "Контекстное редактирование подчистки".

При контекстном редактировании пересечения стен создается временный профиль для каждого компонента в сегментах пересекающихся стен. Первым отображается профиль компонента, имеющий наименьший индекс в стиле стен. После выбора профиля отображаются ручки вершин и кромок, при помощи которых можно редактировать его геометрию. Для отмены выбора компонентов можно нажать клавишу*ESC*.

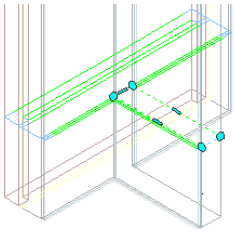


Ручки вершин позволяют осуществлять действия с углами компонента. При перемещении ручки вершины, отображаемой на конце полилинии компонента, в средних точках создаваемых новых кромок добавляются дополнительные ручки редактирования кромок. Также на месте исходной вершины, которая была перенесена, автоматически создается новая ручка вершины.

Ручки кромок позволяют смещать кромку компонента, добавлять вершину к кромке компонента, а также преобразовывать прямую кромку в кромку, имеющую форму дуги. При смещении кромки компонента или при добавлении к ней вершины в средних точках создаваемых новых кромок добавляются ручки редактирования

кромок. Кроме того, при смещении кромки компонента создаются ручки вершин для нового угла компонента.

Этот профиль можно редактировать на виде в плане или на виде модели. На виде модели отображается запрос для выбора точки в пересечении, которое требуется подчистить. Эта выбираемая пользователем точка определяет уровень профиля.



ВНИМАНИЕ Для стиля стены, содержащего сгруппированные по вертикали компоненты, могут требоваться уникальные условия для подчистки пересечения, применяемые на различных уровнях торца стены. Изменяйте высоту секущей плоскости, чтобы задать эти различные условия для подчистки пересечения стен на соответствующих уровнях .

При работе с пересекающимися стенами на виде в плане профиль располагается на плоскости нормали, проходящей через среднюю точку сегмента стены, являющегося ближайшим к указанной пользователем точке. Компоненты, не пересекающие секущую плоскость стены, не отображаются.

Для редактирования компонентов стены и создания желаемой конфигурации можно применять к заданным границам инструменты "Обрезать" и "Удлинить", а к замкнутым полилиниям или заданным профилям - инструменты "Вычесть" и "Объединить". Кроме того, можно построить сопряжение или фаску для отдельных углов компонента.

Для контекстного редактирования условий подчистки

1. Выберите сегмент стены, содержащий то условие подчистки пересечения, которое требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Редактировать подчистку по месту" .

   Для каждого компонента стены создаются временные профили для редактирования геометрии пересечения стен.

3 Выберите профиль и выполните необходимое редактирование:

Если требуется…	то …
изменить форму профиля по периметру,	используйте ручки для корректировки формы.
скрыть кромку профиля одного компонента стены (только на виде в плане),	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Скрыть кромку"  .
отобразить скрытую кромку профиля одного компонента стены (только на виде в плане),	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Показать кромку"  .
добавить вершины к профилю одного компонента стены,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить вершину"  .
удалить вершины из профиля одного компонента стены,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  .
построить фаску для углов компонента	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Сопряжение"  .
построить сопряжение для углов компонента	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Фаска"  .
вычесть профили из компонентов стены,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Вычесть"  .
объединить профили с компонентами стены,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Объединить"  .

Если требуется…	то …
обрезать компоненты стены до границы	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Обрезать"  .
удлинить компоненты стены до границы,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Удлинить"  .

4 Сохраните или отмените изменения.

Если требуется…	то …
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Задание переопределения подчистки компонента

При редактировании компонентов стены с целью достижения желаемых условий пересечения стен может возникнуть ситуация, когда отредактированные компоненты перекрывают другие компоненты, имеющие более высокий приоритет. Например, при перетаскивании компонента обшивки с более низким приоритетом поверх несущего элемента с более высоким приоритетом задается условие переопределения подчистки компонента. Для того чтобы принять или отменить условие для перекрывающего компонента, отображается диалоговое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ Задание переопределения подчистки компонента не влияет на приоритет компонента стиля стен или параметры экранного представления на палитре свойств.

В следующих разделах описываются различные функции, которые можно применять для подчистки пересечения стен.

Скрытие кромки компонента пересечения стен

Данная процедура применяется для редактирования пересечения стен путем скрытия кромки компонента стены. Это может пригодиться, если в условии пересечения есть кромка компонента, которая отображается некорректно.

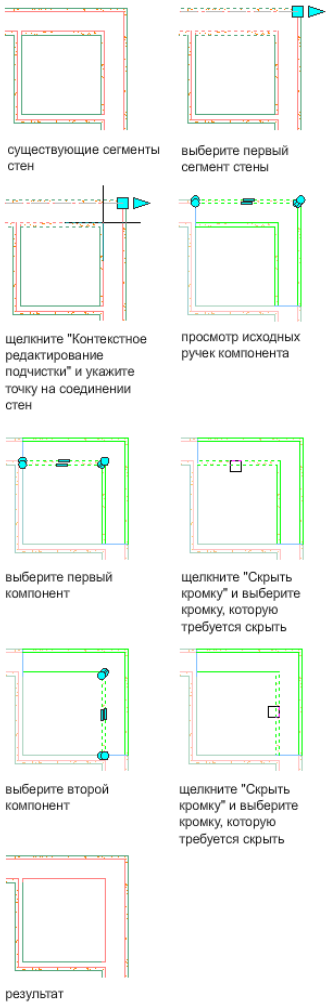
1. Выберите сегмент стены с условием пересечения, которое требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Редактировать подчистку по месту"  .

   Ручки вершины и кромки отображаются для компонента, который будет первым в соответствии с индексом стиля стен.
3. Выберите компонент, содержащий кромку, которую требуется скрыть.

   За один прием можно скрыть кромку только одного компонента. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.
4. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Скрыть кромку"  .
5. Выберите кромку компонента, которую требуется скрыть.
6. Выход из сеанса контекстного редактирования:

Если требуется...	то...
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере кромки компонента стеновой плиты скрыты для создания условия внутреннего угла.



Отображение кромки компонента пересечения стен

Данная процедура применяется для редактирования пересечения стен путем отображения ранее скрытой кромки компонента стены.

1 Выберите сегмент стены с условием пересечения, которое требуется отредактировать.

2 Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Подчистка" ➤ "Контекстное редактирование подчистки"  .

Ручки вершины и кромки отображаются для компонента, который будет первым в соответствии с индексом стиля стен.

3 Выберите компонент, содержащий кромку, которую требуется отобразить.

За один прием можно отобразить кромку только одного компонента. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.

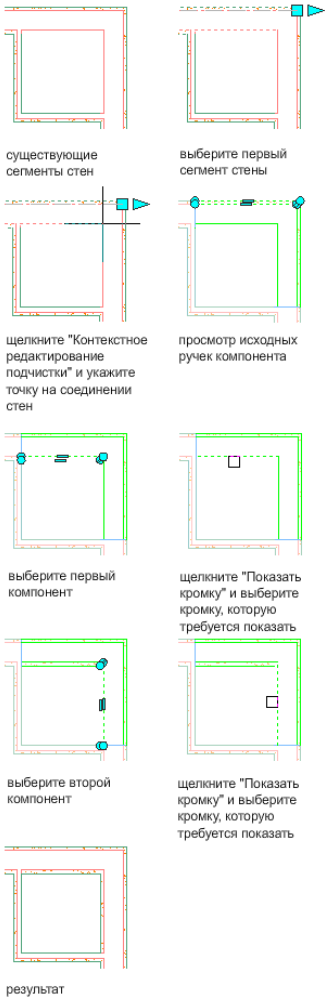
4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Показать кромку"  .

5 Выберите кромку компонента, которую требуется отобразить.

6 Выход из сеанса контекстного редактирования:

Если требуется...	**то...**
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере ранее скрытые кромки компонента стеновой плиты отображены для создания условия внутреннего угла.



Создание сопряжения компонента пересечения стен

Данная процедура применяется для редактирования пересечения стен путем создания сопряжения компонента стены.

1 Выберите сегмент стены с условием пересечения, которое требуется отредактировать.

2 Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Торец" ➤ "Контекстное редактирование подчистки"  .

3 Выберите компонент, содержащий угол, для которого требуется создать сопряжение.

За один прием можно создать сопряжение только для одного компонента. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.

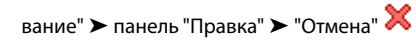
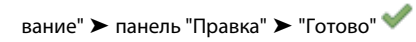
4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Сопряжение"  .

5 Задайте радиус сопряжения.

6 Выберите первую кромку компонента для создания сопряжения.

7 Выберите вторую кромку компонента для создания сопряжения.

8 Сохраните или отмените изменения:

Если требуется...	то...
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  .
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

Создание фаски компонента пересечения стен

Данная процедура применяется для редактирования пересечения стен путем создания фаски угла компонента стены.

1 Выберите сегмент стены с условием пересечения, которое требуется отредактировать.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Редактировать подчистку по месту"  .

3 Выберите компонент, содержащий угол, для которого требуется создать фаску.

За один прием можно создать фаску только для одного компонента. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.

4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Фаска"  .

5 Задайте расстояния для фаски.

6 Выберите первую кромку компонента для создания фаски.

7 Выберите вторую кромку компонента для создания фаски.

8 Выход из сеанса контекстного редактирования:

Если требуется...	то...
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  .
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

Добавление вершины к компоненту пересечения стен

Данная процедура применяется для редактирования пересечения стен путем добавления вершины на кромку компонента или рядом с ней. Добавление вершин к кромке компонента расширяет возможности редактирования его формы.

1 Выберите сегмент стены с условием пересечения, которое требуется отредактировать.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Редактировать подчистку по месту"  .

Ручки вершины и кромки отображаются для компонента, который будет первым в соответствии с индексом стиля стен.

3 Выберите компонент, к которому требуется добавить вершину.

За один прием можно добавить вершины только к одному компоненту. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.

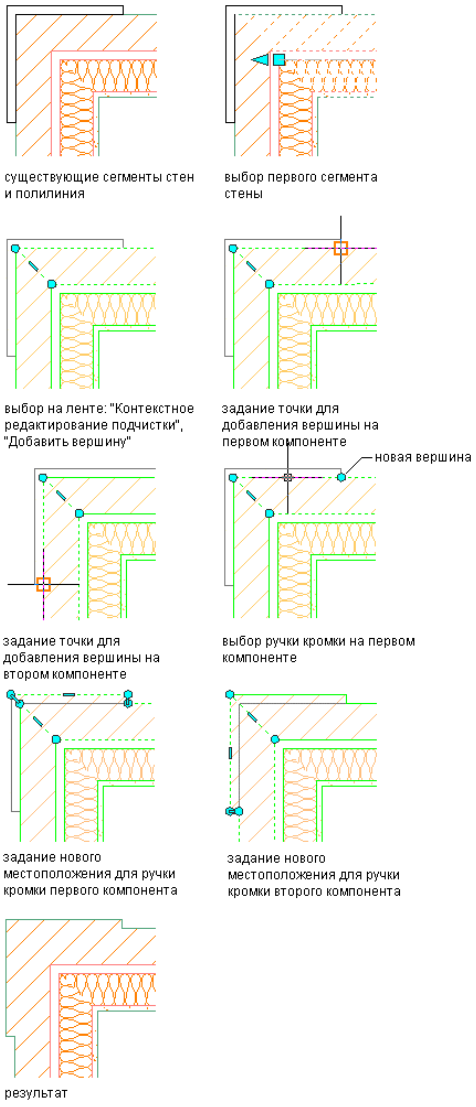
4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить вершину"  .

5 Укажите местоположение новой вершины на выбранной кромке компонента или рядом с ней.

6 Выход из сеанса контекстного редактирования:

Если требуется...	**то...**
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере к компонентам добавлены новые вершины, затем для редактирования условия угла с кирпичной облицовкой были применены ручки кромки.



Удаление вершины из компонента пересечения стен

Данная процедура применяется для редактирования пересечения стен путем удаления вершины из компонента.

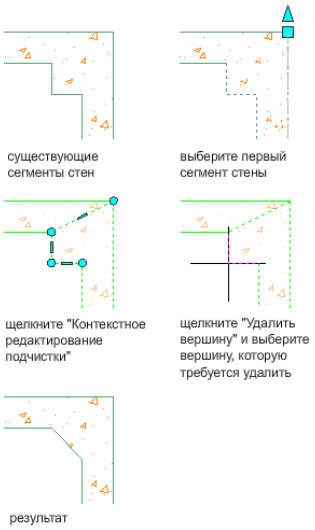
1. Выберите сегмент стены с условием пересечения, которое требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Редактировать подчистку по месту"  .

   Ручки вершины и кромки отображаются для компонента, который будет первым в соответствии с индексом стиля стен.
3. Выберите компонент, из которого требуется удалить вершину.

   За один прием можно удалить вершины только из одного компонента. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.
4. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  .
5. Выберите вершину, которую требуется удалить.
6. Выход из сеанса контекстного редактирования:

Если требуется...	то...
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере для создания условия с фаской из угла стены фундамента удалена вершина.



Вычитание профиля из компонента пересечения стен

Данная процедура применяется для редактирования пересечения стен путем вычитания профиля из компонента. Профилем может являться любая площадь внутри замкнутой полилинии, перекрывающая компонент.

1. Выберите сегмент стены с условием пересечения, которое требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Редактировать подчистку по месту" .

   Ручки вершины и кромки отображаются для компонента, который будет первым в соответствии с индексом стиля стен.
3. Выберите компонент, из которого требуется вычесть профиль.

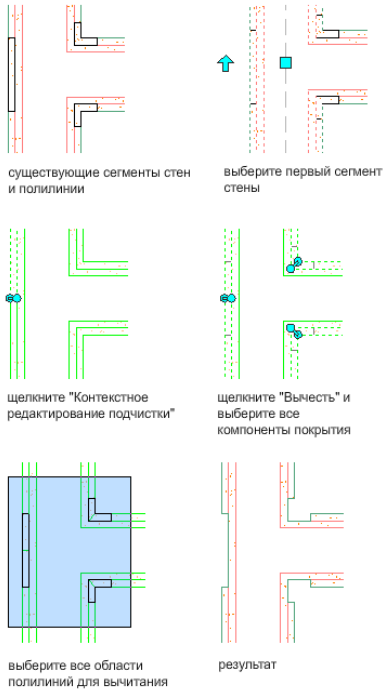
   За один прием можно вычесть профили только из одного компонента. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.
4. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Вычесть" .
5. Выберите профиль, который требуется удалить.

6 Введите *Y* (да), чтобы стереть выбранную линию, или *N* (нет), чтобы сохранить ее.

7 Выход из сеанса контекстного редактирования:

Если требуется...	**то...**
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

В следующем примере были вычтены профили из компонентов облицовки для создания условий вырезных притолок.



Объединение профиля с компонентом пересечения стен

Данная процедура применяется для редактирования пересечения стен путем объединения профиля с компонентом. Профилем может являться любая площадь внутри замкнутой полилинии, перекрывающая компонент или совпадающая с ним.

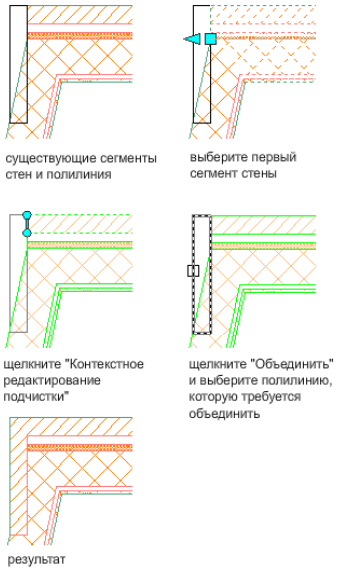
1. Выберите сегмент стены с условием пересечения, которое требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Редактировать подчистку по месту"  .

   Ручки вершины и кромки отображаются для компонента, который будет первым в соответствии с индексом стиля стен.
3. Выберите компонент, с которым требуется объединить профиль.

   За один прием возможно объединение профилей только с одним компонентом. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.
4. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Объединить"  .
5. Выберите профиль для объединения.
6. Введите *Y*, чтобы стереть выбранную линию, или *N*, чтобы сохранить ее.
7. Если объединенный профиль перекрывает другой компонент, имеющий более высокий приоритет, будет отображено диалоговое окно "Редактировать подчистку стены по месту - Переопределение подчистки компонента". Нажмите "Да", чтобы переопределить перекрытый компонент по объединенному профилю, нажмите "Нет", чтобы переопределить объединенный профиль по перекрытому компоненту или нажмите "Отмена", чтобы завершить процедуру без объединения профиля с компонентом.
8. Выход из сеанса контекстного редактирования:

Если требуется...	то...
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере для создания условия угла профиль объединен с компонентом кирпичной облицовки. Отредактированный компонент кирпичной облицовки (более низкий приоритет) перекрывает компонент бетонного блока (более высокий приоритет).



Обрезка компонента пересечения стен

Данная процедура применяется для редактирования пересечения стен путем обрезки компонента. Границей обрезки может служить линия, дуга, окружность, полилиния или кромка компонента стены.

1. Выберите сегмент стены с условием пересечения, которое требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Редактировать подчистку по месту" .

   Ручки вершины и кромки отображаются для компонента, который будет первым в соответствии с индексом стиля стен.
3. Выберите компонент, который требуется обрезать.

   За один прием можно обрезать несколько компонентов до одной границы обрезки. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.

4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Обрезать"  .

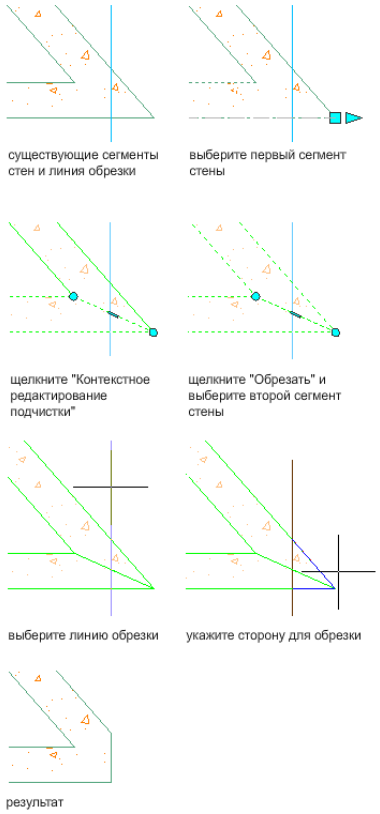
5 Укажите точки для задания границы обрезки или нажмите *ENTER*, чтобы выбрать границу обрезки.

6 Задайте сторону обрезки.

7 Выход из сеанса контекстного редактирования:

Если требуется...	**то...**
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере выполнена обрезка угла бетонной стены до прямой границы обрезки.



Удлинение компонента пересечения стен

Данная процедура применяется для редактирования пересечения стен путем удлинения компонента. Границей удлинения может служить линия, дуга, окружность. полилиния или кромка компонента стены.

1. Выберите сегмент стены с условием пересечения, которое требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Подчистка" ➤ "Редактировать подчистку по месту" .

Ручки вершины и кромки отображаются для компонента, который будет первым в соответствии с индексом стиля стен.

3 Выберите компонент, который требуется удлинить.

За один прием можно удлинить несколько компонентов до одной границы удлинения. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.

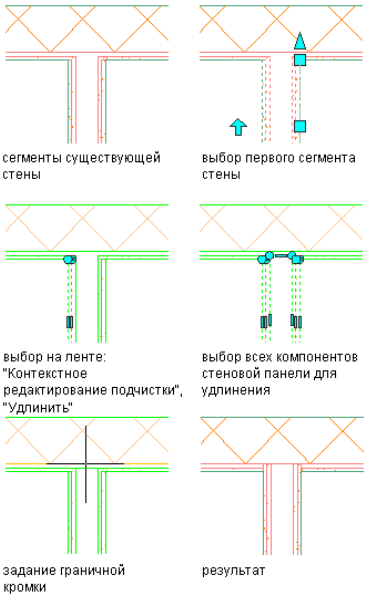
4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Удлинить"  .

5 Выберите границу удлинения.

6 Выход из сеанса контекстного редактирования:

Если требуется...	то...
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере для создания противопожарного разрыва компоненты стеновой плиты удлинены до компонента бетонного блока, являющегося границей удлинения.



Работа с торцами стен и проемов

Можно определить различные виды условий для торцов стен и торцов проемов стен. В случае неподходящей конфигурации торца стены для достижения желаемого результата можно отредактировать форму, толщину и глубину отдельных компонентов стен. Обычно условие для торца стены или проема создают для использования с конкретным стилем стены.

Для редактирования торцов можно воспользоваться режимом контекстного редактирования и управлять компонентами стены при помощи ручек вершины и кромки. Можно скрыть или отобразить кромки компонента. Кроме того, можно использовать инструменты "Сопряжение", "Фаска", "Обрезать", "Удлинить", "Вычесть" и "Объединить" для редактирования компонентов стен с целью создания нужной конфигурации. При добавлении граничных сегментов в процессе промежуточного завершения проектирования торцов может быть полезна функция "Рассчитать автоматически".

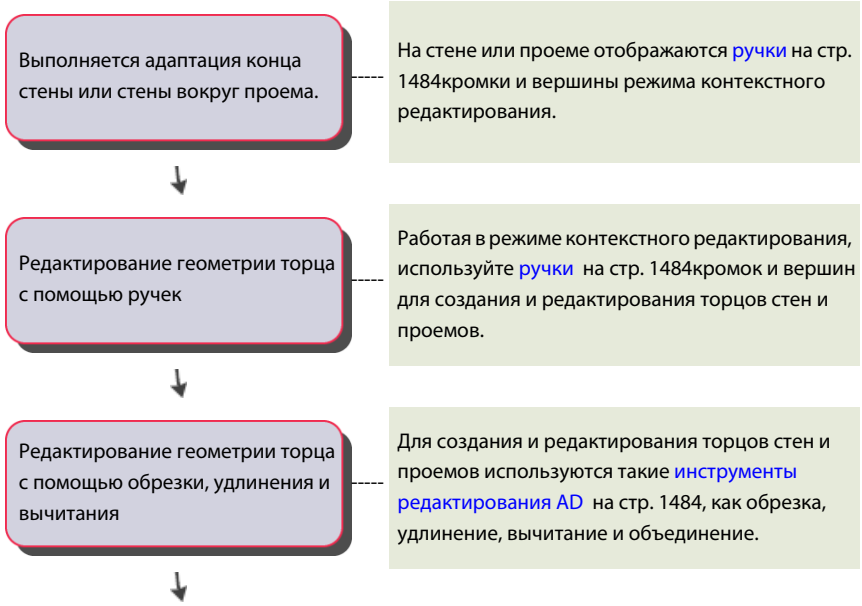
При необходимости можно переопределить стиль торца стены, приписанный стилю стены. Когда переопределяют назначенный стиль торца, можно выбрать другой стиль торца для одного или обоих концов сегмента стены.

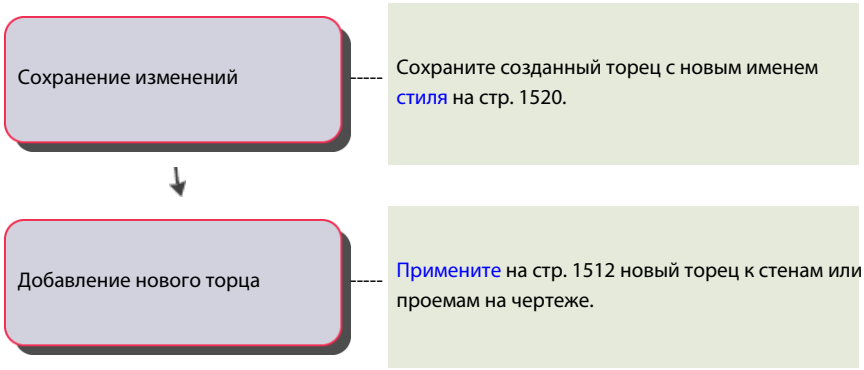
Стили торцов проемов

В качестве основы для определения стилей торцов проемов стен можно использовать также стили торцов стен. Если в стене имеется такой проем, как окно или дверь, то можно определить форму торца стены на каждой кромке проема. Стили торцов проемов служат для задания стиля торцов стен, применяемого к каждой кромке стены, смежной с проемом. При изменении стиля торца стены все основанные на нем стили торцов проемов также изменяются. Дополнительную информацию о стилях торцов проемов см. в Создание стиля торцов проемов в стенах на стр. 1520

ПРИМЕЧАНИЕ Если для формирования проема в дуговой стене используется настраиваемый профиль, торцы проема формироваться не будут.

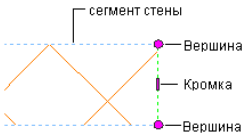
Процедура создания торцов стен и проемов





Применение режима контекстного редактирования для редактирования торцов стен

При редактировании торцов стен и при создании требуемых условий для них можно использовать ручки контекстного редактирования. Ручки вершин и кромок отображаются для всех компонентов стен на указываемом торце.

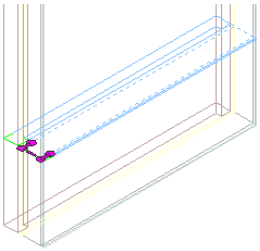


При контекстном редактировании торца стены создается временный профиль для каждого компонента в торце. Первым отображается профиль компонента, имеющий наименьший индекс в стиле стен. После выбора профиля отображаются ручки вершин и кромок, при помощи которых можно редактировать его геометрию. Для отмены выбора компонентов можно нажать клавишу*ESC*.

Ручки вершин позволяют осуществлять действия с углами компонента. При перемещении ручки вершины, отображаемой на конце полилинии компонента, в средних точках создаваемых новых кромок добавляются дополнительные ручки редактирования кромок. Также на месте исходной вершины, которая была перенесена, автоматически создается новая ручка вершины.

Ручки кромок позволяют смещать кромку компонента, добавлять вершину к кромке компонента, а также преобразовывать прямую кромку в кромку, имеющую форму дуги. При смещении кромки компонента или при добавлении к ней вершины в средних точках создаваемых новых кромок добавляются ручки редактирования кромок. Кроме того, при смещении кромки компонента создаются ручки вершин для нового угла компонента.

Этот профиль можно редактировать на виде в плане или на виде модели. На виде модели отображается запрос для выбора точки в торце, который требуется отредактировать. Эта выбираемая пользователем точка определяет уровень профиля.



ВНИМАНИЕ Для стиля стены, содержащего сгруппированные по вертикали компоненты, могут требоваться уникальные условия для торца, применяемые на различных отметках торца стены. Изменяйте высоту секущей плоскости, чтобы задать эти различные условия для подчистки пересечения стен на соответствующих уровнях .

При работе с пересекающимися стенами на виде в плане профиль располагается на плоскости нормали, проходящей через среднюю точку сегмента стены, являющегося ближайшим к указанной пользователем точке. Компоненты, не пересекающие секущую плоскость стены, не отображаются.

Для контекстного редактирования условий торца

1. Выберите стену, содержащую торцы стены или проема, которые требуется отредактировать.
2. Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Торец" ➤ "Контекстное редактирование торца" .
3. Укажите точку, расположенную рядом с торцом.

   Временные профили создаются для редактирования геометрии торца стены для каждого компонента стены.
4. Выберите профиль и выполните необходимое редактирование:

Если требуется…	то …
изменить форму профиля по периметру,	используйте ручки для корректировки формы.
отобразить кромку профиля одного компонента (только на виде в плане),	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Показать кромку" .

Если требуется…	то …
скрыть кромку профиля одного компонента стены (только на виде в плане),	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Скрыть кромку"  .
заменить геометрию компонента торца новой полилинией, находящейся на конце стены (исключая существующие торцы),	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Заменить торец"  .
удалить компонент торца,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Удалить торец"  .
создать сопряжение кромки профиля для отдельного компонента стены,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Сопряжение"  .
создать фаску кромки профиля для отдельного компонента стены,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Фаска"  .
объединить площадь внутри полилинии с компонентом стены,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Объединить"  .
вычесть площадь внутри полилинии из компонента стены,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Вычесть"  .
обрезать компоненты стены до границы обрезки	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Обрезать"  .
удлинить компоненты стены до границы удлинения,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Удлинить"  .

5 Сохраните или отмените изменения.

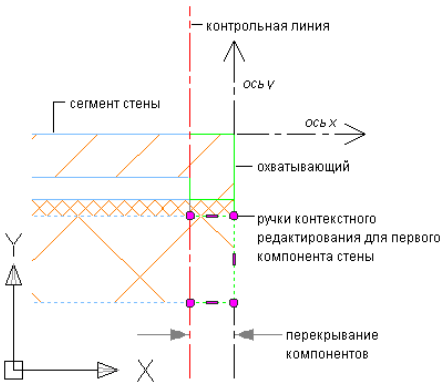
Если требуется...	то...
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  .
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

Ручки вершин позволяют осуществлять действия с углами компонента. При перемещении ручки вершины, отображаемой на конце торцовой полилинии, в средних точках создаваемых новых кромок добавляются дополнительные ручки редактирования кромок.

Ручки кромок позволяют смещать кромку компонента, добавлять вершину к кромке компонента, а также преобразовывать прямую кромку в кромку, имеющую форму дуги. При смещении кромки компонента или при добавлении к ней вершины в средних точках создаваемых новых кромок добавляются ручки редактирования кромок. Кроме того, при смещении кромки компонента добавляются ручки вершин для нового угла компонента.

Часто приходится работать со стилями стен, имеющими один или несколько компонентов, которые служат как покрытие в местах торцов стен или проемов. Например, компонент стены "кирпич" в некоторых стилях стен покрывает торец стены. При наличии этого условия параллельная оси Y контрольная линия обозначает самую дальнюю внутреннюю грань компонента. Оставшиеся компоненты стиля стены начинаются от этой контрольной линии, начальные ручки отображаются вдоль контрольной линии.

На иллюстрации ниже видна величина перекрывания компонентов и отображены ручки, расположенные вдоль контрольной линии.



В следующих разделах рассматривается применение режима "Редактировать по месту" для редактирования торцов стен.

Использование ручек вершины для редактирования торца стены

Данная процедура применяется для редактирования компонента стены при помощи ручек вершины.

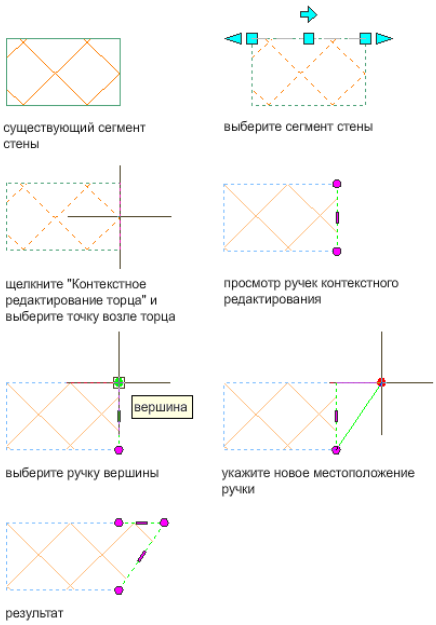
1. Выберите сегмент стены с торцом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Торец" ➤ "Контекстное редактирование торца" .
3. Укажите точку, расположенную рядом с торцом стены.

   Отображаются ручки контекстного редактирования для данного компонента стены.
4. Выберите ручку вершины.
5. Укажите новое местоположение ручки вершины.
6. Сохраните или отмените изменения:

Если требуется...	то...
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как" .

Если требуется...	то...
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

7 В следующем примере выполняется редактирование торца стены при помощи ручек вершины.



Использование ручек кромки для смещения кромки торца стены

Данная процедура применяется для смещения кромки компонента стены при помощи ручек кромки.

1 Выберите сегмент стены с торцом, который требуется отредактировать.

2 Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Торец" ➤ "Контекстное редактирование торца"  .

3 Укажите точку у торца стены.

4 Для отображения доступных режимов наведите курсор на ручку кромки.

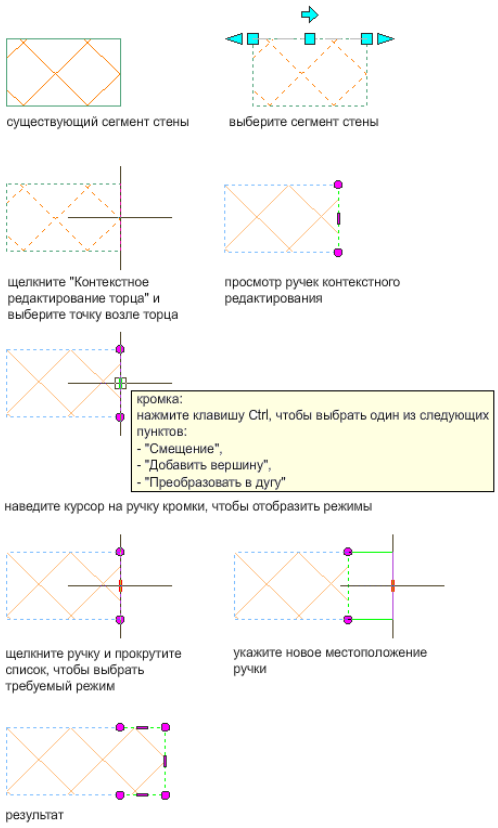
5 Выберите эту ручку кромки.

6 Укажите новое местоположение ручки кромки.

7 Сохраните или отмените изменения:

Если требуется...	**то...**
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  .
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере выполняется смещение кромки компонента стены при помощи ручек кромки.



Использование ручек кромки для добавления вершины к кромке торца стены

Данная процедура применяется для добавления вершины к кромке компонента стены при помощи ручек кромки.

1. Выберите сегмент стены с торцом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Торец" ➤ "Контекстное редактирование торца" .

3 Укажите точку у торца стены.

4 Для отображения доступных режимов наведите курсор на ручку кромки.

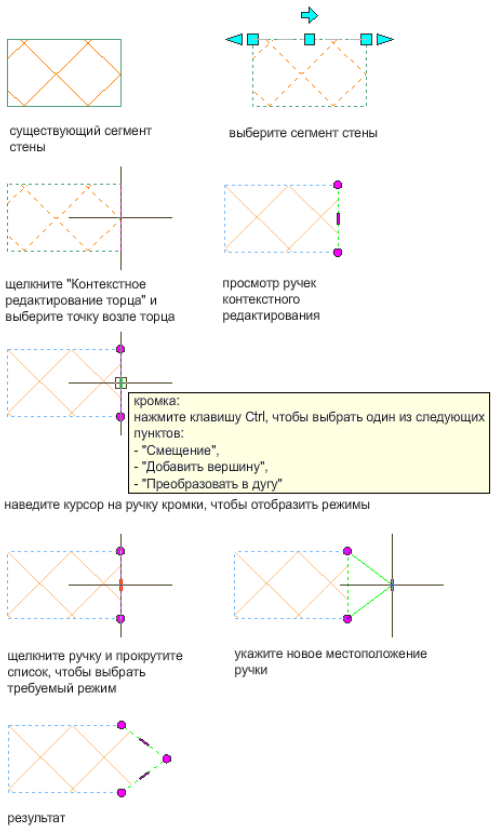
5 Выберите ручку кромки и один раз нажмите клавишу *CTRL*.

6 Укажите новое местоположение ручки кромки.

7 Сохраните или отмените изменения:

Если требуется...	**то...**
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  .
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере выполняется добавление вершины к кромке компонента стены при помощи ручки кромки.



Использование ручек кромки для преобразования кромки торца стены в дугу

Данная процедура применяется для преобразования кромки компонента стены в дугу при помощи ручек кромки.

1. Выберите сегмент стены с торцом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните вкладку "Стена" ➤ панель "Торец" ➤ "Контекстное редактирование торца" .
3. Укажите точку у торца стены.

4 Для отображения доступных режимов наведите курсор на ручку кромки.

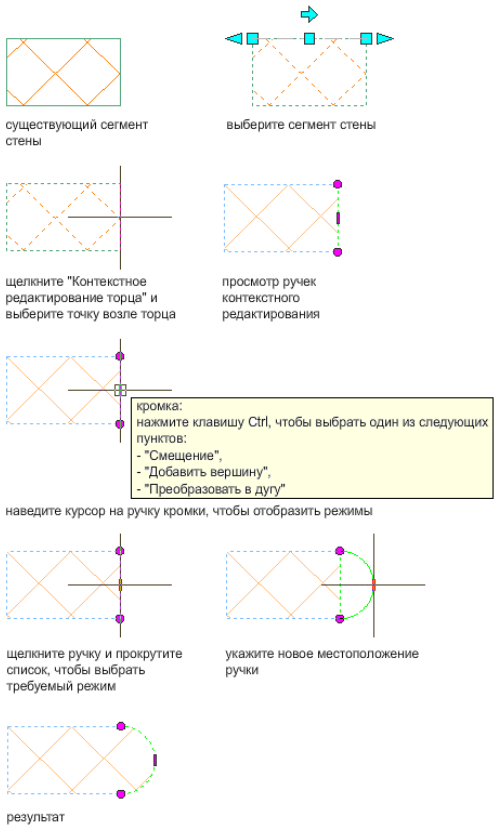
5 Выберите ручку кромки и дважды нажмите клавишу *CTRL*.

6 Укажите новое местоположение ручки кромки.

7 Сохраните или отмените изменения:

Если требуется...	**то...**
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как" .
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере выполняется преобразование кромки торца стены в дугу при помощи ручки кромки.



Создание сопряжения компонента торца стены

Данная процедура применяется для редактирования торца стены путем создания сопряжения компонента стены.

1. Выберите сегмент стены с торцом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ "Редактировать торец по месту"
3. Выберите компонент, содержащий угол, для которого требуется создать сопряжение.

За один прием можно создать сопряжение только для одного компонента. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.

4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Сопряжение"  .

5 Задайте радиус сопряжения.

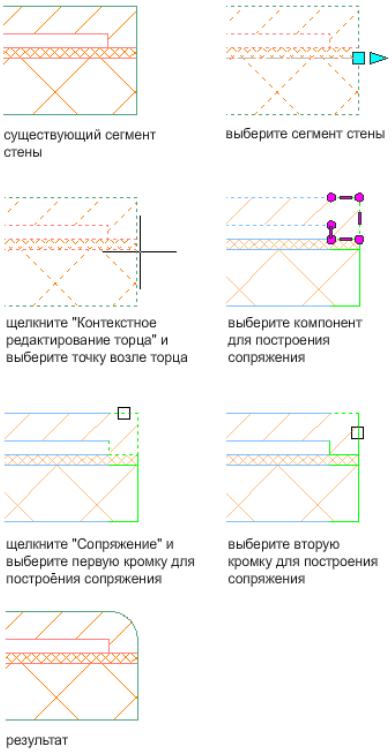
6 Выберите первую кромку компонента для создания сопряжения.

7 Выберите вторую кромку компонента для создания сопряжения.

8 Сохраните или отмените изменения:

Если требуется...	**то...**
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  .
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере создается сопряжение для угла с кирпичной облицовкой.



Создание фаски компонента торца стены

Данная процедура применяется для редактирования торца стены путем создания фаски угла компонента стены.

1. Выберите сегмент стены с торцом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ "Редактировать торец по месту"
3. Выберите компонент, содержащий угол, для которого требуется создать фаску.

   За один прием можно создать фаску только для одного компонента. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.

4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Фаска"  .

5 Задайте расстояния для фаски.

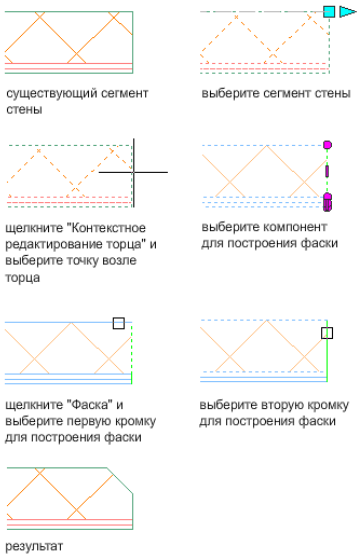
6 Выберите первую кромку компонента для создания фаски.

7 Выберите вторую кромку компонента для создания фаски.

8 Выход из сеанса контекстного редактирования:

Если требуется...	**то...**
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  .
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере выполняется создание фаски для компонента угла ж/б блока.



Отображение кромки компонента торца стены

Данная процедура применяется для редактирования торца стены путем отображения ранее скрытой кромки компонента стены.

1. Выберите сегмент стены с торцом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ "Редактировать торец по месту" 
3. Выберите компонент, содержащий кромку, которую требуется отобразить.

   За один прием можно отобразить кромку только одного компонента. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.
4. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Показать кромку"  .
5. Выберите кромку компонента, которую требуется отобразить.

6 Сохраните или отмените изменения:

Если требуется...	то...
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как" .
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

Скрытие кромки компонента торца стены

Данная процедура применяется для редактирования торца стены путем скрытия кромки компонента стены.

1 Выберите сегмент стены с торцом, который требуется отредактировать.

2 Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ "Редактировать торец по месту" 

3 Выберите компонент, содержащий кромку, которую требуется скрыть.

За один прием можно скрыть кромку только одного компонента. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.

4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Скрыть кромку"  .

5 Выберите кромку компонента, которую требуется скрыть.

6 Сохраните или отмените изменения:

Если требуется...	то...
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  .

Если требуется...	то...
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

Обрезка компонента торца стены

Данная процедура применяется для редактирования торца стены путем обрезки компонента. Границей обрезки может служить линия, дуга, окружность. полилиния или кромка компонента стены.

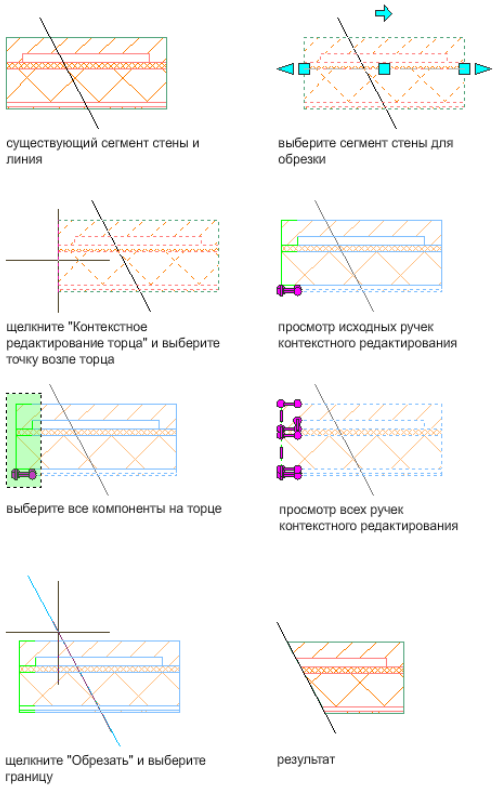
1. Выберите сегмент стены с торцом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ "Редактировать торец по месту" 
3. Выберите компонент, который требуется обрезать.

   За один прием можно обрезать несколько компонентов до одной границы обрезки. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.
4. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Обрезать"  .
5. Укажите точки для задания границы обрезки или нажмите *ENTER*, чтобы выбрать границу обрезки.
6. Задайте сторону обрезки.
7. Сохраните или отмените изменения:

Если требуется...	то...
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  .

Если требуется...	то...
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

В следующем примере выполняется обрезка компонентов до линии контура.



Удлинение компонента торца стены

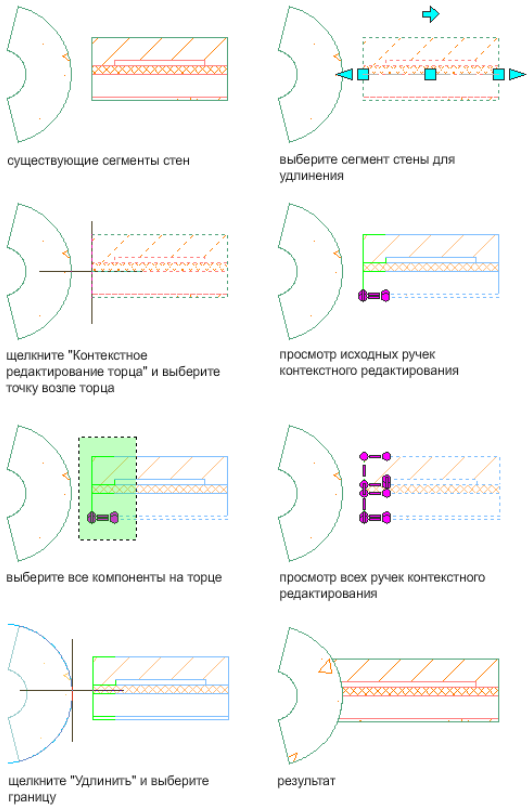
Данная процедура применяется для редактирования торца стены путем удлинения компонента. Границей удлинения может служить линия, дуга, окружность. полилиния или кромка компонента стены.

1. Выберите сегмент стены с торцом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ "Редактировать торец по месту" 
3. Выберите компонент, который требуется удлинить.

   За один прием можно удлинить несколько компонентов до одной границы удлинения. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.
4. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Удлинить"  .
5. Выберите границу удлинения.
6. Сохраните или отмените изменения:

Если требуется...	то...
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  .
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

В следующем примере выполняется удлинение компонентов до другого сегмента стены, который является границей удлинения.



Вычитание профиля из компонента торца стены

Данная процедура применяется для редактирования торца стены путем вычитания профиля из компонента. Профилем может служить любая площадь внутри полилинии, перекрывающая конкретный компонент.

1. Выберите сегмент стены с торцом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ "Редактировать торец по месту" 
3. Выберите компонент, из которого требуется вычесть профиль.

За один прием можно вычесть профили только из одного компонента. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.

4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Вычесть"  .

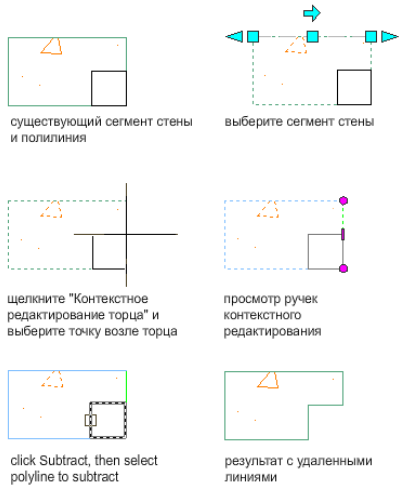
5 Выберите профиль, который требуется удалить.

6 Введите *Y*, чтобы стереть выбранную линию, или *N*, чтобы сохранить ее.

7 Сохраните или отмените изменения:

Если требуется...	**то...**
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  .
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

В следующем примере выполняется вычитание профиля из компонента стены.



Объединение профиля с компонентом торца стены

Данная процедура применяется для редактирования торца стены путем объединения профиля с компонентом. Профилем может являться любая площадь внутри замкнутой полилинии, перекрывающая конкретный компонент или совпадающая с ним.

1. Выберите сегмент стены с торцом, который требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ "Редактировать торец по месту"
3. Выберите компонент, с которым требуется объединить профиль.

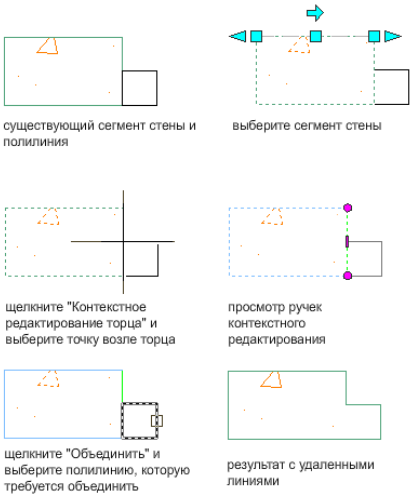
   За один прием можно объединить профили только с одним компонентом. Нажмите *ESC* для отмены выбора компонента.
4. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Объединить".
5. Выберите профиль для объединения.
6. Введите *Y* (да), чтобы стереть выбранную линию, или *N* (нет), чтобы сохранить ее.
7. Если объединенный профиль перекрывает другой компонент, имеющий более высокий приоритет, будет отображено диалоговое окно

"Редактировать подчистку стены по месту - Переопределить подчистку компонента. Нажмите "Да", чтобы переопределить перекрытый компонент по объединенному профилю, нажмите "Нет", чтобы переопределить объединенный профиль по перекрытому компоненту или нажмите "Отмена", чтобы завершить процедуру без объединения профиля с компонентом.

8 Сохраните или отмените изменения:

Если требуется...	**то...**
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования, в качестве нового стиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как" .
отменить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить все изменения, внесенные в сеансе контекстного редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

В следующем примере выполняется объединение профиля с компонентом стены.



Создание торцов стен с помощью функции "Рассчитать автоматически".

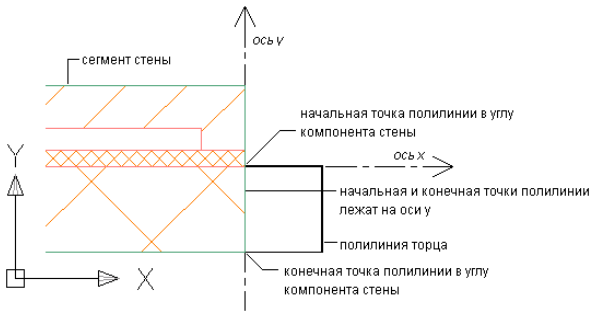
Функцию "Рассчитать автоматически" можно применять к полилиниям для создания на их основе торцов стен. При применении функции "Рассчитать автоматически" добавляются сегменты контура, предназначенные для завершения конфигурации торца, если исходная полилиния прочерчена с учетом расположения и ориентации данного компонента стены.

Ниже приводится ряд рекомендаций по прочерчиванию полилиний, предназначенных для формирования стилей торцов.

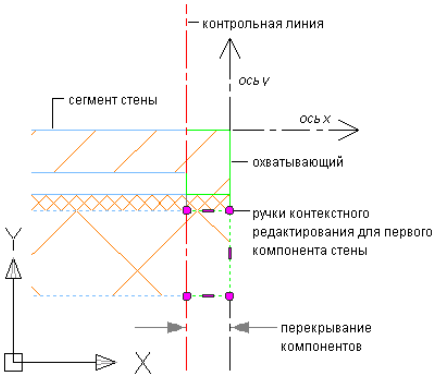
- Следует использовать только двумерные (2D) разомкнутые компактные полилинии.
- Для облегчения визуализации внешнего вида торца для каждого компонента стены создайте полилинии на виде в плане, смежные с компонентами, которые требуется отредактировать.
- При рисовании полилиний для стиля торцов, используемого для многокомпонентной стены, создайте по одной полилинии для каждого компонента, чтобы каждая полилиния соответствовала форме торца одного компонента стены.

Работа с полилиниями торцов стен и с компонентами стены

Правильной является ситуация, когда полилинии для торца начинаются от угла компонента стены на оси Y. В идеальной ситуации конечной точкой полилинии служит другой угол компонента стены на оси Y, и, таким образом, и начальная, и конечная точки полилинии лежат на оси Y и обе они имеют одно и то же значение по оси X, как показано на рисунке.



Часто приходится работать со стилями стен, имеющими один или несколько компонентов, которые служат как покрытие в местах торцов стен или проемов. Например, компонент стены "кирпич" в некоторых стилях стен покрывает торец стены. При наличии этого условия параллельная оси Y контрольная линия обозначает самую дальнюю внутреннюю грань компонента, а остальные компоненты данного стиля стены начинаются от этой контрольной линии. При выборе компонента стены с целью применения нового условия для торца стены к первому компоненту стены вдоль контрольной линии отображаются ручки контекстного редактирования, как показано на рисунке.



Добавление полилинии торца стены к однокомпонентному сегменту стены

Данная процедура применяется для связывания полилинии для торца стены с компонентом однокомпонентного сегмента стены.

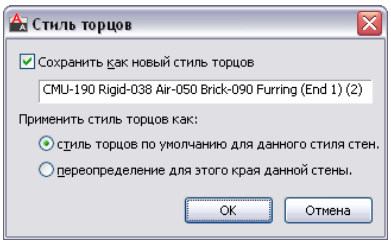
1. На конце существующего сегмента стены, состоящего из одного компонента, на виде в плане вычертите полилинию для задания условия торца стены.
2. Выберите сегмент стены.
3. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ "Рассчитать автоматически" .
4. Выберите полилинию торца стены.
5. Нажмите клавишу *ENTER*, чтобы принять требуемый компонент стены.

   Отображается диалоговое окно "Стиль торца стены", в котором можно выполнить следующие действия:

   - Сохранить новый торец стены в качестве нового стиля торцов стен.
   - Применить этот стиль торцов стен в качестве принятого по умолчанию торца для данного стиля стены. Все существующие и

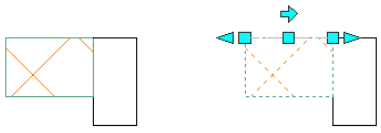
новые экземпляры этого стиля стены будут отображаться с указанным новым условием торца стены.

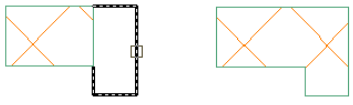
- Применить этот стиль торцов стен к выбранному концу стены, относящейся к данному стилю стены, в качестве переопределения. Только этот экземпляр стиля стены будет отображаться с указанным новым условием торца стены.
- Может возникнуть необходимость стереть исходную полилинейную геометрию торца стены.

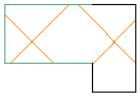


Нажмите "OK", и указанный компонент стены будет объединен с полилинией торца стены. Нажмите "Отмена" для отказа от изменений.

В следующем примере выполняется связывание полилинии торца стены с компонентом стены.







Добавление полилинии торца стены к многокомпонентному сегменту стены

Данная процедура применяется для связывания полилинии для торца стены с конкретным компонентом многокомпонентного сегмента стены.

1. На существующем сегменте стены, состоящем из нескольких компонентов, на виде в плане вычертите полилинию для задания условия торца стены.
2. Выберите сегмент стены, который требуется отредактировать.
3. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ "Рассчитать автоматически"  .
4. Выберите полилинию торца стены.

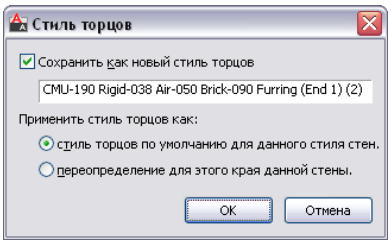
   Первый компонент стены, с которым можно связать эту полилинию, выделяется красной линией внутри периметра компонента стены.
5. Нажмите клавишу *ENTER*, чтобы принять этот компонент, или нажмите клавишу *TAB*, чтобы перейти к следующему компоненту стены.

   Продолжайте нажимать клавишу *TAB* до тех пор, пока не будет выделен требуемый компонент.
6. Нажмите клавишу *ENTER*, чтобы принять требуемый компонент стены.

   Отображается диалоговое окно "Стиль торца стены", в котором можно выполнить следующие действия:

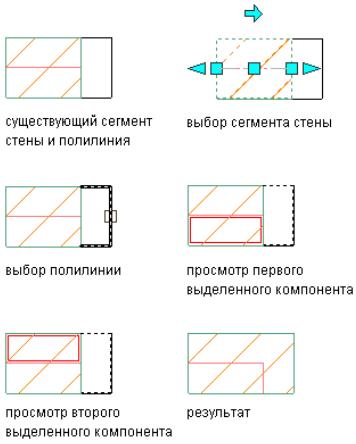
   - Сохранить новый торец стены в качестве нового стиля торцов стен.
   - Применить этот стиль торцов стен в качестве принятого по умолчанию торца для данного стиля стены. Все существующие и новые экземпляры этого стиля стены будут отображаться с указанным новым условием торца стены.
   - Применить этот стиль торцов стен к выбранному концу стены, относящейся к данному стилю стены, в качестве переопределения. Только этот экземпляр стиля стены будет отображаться с указанным новым условием торца стены.

- Может возникнуть необходимость стереть исходную полилинейную геометрию торца стены.



Нажмите "ОК", и указанный компонент стены будет объединен с полилинией торца стены. Нажмите "Отмена" для отказа от изменений.

В следующем примере выполняется применение полилинии торца стены ко второму из двух компонентов многокомпонентного сегмента стены.



Применение стилей торцов стен из Диспетчера стилей

Хотя имеется возможность создания нового стиля торцов стен из Диспетчера стилей в соответствии с описанной ниже процедурой, следует помнить, что новый стиль не будет автоматически применяться ни к стилям стен, ни к стенам; применение его к стилям стен или стенам является отдельной операцией. Подробную информацию см. в разделах Применение стиля торцов стен к стилю стен на стр. 1514 и Переопределение стиля торцов стен для стены на стр. 1514.

Создание стиля торцов стен в Диспетчере стилей

1. Постройте полилинию (полилинии) в форме торца стены, который необходимо создать.
2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
3. Разверните "Архитектурные объекты"
4. Нажмите правую кнопку на "Стилях торца стены" и выберите "Создать".
5. Введите имя для нового стиля торца стены и нажмите *ENTER*.
6. Щелкните правой кнопкой на новом имени стиля и выберите из контекстного меню "Создать из".
7. Выберите полилинию и введите номер компонента стены, к которому применяется полилиния.

   При выборе полилиний для использования в стилях торцов стен каждая полилиния соответствует форме торца одного из компонентов стены. Каждая полилиния масштабируется в соответствии с компонентом, для которого она предназначена.

   Компоненты стены нумеруются по направлению извне вовнутрь. Компонент с индексом 1 является самым дальним от центра наружным компонентом.
8. В ответ на запрос введите **y** (да) для назначения полилинии другому компоненту или введите **n** (нет), если компонентов больше нет.

   ПРИМЕЧАНИЕ Можно назначить одну и ту же полилинию нескольким компонентам стены, у которых должен быть одно и то же состояние торца.
9. Завершив задание состояний для торцов компонентов стены, введите значение возвратного смещения торца.

   При положительном значении торец смещается от начальной точки стены в положительном направлении X.
10. Нажмите "ОК".

    Имеется возможность применения стиля торцов стен к стилю стен (Применение стиля торцов стен к стилю стен на стр. 1514), к стилю торцов проемов (Создание стиля торцов проемов в стенах на стр. 1520) или к отдельным стенам (Переопределение стиля торцов стен для стены на стр. 1514).

Применение стиля торцов стен к стилю стен

Данная процедура служит для применения стиля торцов стен к стилю стен. В случае применения стиля торцов стен к стилю стен все стены данного стиля будут иметь заданные торцы на обоих концах. Можно переопределить стиль торцов, определяемый стилем, назначив другой торец для одного из концов стены.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните панель "Архитектурные объекты".
3. Раскройте список "Стили стен" и выберите стиль стен, к которому требуется применить стиль торцов стен.
4. Перейдите на вкладку "Торцы/Торцы проемов".
5. В поле "Стиль торцов стен" выберите стиль, который необходимо применить.

   Стиль торцов применяется ко всем существующим стенам данного стиля, а также ко всем новым стенам данного стиля.

   СОВЕТ Стиль торцов, определенный в стиле стен, всегда применяется к каждому из концов стены. Если нужны различные торцы для каждого из концов стены, можно переопределить торец, определяемый стилем. Более подробную информацию см. в разделе Переопределение стиля торцов стен для стены на стр. 1514.

6. Нажмите "ОК".

Переопределение стиля торцов стен для стены

Данная процедура служит для переопределения стиля торцов стен, определяемого стилем, для одного из концов определенной стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Каждый стиль торцов стен обычно создается для совместного использования с конкретным стилем стен. Переопределение стиля торца для отдельной стены может привести к появлению на этой стене значков подсказок решения.

1. Выберите стену.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ ➤ "Переопределить стиль торца"  .

3 Выберите точку, примыкающую к тому концу стены, для которого требуется определить другой торец.

4 В диалоговом окне "Выбор стиля торцов" выберите стиль торцов для использования на конце стены и нажмите "ОК".

СОВЕТ В качестве альтернативы, можно дважды щелкнуть на стене для вывода на экран палитры свойств и выполнить прокрутку до категории "Переопределения стилей". В категориях "Торец в начале" и "Торец в конце" можно выбрать разный стиль торцов для переопределения назначенного стиля.

Изменение геометрии стиля торцов стен

Имеется возможность изменения геометрии существующего стиля торцов стен одним из следующих способов:

- Войдите в сеанс контекстного редактирования для изменения профиля торцов и сохранения изменений в стиле. Этот способ лучше всего подходит для внесения небольших, детальных изменений.
- Замена определения торца вновь созданной полилинией. Этот способ лучше всего подходит для радикального изменения формы торцов без переназначения нового стиля торцов всем стилям стен, с которыми он используется.

Редактирование стандартного стиля торца стены

"Стандартный" стиль торца стены следует рассмотреть отдельно. Хотя "Стандартный" стиль можно использовать в качестве основы для создания нового стиля торца стены, сам "Стандартный" стиль изменять нельзя. "Стандартный" стиль используется, когда для стены не задан ни один другой стиль торца. Он используется также при удалении всех компонентов из стиля торца стены.

Профиль торца стены

При редактировании торца стены по месту для каждого компонента торца создается временный профиль с ручками для вершин и кромок. Этот профиль можно редактировать и на виде в плане, и на виде модели. На видах модели профиль вставляется посередине высоты стены. Если стена содержит компоненты, которые не доходят до этой высоты (например, опору), создаются дополнительные профили на уровне середины высоты этих компонентов. Используйте виды модели для редактирования торцов стен, находящихся в различных плоскостях.

Если профиль очень сложный или перекрывается линиями других объектов, воспользуйтесь ручкой местоположения временного профиля для перемещения профиля за пределы стены. Вносимые в профиль изменения сохраняются в том месте, где он располагался первоначально.

Редактирование стиля торца стены с помощью режима контекстного редактирования

1. Выберите стену, содержащую стиль торца стены, который требуется отредактировать.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ "Редактировать по месту" 
3. Выберите точку вблизи торца.

   Временные профили создаются для редактирования геометрии торца стены для каждого компонента стены.

   ПРИМЕЧАНИЕ После выполнения задачи редактирования может потребоваться снова выбрать профиль для выполнения другой задачи редактирования.

4. Выберите профиль и выполните необходимое редактирование:

Если требуется…	то …
изменить форму профиля по периметру,	используйте ручки для корректировки формы. Если ручек для этого профиля нет, это значит, что текущим стилем торца является "Стандартный" стиль, не допускающий редактирования.
спрятать одну или несколько кромок профиля (только на виде в плане),	щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Скрыть кромку"  . Выберите кромки, которые требуется скрыть, и нажмите *ENTER*.
отобразить скрытую ранее кромку,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Показать кромку"  . Выберите кромки, которые хотите отобразить, и нажмите *ENTER*.

Если требуется…	то …
добавить вершины к профилю,	щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ Добавить вершину  . Выберите точку для каждой новой вершины и нажмите *ENTER*.
удалить вершины из профиля,	щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  . Выберите каждую вершину, которую собираетесь удалить, и нажмите *ENTER*.
заменить геометрию компонента торца новой полилинией, находящейся на конце стены (исключая существующие торцы),	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Заменить торец"  . Выберите компонент торца, подлежащий замене, и выберите полилинию, определяющую новую геометрию. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить полилинию в чертеже, или введите **у** (да), чтобы стереть ее.
удалить компонент торца,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Удалить торец"  .

5 Сохраните или отмените изменения.

Если требуется…	то …
восстановить исходную форму торца стены,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить изменения в текущем стиле торца стены,	щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово"  . Геометрия тор-

Если требуется…	то …
	ца стены и стиль торца стены будут определяться отредактированным профилем. Обновления согласно отредактированной геометрии вносятся во все стили торцов стены и проемов, в которых используется данный стиль торца стены.
сохранить изменения в новом стиле торца стены,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  . Введите имя нового стиля торца стены и нажмите "ОК". Геометрия торца стены будет определяться новым стилем. Это не затрагивает другие стены, стили стен или стили торцов проемов, в которых используется исходный стиль.

Изменение стиля торцов стен путем замены ее профиля новой полилинией

1. Нарисуйте полилинию, которая необходима для замены существующего стиля торцов стен.
2. Выберите на чертеже стену, содержащую стиль торца стены, который требуется отредактировать.
3. щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ "Рассчитать автоматически"  ..
4. Выберите нарисованную полилинию и нажмите ENTER.
5. Введите **у** (да), чтобы стереть полилинии, или **п** (нет), чтобы сохранить полилинии.

   Если текущий стиль торца стены не является "Стандартным" стилем, выводится подсказка об изменении текущего стиля.
6. Введите **у** (да) для изменения активного в данный момент стиля торцов.
7. Введите **с** (стандартный стиль стен) для использования измененного стиля торцов стен в качестве стиля торцов стен по умолчанию для данного стиля стен. В противном случае введите **п** (переопределение).

Изменение возвратного смещения стиля торцов стен

Данная процедура служит для изменения возвратного смещения существующего стиля торцов стен.

При положительном значении торец смещается от начальной точки стены в положительном направлении X.

Задание возвратного смещения для торца



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните панель "Архитектурные объекты".
3. Разверните категорию "Стили торцов стен" и выберите стиль торцов, для которого необходимо изменить возвратное смещение.
4. Перейдите на вкладку "Размеры".
5. Введите новое значение смещения и нажмите "ОК".

Присоединение примечаний и файлов к стилю торца стены

Данная процедура используется для того, чтобы ввести примечания и присоединить справочные файлы к стилю торца стены. Также имеется возможность редактировать примечания и редактировать или откреплять файлы-ссылки, прикрепленные к стилю торцов стен.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните папку "Архитектура".
3. Выберите стиль стен, доступ к которому необходимо получить.
4. Перейдите на вкладку "Общие".
5. В категории "Описание" добавьте описание стиля торцов.
6. Нажмите "Примечания".
7. Для добавления примечания перейдите на вкладку "Примечания" и введите текст.

8 Перейдите на вкладку "Справочные документы" и выполните необходимые операции:

Если требуется…	то
присоединить файл ссылки,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Нажмите "ОК".

Создание стиля торцов проемов в стенах

Стили торцов проемов стен - это состояния торцов, назначенные концу стены, смежному с дверью, окном или дверной и оконной сборкой. Стиль торцов проемов не обладает независимой геометрией, в качестве определения геометрии для него должен использоваться стиль торцов стен. Для получения сведений о создании стилей торцов стен см. разделы Создание торцов стен с помощью функции "Рассчитать автоматически". на стр. 1508 и Создание стиля торцов стен в Диспетчере стилей на стр. 1513.

ПРИМЕЧАНИЕ Если изменился стиль торцов стен, изменятся также и все стили торцов проемов, основанные на данном стиле торцов стен.

Как и стиль торцов стен, стиль торцов проемов должен быть назначен стилю стен. Более подробную информацию см. в разделе Применение стиля торцов проемов в стенах к стилю стен на стр. 1521.

1 Удостоверьтесь в том, что стиль торцов стен, на котором должен основываться стиль торцов проемов, присутствует на чертеже и содержит правильную геометрию.

2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

3 Разверните панель "Архитектурные объекты".

4 Разверните категорию "Стили торцов проемов", щелкните правой кнопкой и выберите команду "Создать".

5 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

В стиле торцов проемов следует определить состояние торцов между стеной и проемом по отдельности для каждого направления: начала косяка, конца косяка, подоконника и верхней точки.

6 В категории "Стиль торцов" выберите стиль торцов стен для каждого направления проема.

7 Нажмите "ОК".

Сведения о применении стиля торцов проемов к стилю стен или проему в стене см. в разделах Применение стиля торцов проемов в стенах к стилю стен на стр. 1521 и Переопределение стиля торцов проемов для стен в конкретной стене на стр. 1522.

Применение стиля торцов проемов в стенах к стилю стен

После создания стиля торцов проемов в стенах необходимо назначить его стилю стен там, где требуется его использовать при добавлении к стене следующих объектов: дверей, окон, проемов и дверных и оконных сборок.

При необходимости можно переопределить стиль торцов проемов в стенах, назначенный стилю стен, для определенной стены.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните панель "Архитектурные объекты".

3 Раскройте список "Стили стен" и выберите стиль стен, к которому требуется применить стиль торцов проемов.

4 Перейдите на вкладку "Торцы/Торцы проемов".

5 В категории "Торцы проемов" выберите стиль торцов проемов, используемый каждым из объектов проема, который может взаимодействовать со стеной.

6 Также здесь можно редактировать существующий стиль торцов проемов или, при необходимости, создавать новый стиль на основе стилей торцов стен.

7 Нажмите "ОК".

Переопределение стиля торцов проемов для стен в конкретной стене

Данная процедура служит для переопределения стиля торцов проемов в стенах, определяемого стилем, для одного пересечения стены с проемом.

ПРИМЕЧАНИЕ Каждый стиль торцов проемов в стенах обычно создается для совместного использования с конкретным стилем стен. Переопределение стиля торца для отдельной стены и проема может привести к появлению на этой стене значков подсказок решения.

1. Выберите стену с проемом.
2. Щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Торец" ➤ ➤ "Переопределить стиль торца"  .
3. Выберите точку рядом с проемом в стене, для которого необходимо назначить другой торец проема.
4. В диалоговом окне "Выбор стиля торцов" выберите стиль торцов и нажмите "ОК".

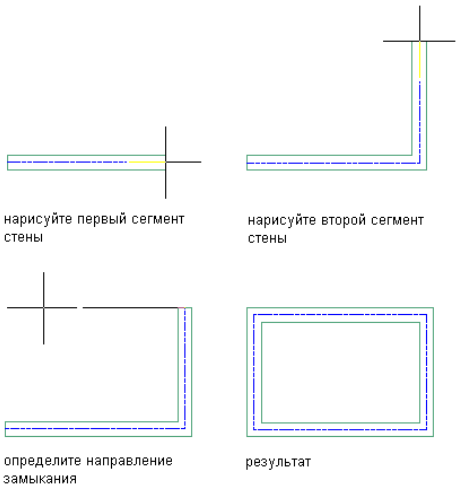
Использование опций "Замкнуть ортогонально" и "Замкнуть" при работе со стенами

"Замкнуть ортогонально" и "Замкнуть" - это опции командной строки, позволяющие эффективно создавать замкнутые пространства при добавлении стен.

Замкнуть ортогонально

Данная опция позволяет замыкать помещение путем прорисовки двух стен в направлении, заданном пользователем. Указатель направления удлиняется до тех пор, пока не пересекается с линией, перпендикулярной к начальной кромке любой из стен. Чтобы использовать данную опцию при установке стен, введите **or** (ортогонально) в командную строку.

Замыкание стен с помощью "Замкнуть ортогонально"



"Замкнуть"

Данная опция обеспечивает замыкание стены за счет создания сегмента стены, простирающегося от последней точки, указанной для стен, к первой точке, указанной для данной группы стен. Чтобы использовать данную опцию при установке стен, введите **с** (замкнуть) в командную строку.

О длине стен

При рисовании стены "истинной" длиной стены является расстояние между двумя ручками концов. При подчистке стены в местах соединений с другими стенами длина стены может оказаться другой; при этом разница может быть больше или меньше "истинной" длины на удвоенный радиус кругов подчистки. "Истинной" длиной является та, которая указана в свойствах и спецификациях. Чтобы значения длины в спецификациях были как можно точнее, необходимо следить за тем, чтобы ручки стен, в месте соединения которых выполняется подчистка, совпадали.

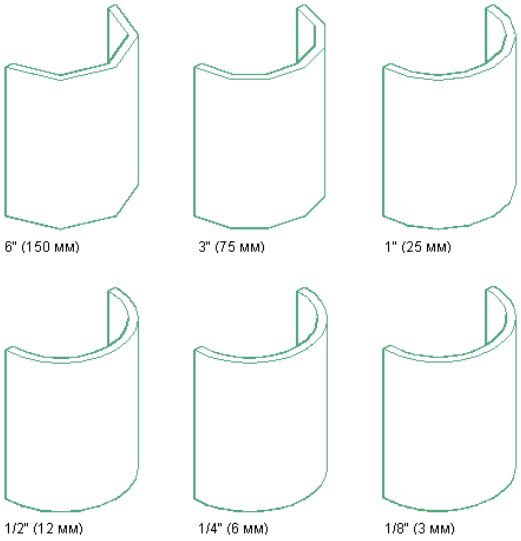
О дуговых стенах

Плавность (мозаичность) дуговых стен регулируется переменной FACETDEV. Эта переменная определяет число граней в изображении AD-объектов дуговой формы. Значение по умолчанию составляет 1/2 дюйма для чертежей, создаваемых на основе

шаблонов британской системы мер, и 12,7 мм для чертежей, создаваемых на основе шаблонов метрической системы мер.

Число, указанное в качестве отклонения грани, определяет максимально допустимое расстояние от хорды до дуги (хорда - это кромка, образующаяся при аппроксимации кривой гранями), до истинной математической дуги. Отклонение грани принимает значения от нуля (больше нуля) и выше, без верхнего предела.

Примеры изогнутых сегментов стены с отклонением в фасетах



Минимально допустимое количество фасетов равно 8. Например, если создается цилиндрический формообразующий элемент с радиусом 1 дюйм и для системной переменной FACETDEV задается значение 1, то цилиндр будет иметь 8 граней.

Процедура определения значений отклонения граней для текущего чертежа описана в Задание разрешения экранного представления объектов с фасетами на стр. 231. Установки относятся ко всем дуговым объектам в чертеже, включая дуговые стены.

Задание смещений для вершин линии крыши и подошвы

Когда добавляют или перемещают вершину на линии крыши или на подошве стены, то задают смещение вершины по горизонтали и по вертикали. Смещение вершины можно задать по отношению к другим вершинам либо к базовой высоте или к базовой линии стены. В приведенной ниже таблице указаны места, которые можно указывать

при определении смещения вершины по горизонтали. Расстояние смещения определяется в направлении, в котором начерчена стена.

Данный параметр...	**определяет смещение по горизонтали от..**
"От начала стены"	начальной точки стены.
"От конца стены"	конечной точки стены.
"От средней точки стены"	средней точки стены.
"От предыдущей точки"	вершины, находящейся на одну позицию ближе к начальной точке стены, чем вершина, которая добавляется или перемещается пользователем.
"От следующей точки"	вершины, находящейся на одну позицию ближе к конечной точке стены, чем вершина, которая добавляется или перемещается пользователем.
"От средней точки соседних вершин"	точки посередине между текущей вершиной и вершиной, которая на одну позицию ближе к конечной точке стены.

В приведенной ниже таблице указаны места, которые можно указывать при определении смещения вершины по вертикали. Чтобы позиционировать вершину относительно земли, можно ввести в качестве вертикального смещения отрицательную величину.

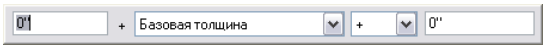
Данный параметр...	**определяет смещение по вертикали от..**
"От базовой высоты стены"	базовой высоты стены.
"От следующей точки"	вершины, находящейся на одну позицию ближе к конечной точке стены, чем вершина, которая добавляется или перемещается пользователем.
"От предыдущей точки"	вершины, находящейся на одну позицию ближе к начальной точке стены, чем верши-

Данный параметр...	определяет смещение по вертикали от..
	на, которая добавляется или перемещается пользователем.
"От базовой линии"	базовой линии стены.

Задание толщины или смещения кромки компонента стены

Толщину и смещение кромки компонента стены можно задавать путем ввода значений, создавая компонент с фиксированной толщиной и фиксированным смещением. Кроме того, можно задать формулу для вычисления этих значений. Формула может включать в себя значение "Базовой толщины". Включив в формулу переменную "Базовая толщина", можно задавать толщину стены при добавлении стен данного стиля в чертеж или их редактировании в чертеже.

Задание формулы для определения толщины компонента или смещения кромки



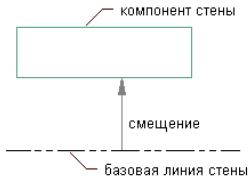
Чтобы вычислить смещение кромки или толщину на основе базовой толщины, выберите "Базовую толщину" и выберите оператор и операнд:

- Если для какого либо компонента выбрана "Базовая толщина", можно вводить значение толщины для стен данного стиля при добавлении или изменении их в чертеже.
- Если для всех компонентов в стиле стены заданы абсолютные значения, изменять толщину отдельных стен данного стиля при их добавлении или изменении нельзя.

Параметры смещения базовой линии компонента стены



компонент стены с нулевым смещением



компонент стены с заданным смещением

Навесные стены 21

Навесные стены представляют собой сетку (или каркас) для вставки таких объектов, как окна и двери. Навесные стены схожи со стандартными стенами по многим компонентам, включая базовую линию, линию крыши и подошву, и допускают добавление вырезающих элементов. Двери, окна и дверные/оконные сборки можно вставлять в навесные стены также, как и в стандартные, но процедура вставки другая.

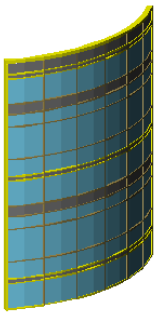
Навесные стены

Навесные стены представляют собой сетку (или каркас) для вставки таких объектов, как окна и двери. Навесные стены схожи со стандартными стенами по многим компонентам, включая базовую линию, линию крыши и подошву, и допускают добавление вырезающих элементов. Двери, окна и дверные/оконные сборки можно вставлять в навесные стены также, как и в стандартные, но процедура вставки другая.

Сетки навесных стен

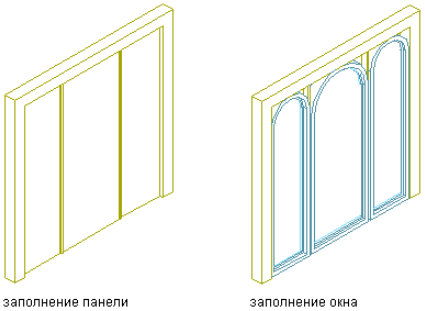
Навесные стены состоят из одной или нескольких сеток. Каждая сетка в навесной стене делится на ячейки по горизонтали или по вертикали, но сетки можно объединять методом вложения с целью получения разнообразных комбинаций, от самых простых до весьма сложных.

Пример объединения сеток навесной стены



Ячейки в сетке могут быть заполнены либо панелями, моделирующими основные облицовочные материалы, например, каменные стенные панели или остекление, либо такими объектами, как окно или дверь.

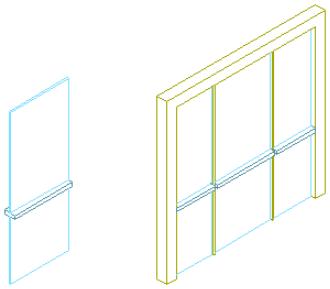
Назначенные типы заполнения навесных стен



Блоки навесных стен и дверные/оконные сборки

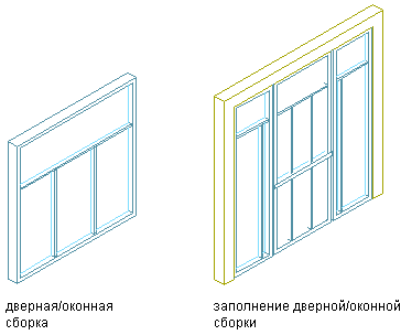
Другими объектами, которые можно вставлять в сетку, являются блоки навесных стен и дверные/оконные сборки. Блоки навесных стен используются при моделировании сложных элементов, многократно повторяющихся в основной навесной стене.

Назначенное заполнение блоков навесных стен



Оконные сборки по своим функциям схожи блоками навесных стен, но для них допускается заполнение панелями или такими объектами, как двери и окна. Дверные/оконные сборки можно вставлять и в навесные стены, и в стандартные стены.

Назначенное заполнение дверной/оконной сборки



Благодаря блокам навесных стен, и дверным/оконным сборкам можно использовать меньше вложенных сеток; таким образом, упрощается редактирование навесной стены.

Элементы сеток

Сетки являются основой навесных стен, блоков навесных стен и оконных/дверных сборок. Каждой сетка содержит элементы четырех типов.

- **Деления:** определяют направление сетки (по горизонтали или по вертикали) и количество ячеек
- **Заполнители ячеек:** другая сетка, панельный заполнитель или такой объект, как окно или дверь

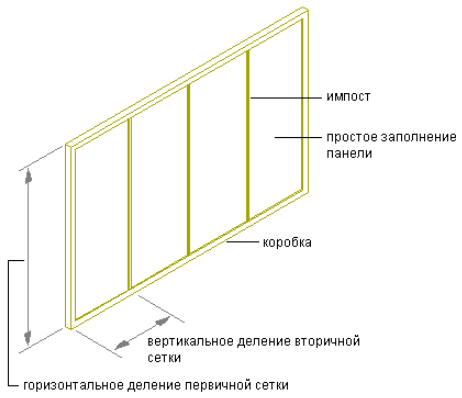
- **Каркасы:** определяют кромку по наружному контуру первичной сетки и вложенных сеток
- **Импосты:** определяют ребра между ячейками

ПРИМЕЧАНИЕ Деление, в отличие от трех других элементов, отображающих физические составляющие навесной стены, является абстрактным элементом.

Для элемента каждого типа назначается определение (параметры внешнего вида), задаваемое по умолчанию.

Тип элемента	определения по умолчанию
Деления	Первичная сетка с делением по горизонтали на ячейки фиксированного размера в 13 футов и вторичная сетка с делением по вертикали на ячейки фиксированного размера в 3 фута.
Заполнители ячеек	Ячейки, содержащие простые панели толщиной 2 дюйма
Каркасы	Левая, правая, верхняя и нижняя наружные кромки сетки шириной 3 дюйма и глубиной 3 дюйма
Импосты	Ребра между ячейками шириной 1 дюйм и глубиной 3 дюйма

Задание типов элементов сетки



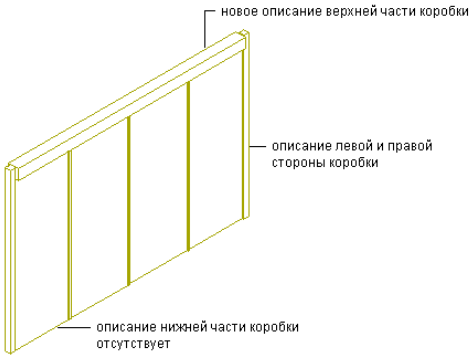
Можно создавать новые определения элементов и назначать эти определения в пределах навесной стены. Например, можно создавать несколько определений заполнителей, а затем назначать различные заполнители конкретным ячейкам в сетке.

Назначение различных заполнений ячейкам навесной стены



Аналогичным образом можно создать несколько определений каркаса, и затем присвоить различные определения каждой из кромок каркаса (верхней, нижней, левой или правой). Можно также создать несколько определений импостов.

Задание различных определений каркаса для разных кромок каркаса



Обучение работе с навесными стенами

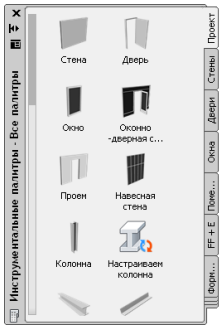
В шаблонах, поставляемых с AutoCAD Architecture, содержатся стили навесных стен, а также стили навесных блоков и стили дверных/оконных сборок. Чтобы научиться работать с навесными стенами, можно просмотреть предоставленные программой стили и поэкспериментировать с ними. Это - самый простой способ изучить свойства навесной стены настолько, чтобы потом легко справляться с созданием собственных проектов навесных стен. Стили навесных стен и стили блоков навесных стен можно найти в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial* или *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Metric*.

Использование инструментов типа "Навесная стена" для создания навесных стен

Навесные стены создаются во многом так же, как стандартные стены. Для навесной стены можно задать стиль, высоту, начальную и конечную точки. Навесные стены могут быть прямолинейными, дуговыми, или представлять собой комбинацию двух этих форм.

Инструменты, поставляемые с AutoCAD Architecture, позволяют быстро устанавливать навесные стены, выбирая инструмент навесной стены с конкретным стилем стены и другие заранее определенными свойствами. Можно использовать инструмент со всеми его установками по умолчанию, а можно изменять любые свойства, которые не охватываются стилем. Кроме того, инструменты навесных стен можно использовать для создания новых навесных стен, применяя при этом свойства инструмента к уже существующим стенам, наброскам фасадов, двумерным (2D) разметочным сеткам, или к пользовательским сеткам, созданным на основе двухмерных (2D) линий, дуг и кругов.

Палитра инструментов, содержащая инструмент навесной стены



Перечисленные ниже палитры содержат один или несколько инструментов навесных стен:

палитра инструментов,	инструменты навесных стен,
палитра "Проект" в группе "Палитры инструментов - Проектирование",	инструмент для стандартного стиля навесной стены и установки, задаваемые по умолчанию для других свойств навесной стены,
каталог инструментов проектирования в Библиотеке компонентов,	пакет инструментов навесных стен и блоков навесных стен. Более подробную информацию об инструментах доступа к библиотеке

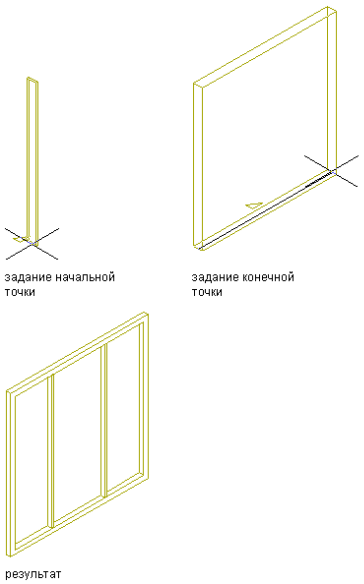
палитра инструментов,	инструменты навесных стен,
	компонентов см. в разделе "Применение элементов каталога инструментов в AutoCAD Architecture" на стр. 193.
пользовательские палитры инструментов, созданные администратором САПР	инструменты со стилями и свойствами навесных стен, настроенные администратором САПР для конкретных проектов или в соответствии со стандартами, принятыми в организации.

При установке навесных стен с использованием инструментов навесных стен можно использовать стандартные (задаваемые по умолчанию) настроечные параметры инструмента или изменять значения тех свойств навесной стен, которые не охватываются стилем.

Создание прямолинейной навесной стены

Данная процедура предназначена для создания прямолинейной навесной стены, обладающей свойствами, указанными в выбранном инструменте навесной стены. Задание параметров при создании навесной стены рассматривается в Создание навесной стены с параметрами, задаваемыми пользователем на стр. 1536.

Построение прямолинейного сегмента навесной стены



1 Откройте палитру инструментов, которую хотите использовать, и выберите инструмент навесной стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Стена" ➤ "Навесная стена" .

2 Укажите начальную точку навесной стены.

Чтобы увеличить рабочую область чертежа, палитру свойств можно переместить или спрятать.

3 Укажите конечную точку.

4 Нажмите *"ENTER"*.

Создание навесной стены с параметрами, задаваемыми пользователем

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать навесную стену с параметрами, которые задает сам пользователь.

СОВЕТ Чтобы вывести на экран палитру свойств, прежде чем выбирать инструмент, нажмите правую кнопку мыши в области чертежа и нажмите "Свойства".

1 Откройте нужную палитру инструментов и выберите инструмент навесной стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Стена" ➤ "Навесная стена"  .

2 На палитре свойств раскрыть вкладку "Основные", а затем - вкладку "Общие".

3 Если требуется, можно вести описание навесной стены, выбрав параметр "Описание".

4 Выберите стиль.

Стиль навесных стен определяет различные параметры навесной стены, такие как сетка, используемые каркасы и импосты, а также заполнение ячеек и графические настройки. Более подробную информацию о стилях навесных стен см. в разделе Стили навесных стен на стр. 1553.

5 В пункте "Границы помещений" определите, можно ли использовать навесную стену как ограничивающий объект для помещений с ассоциативными связями.

Возможны три варианта:

- Да: эту навесную стену можно использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- Нет: эту навесную стену нельзя использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- По стилю: для этой навесной стены будут использоваться параметры, заданные в стиле навесной стены.

Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

6 Разверните "Размеры".

7 Измените размеры навесной стены.

Если требуется задать...	то...
базовую высоту навесной стены,	введите значение в поле "Базовая высота".
начальный и конечный углы,	введите значения "Начального угла" и "Конечного угла".
задать смещение линии крыши от базовой высоты навесных стен,	введите соответствующее значение для смещения линии крыши от базовой высоты. Это смещение можно задать только при вставке навесной стены.
задать смещение подошвы от базовой линии навесной стены,	введите соответствующее значение для смещения подошвы от базовой линии. Это смещение можно задать только при вставке навесной стены.

СОВЕТ Длина навесной стены определяется на экране. Ее можно позднее изменить в палитре свойств.

8 Для дальнейшего редактирования линии крыши и подошвы разверните вкладку "Дополнительно" и выберите таблицу "Линия крыши/Подошва".

Более подробную информацию см. в разделе Редактирование линии крыши и подошвы навесной стены на стр. 1685.

9 В области чертежа укажите точку вставки навесной стены.

Чтобы увеличить доступную зону области чертежа, можно переместить или спрятать палитру свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в строке состояния окна приложения (DYN) активизирована функция "Динамический ввод", то задать длину и угол навесной стены можно посредством динамических размеров. Если нажать левую кнопку мыши на начальной точке навесной стены, по периметру предварительного изображения навесной стены появятся поля динамического ввода значений длины и угла. Введите в эти поля требуемые значения; для переключения между полями ввода пользуйтесь клавишей TAB.

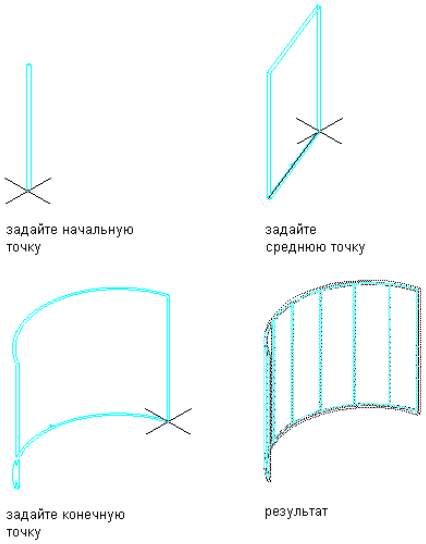
10 Задайте конечную точку навесной стены и нажмите *ENTER*.

Создание дуговой навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать на чертеже навесную стену в форме дуги.

Качество изображения объектов дуговой формы зависит от отклонения в фасетах, заданного в приложении. Более подробную информацию см. в разделе Отклонение в фасетах на стр. 1824

Построение сегмента дуговой навесной стены



1 Откройте нужную палитру инструментов и выберите инструмент навесной стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Стена" ➤ "Навесная стена" .

2 На палитре свойств раскрыть вкладку "Основные", а затем - вкладку "Общие".

3 Если требуется, можно вести описание навесной стены, выбрав параметр "Описание".

4 Выберите стиль.

Стиль навесных стен определяет различные параметры навесной стены, такие как сетка, используемые каркасы и импосты, а также заполнение ячеек и графические настройки. Более подробную информацию о стилях навесных стен см. в разделе Стили навесных стен на стр. 1553.

5 В пункте "Границы помещений" определите, можно ли использовать навесную стену как ограничивающий объект для помещений с ассоциативными связями.

Возможны три варианта:

- Да: эту навесную стену можно использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- Нет: эту навесную стену нельзя использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- По стилю: для этой навесной стены будут использоваться параметры, заданные в стиле навесной стены.

Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

6 В качестве "Типа сегмента" выберите "Дугу".

7 Разверните "Размеры".

8 Измените размеры навесной стены.

Если требуется задать...	**то...**
базовую высоту навесной стены,	введите значение в поле "Базовая высота".
начальный и конечный углы	введите значения "Начального угла" и "Конечного угла".
задайте смещение линии крыши от базовой высоты навесных стен	введите соответствующее значение для смещения линии крыши от базовой высоты. Это смещение можно задать только при вставке навесной стены.
задайте смещение подошвы от базовой линии навесной стены	введите соответствующее значение для смещения подошвы от базовой линии. Это смещение можно задать только при вставке навесной стены.

СОВЕТ Длина и радиус навесной стены определяются на экране. Их можно позднее изменить в палитре свойств.

9 Для дальнейшего редактирования линии крыши и подошвы разверните вкладку "Дополнительно" и выберите таблицу "Линия крыши/Подошва".

Более подробную информацию см. в разделе Редактирование линии крыши и подошвы навесной стены на стр. 1685.

10 Укажите начальную точку сегмента дуговой навесной стены.

Чтобы увеличить рабочую область чертежа, палитру свойств можно переместить или спрятать.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в строке состояния окна приложения (DYN) активизирована функция "Динамический ввод", то задать длину и угол навесной стены можно посредством динамических размеров. Если нажать левую кнопку мыши на начальной точке навесной стены, по периметру предварительного изображения навесной стены появятся поля динамического ввода значений длины и угла. Введите в эти поля требуемые значения; для переключения между полями ввода пользуйтесь клавишей TAB.

11 Укажите среднюю точку сегмента дуговой навесной стены.

12 Укажите конечную точку сегмента дуговой навесной стены.

13 Продолжайте устанавливать стены, пока не построите, например, внешний контур здания или комнату.

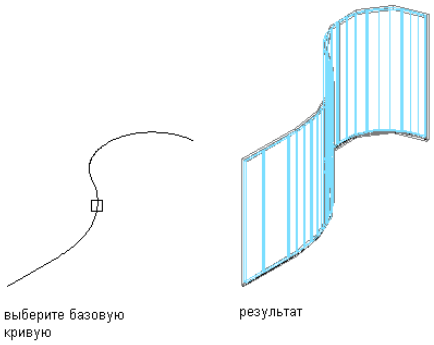
14 Нажмите *"ENTER"*.

Создание навесной стены со ссылкой на кривую

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать навесную стену на основе таких рабочих конфигураций, как линии, полилинии, дуги и круги.

Если требуется создать навесную стену, являющуюся комбинацией прямолинейных и дуговых сегментов, можно использовать команду "Добавить навесную стену". Например, работа над сложными проектами может быть упрощена, если начертить сегменты с использованием линий, дуг и кругов, а затем использовать полученную кривую в качестве базовой линии навесной стены. Дополнительное преимущество данного метода состоит в том, что кривая все время остается в соответствии с длиной и базовой линией навесной стены. Любые изменения, вносимые в кривую, переносятся в навесную стену.

Создание навесной стены на основе базовой кривой



Любой из указанных ниже объектов можно использовать для создания базовой кривой.

- Линия
- Дуга
- Круг
- Полилиния
- Сплайн
- AD-объекты (за исключением лестниц, колонн, скатов крыши, сеток и многовидовых блоков. Эти объекты могут привести к непредвиденным результатам при попытке формирования навесной стены из базовой кривой).

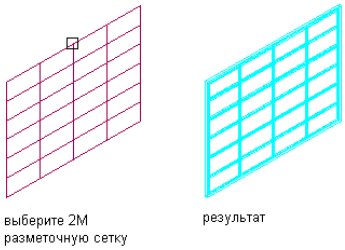
1. Откройте требуемую палитру инструментов.
2. Нажмите правую кнопку мыши на инструменте навесной стены и нажмите "Применить свойства инструмента" ➤ "Базовая кривая".
3. Выберите геометрию-основу.

   Если геометрическая форма, которую собираетесь использовать как базовую, состоит из нескольких сегментов, эту процедуру придется повторить для каждого сегмента.
4. При необходимости, отредактируйте свойства навесных стен в палитре свойств.

Преобразование разметочной сетки в навесную стену

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать навесную стену на основе двумерной разметочной сетки. Если в чертеже уже имеются 2D разметочные сетки, их можно легко преобразовать в навесные стены. Если вы уже умеете работать с разметочными сетками, то будет полезно создать навесную стену, а потом поэкспериментировать с командами, относящимися к навесной стене, чтобы побольше узнать о них.

Преобразование 2D разметочной сетки в навесную стену

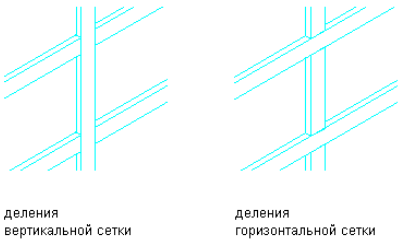


Создание навесной стены на основе двумерной разметочной сетки подразумевает одновременное создание нового стиля навесной стены. В качестве делений для нового стиля навесной стены берутся деления разметочной сетки.

Сетки навесных стен одномерны, либо горизонтальны, либо вертикальны. Чтобы создать двумерную разметочную сетку с горизонтальными и вертикальными делениями для навесной стены, в первичную сетку вкладывается вторичная. Более подробную информацию о вложенных сетках см. в разделе Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597

Когда создается сетка навесной стены на основе 2D разметочной сетки, необходимо определить направление первичной сетки в навесной стене. Если выбирается горизонтальное направление, то первичная сетка содержит деления по горизонтали, пересекающиеся с делениями по вертикали вторичной сетки. Если выбирается вертикальное направление, первичная сетка содержит деления по вертикали, пересекающиеся с делениями по горизонтали вторичной сетки.

Задание направлений первичных делений



Горизонтальные и вертикальные линии 2D разметочной сетки определяют деления сеток навесной стены. Для ячеек сетки, каркаса и импостов определения назначаются по умолчанию. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений элементам навесной стены на стр. 1594

1. Откройте необходимую палитру инструментов.
2. Щелкните правой кнопкой на инструменте навесной стены и щелкните "Применить свойства инструмента" ➤ "Разметочная сетка".
3. Выберите разметочную сетку для преобразования.
4. Нажмите *ENTER* в ответ на предложение стереть исходную геометрию, если требуется сохранить разметочную сетку, или **y** (да), если разметочную сетку требуется удалить.
5. Нажмите *ENTER*, чтобы задать горизонтальное направление в качестве ориентации первичного деления, или введите **v**, чтобы задать вертикальное направление.
6. Введите имя стиля навесных стен, созданного из разметочной сетки, и нажмите "ОК".
7. Если требуется, отредактируйте свойства навесной стены в палитре свойств.

Создание навесной стены на основе наброска фасада

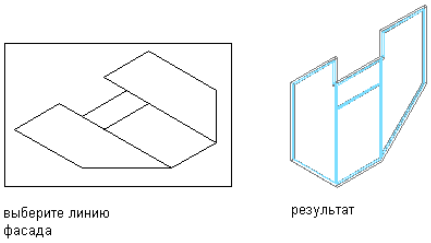
Можно создать набросок пользовательской сетки с помощью линий, дуг и кругов, а потом преобразовать полученную систему линий в навесную стену.

ПРИМЕЧАНИЕ Сетки навесной стены имеют либо горизонтальную, либо вертикальную ориентацию. Для создания схемы сетки с ячейками, ориентированными по горизонтали и по вертикали, используются вложенные сетки. Более подробную информацию о вложенных сетках см. в разделе Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597

Для полученной навесной стены назначается пользовательское определение делений сетки, изменить которое нельзя, однако можно назначить для нее другое определение делений. Более подробную информацию см. в разделе Назначение деления для сетки навесной стены на стр. 1595

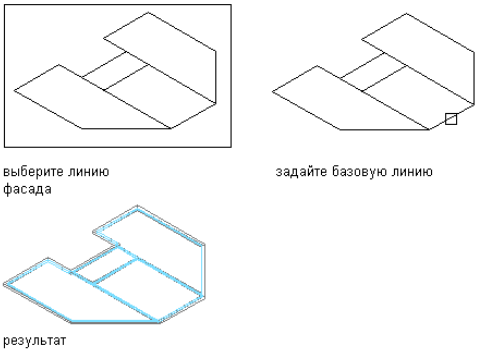
1. Убедитесь, что в чертеже используется мировая система координат (МСК).
2. Для создания эскиза фасада используются линии, дуги и окружности.
3. Щелкните правой кнопкой на инструменте навесной стены и выберите "Применить свойства" ➤ "К эскизу".
4. Выберите линии для наброска.
5. Нажмите *ENTER*.
6. Выберите одну из линий сетки в качестве базовой линии навесной стены или нажмите *ENTER*, чтобы использовать в качестве базовой линии, задаваемой по умолчанию, линию, параллельную оси *X* .

Преобразование линий в навесные стены с использованием опции стандартной (заданной по умолчанию) базовой линии



Если линии нарисованы в плоскости *XY* (на виде "в плане"), и используется стандартная базовая линия, то результирующая навесная стена отображается на экране в виде проекции в направление *Z*.

Преобразование линий в навесные стены с использованием заданной базовой линии



7 Чтобы стереть линии, введите **Y** (да). Чтобы сохранить линии после создания навесной стены, введите **n** (нет).

При создании навесной стены из эскиза фасада к ней применяются свойства и правила проектирования стиля навесных стен. Сетка созданной навесной стены отличается от стиля навесных стен и определяется как пользовательская сетка.

Пользовательская сетка не сохраняется автоматически в стиле навесных стен, а считается переопределением объекта в созданной навесной стене. Возможны следующие способы:

- Можно оставить пользовательскую сетку как переопределение в объекте навесной стены. Рекомендуется в случае, если навесная стена создана из эскиза фасада и имеет уникальную сетку, которая не будет использоваться многократно.
- Можно сохранить пользовательскую сетку эскиза фасада в существующем стиле навесных стен, изменив стиль навесных стен в соответствии с сеткой эскиза фасада.
- Можно сохранить пользовательскую сетку эскиза фасада в новом стиле навесных стен и применять его к другим подобным навесным стенам.

8 Выберите один из следующих способов:

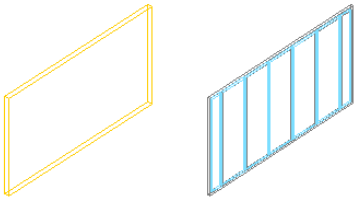
Если требуется...	**то...**
оставить пользовательскую сетку на объекте на-	других действий не требуется.

Если требуется...	то...
весной стены как переопределение,	
сохранить пользовательскую сетку эскиза фасада в существующем стиле навесных стен,	выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Сохранить в стиле". Убедитесь, что в области "Сохранить изменения в стиле" в поле "Стиль" выбран нужный стиль, затем нажмите "ОК".
сохранить пользовательскую сетку эскиза фасада в новом стиле навесных стен,	выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Сохранить в стиле". Нажмите "Создать" и введите имя нового стиля навесных стен. После этого нажмите "ОК".

Преобразование стены в навесную стену

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать навесные стены на основе уже имеющихся стандартных стен. Для каждого сегмента стены создается отдельная навесная стена. В процессе преобразования выводится подсказка о выборе стиля навесной стены, определяющего количество и размер ячеек в сетке навесной стены, а также наружный вид ячеек, каркаса и импостов. Более подробную информацию см. в разделе Стили навесных стен на стр. 1553

Преобразование стены в навесную стену



1 Откройте нужную палитру инструментов

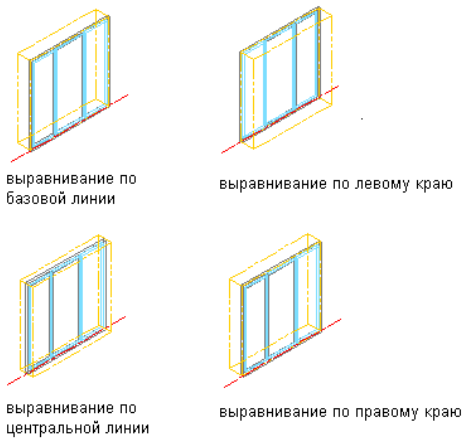
При необходимости прокрутите палитру, пока не появится нужный инструмент.

2 Щелкните правой кнопкой на инструменте навесной стены и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Стены".

3 Выберите стену и нажмите *ENTER*.

4 Задайте способ привязки навесной стены - по левой стороне, по правой стороне, по осевой линии или по базовой линии стены, из которой создана эта навесная стена.

Задание привязки навесной стены



5 Чтобы стереть стену, введите **y** (да). Чтобы сохранить стены после создания навесной стены введите **n** (нет).

6 Нажмите *ENTER*.

Преобразование 3D-грани в навесную стену

Данная процедура предназначена для того, чтобы создавать навесные стены на основе граней существующих формообразующих элементов, композиционных групп или таких объектов AutoCAD, как сеть, линейчатая поверхность или тело. Это может оказаться полезным после того, как создана модель здания. Более подробную информацию см. в разделе Использование Обозревателя моделей при создании концептуальных моделей на стр. 1172. Для каждой грани создается отдельная навесная стена. В процессе преобразования выводится подсказка о выборе стиля навесной стены, определяющего количество и размер ячеек в сетке навесной стены, а также наружный вид ячеек, каркаса и импостов. Более подробную информацию см. в разделе

Советы о том, как сделать работу со стилями навесных стен более эффективной на стр. 1555.

Данная процедура предназначена для создания навесной стены из грани 3D объекта. Объекты с гранями, которые можно использовать для создания навесных стен:

- формообразующие элементы
- композиционные группы
- 3D помещения
- перекрытия
- скаты крыши
- крыши
- 3D сети AutoCAD
- 3D тела AutoCAD

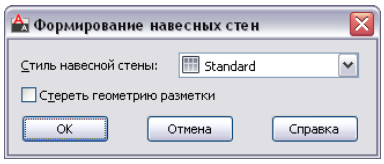
1. Откройте требуемую палитру инструментов.

   При необходимости прокрутите палитру, пока не появится нужный инструмент.

2. Нажмите правую кнопку на инструменте навесной стены и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Грани".
3. Выберите грань для преобразования или нажмите *CTRL* и выберите несколько граней.

   Можно нажать *TAB* для циклического прохода по всем граням.

   Открывается таблица "Преобразовать в навесные стены".



4. Выберите стиль навесной стены.
5. Для удаления объекта, к которому принадлежит грань, выберите "Стереть геометрию разметки".
6. Нажмите "OK".

Создание инструмента навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать инструмент навесной стены и добавить его в палитру инструментов. Создание собственных инструментов навесной стены может понадобиться в тех случаях, когда создается сразу несколько навесных стен конкретных стилей с дополнительными свойствами, которые необходимо повторять при каждом добавлении навесной стены каждого из типов.

1 Откройте палитру инструментов, в которой требуется создать инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент на основе навесной стены, имеющейся на чертеже,	выберите объект и перетащите его в палитру инструментов.
создать инструмент на основе стиля навесной стены из Диспетчера стилей,	Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  . Определите стиль, который требуется скопировать, и перетащите его в палитру инструментов. Нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Стиль можно перетаскивать на инструментальную палитру только в том случае, если стиль ранее был сохранен с чертежом. В противном случае выдается запрос на сохранение чертежа, а затем можно создать инструмент из стиля.
скопировать инструмент на текущей палитре инструментов,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Отмените выбор инструмента, нажмите правую кнопку мыши в любом месте палитры и выберите "Вставить".

Если требуется...	то...
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте инструментальную палитру с инструментом, который требуется скопировать, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Копировать". Откройте палитру, в которую требуется добавить инструмент, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из Библиотеки компонентов,	щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  . и выберите инструмент для копирования. Установите курсор на ручке i-drop и перетащите инструмент на палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Выберите настройку для "Описания", введите текст описания для инструмента и нажмите "ОК".

6 Разверните вкладку "Основные", затем - "Общие".

7 Выберите параметр "Описание", введите описание навесной стены, созданной с помощью этого инструмента, и нажмите "ОК".

8 Задайте ключ слоя и любые изменения для него, если не следует пользоваться назначениями для слоев, указанные в том стиле ключа, который используется в чертеже.

9 Задайте положение стиля навесной стены для этого инструмента.

По умолчанию положение стиля задается как "Неопределенное значение (-)", стили из текущего чертежа отображаются в списке доступных стилей. Однако можно перейти к одному из чертежей стилей навесных стен, поставляемых вместе с программой в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles*, или к чертежу пользовательских стилей.

10 Выберите стиль для инструмента навесной стены.

11 В пункте "Границы помещений" определите, можно ли использовать навесную стену как ограничивающий объект для помещений с ассоциативными связями.

Возможны четыре варианта:

- Да: эту навесную стену можно использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- Нет: эту навесную стену нельзя использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- По стилю: для этой навесной стены будут использоваться параметры, заданные в стиле навесной стены.
- "Неопределенное значение (-)": При создании навесной стены с помощью этого инструмента используется ограничивающий параметр по умолчанию (заданный в стиле). Если применить свойства этого инструмента навесной стены к существующей навесной стене, будут использоваться ограничивающие параметры этой навесной стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

12 Измените размеры навесной стены.

Если требуется задать...	то...
базовую высоту навесной стены,	введите значение "Базовой высоты".
углы начального и конечного угловых соединений,	введите значения "Начального угла" и "Конечного угла".
смещение линии крыши от базовой высоты навесной стены,	введите значение для "Смещения линии крыши от базовой высоты".
смещение подошвы от базовой линии навесной стены,	введите значение для "Смещения подошвы от базовой линии".

13 Нажмите "ОК".

Стили навесных стен

Навесные стены имеют стилевую основу; это значит, что имеются предварительно задаваемые характеристики, присваиваемые каждой навесной стене и определяющие ее наружный вид и функции. Изменяя один стиль навесной стены на другой, можно быстро изучить несколько различных вариантов проектирования. Любые изменения, вносимые в стиль, вызывают обновление всех навесных стен данного стиля. В то же время, можно переопределить характеристики отдельной навесной стены, не изменяя при этом другие навесные стены этого же стиля.

Стиль навесной стены определяет следующие свойства навесной стены:

- Определения секций/сеток
- Определения заполнений
- Определения каркасов
- Определения импостов
- Назначения сеток, заполнений, каркасов и импостов ячейкам навесных стен
- Материалы для каждого элемента
- Графические свойства каждого элемента
- Пояснения к стилю и любым связанным с ним справочным файлам

Использование материалов в стилях навесных стен

Материалы применяются для управления внешним видом навесных стен на чертеже. Назначение материалов компонентам навесной стены выполняется в стиле. Далее элементы отображаются с использованием свойств отображения назначенных материалов.

AutoCAD Architecture предоставляет большое количество предварительно определенных материалов, широко используемых при проектировании. Можно использовать предоставленные материалы, можно изменять их согласно требованиям своего проекта, можно и определять новые материалы. Более подробную информацию о материалах и способах их определения см. в разделе Материалы на стр. 947.

Создание инструментов на основе стилей навесных стен

Можно создать инструмент навесной стены на основе любого стиля навесной стены. Можно перетащить стиль из Диспетчера стилей в палитру инструментов. Можно также задать для инструмента значения любых свойств навесной стены. Более

подробную информацию см. в разделе Создание инструмента навесной стены на стр. 1550.

Чтобы создать, скопировать, отредактировать или удалить стили, необходим доступ в Диспетчер стилей. Диспетчер стилей предоставляет в AutoCAD Architecture центральное место, откуда можно работать со стилями сразу из нескольких чертежей и шаблонов. Дополнительную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Обзор процесса: создание стиля навесной стены

При создании стиля навесной стены назначают характеристики любому элементу или всем элементам навесной стены и сохраняют их в качестве стиля под указанным именем. Таким способом можно привести к единому стандарту наружный вид всех навесных стен, в которых используется данный стиль. Если стиль изменить, то все навесные стены чертежа, в которых используется данный стиль, обновляются в соответствии со сделанными изменениями.

1. Определите деления для сетки навесной стены

   Информацию об определении делений сетки навесной стены см. в разделе Определение делений для сеток навесной стены на стр. 1559.

2. Задайте определение заполнения для ячеек навесной стены.

   Информацию о создании заполнения см. в разделе Определение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1573.

3. Задайте определение каркаса навесной стены, включая профили и смещения.

   Информацию об определении каркаса для навесной стены см. в разделе Определение каркасов навесной стены на стр. 1580.

4. Определите импосты для навесной стены, включая профили и смещения.

   Информацию о способах определения импостов см. в Определение импостов навесной стены на стр. 1587.

5. Выполните назначения созданных вами определений элементов:

Если требуется назначить...	то...
деление для сетки навесной стены,	см. Назначение деления для сетки навесной стены на стр. 1595.
заполнения для ячеек навесных стен,	см. Назначение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1596.

Если требуется назначить...	то...
определения для каркасов навесных стен,	см. Назначение определений каркасам навесной стены на стр. 1609.
определения для импостов навесных стен,	см. Назначение определений импостам навесной стены на стр. 1613.

6 Задайте материалы стиля навесной стены.

Информацию о задании материалов см. в разделе Задание материалов для стиля навесной стены на стр. 1617.

7 Укажите графические свойства навесной стены, в том числе слой, цвет, тип линии и штриховки.

Информацию о задании графических свойств навесной стены см. в разделе Задание экранного представления навесных стен на стр. 1620.

8 Присоедините к стилю навесной стены примечания и справочные документы .

Информацию о присоединении примечаний и файлов см. в разделе Присоединение к стилю навесной стены примечаний и файлов на стр. 1628.

Советы о том, как сделать работу со стилями навесных стен более эффективной

Чтобы обеспечить наиболее эффективную и продуктивную работу со стилями навесных стен, воспользуйтесь следующими рекомендациями:

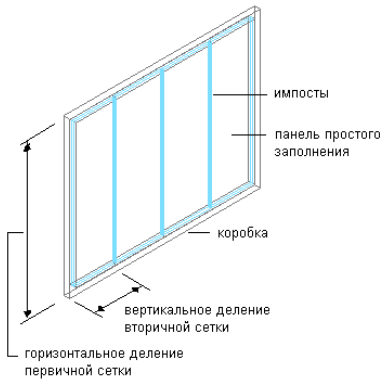
- Назначайте сеткам и элементам адекватные и "прозрачные" имена, чтобы было сразу ясно, где они используются и что из себя представляют. Например, для представления сетки третьего уровня с горизонтальным делением, используемой на втором этаже, можно использовать имя L3-FL1-H.
- В качестве определения элемента по умолчанию рекомендуется использовать определение элемента, которое применяется чаще всего. Например, если большую часть ячеек составляют панели из камня, в качестве заполнения по умолчанию следует задать панель из камня. Для любой ячейки, которой не присвоено заполнение, будет назначено заполнение по умолчанию. Пользуйтесь этим правилом и для создания стандартных определений каркасов, импостов и делений.

- Чтобы избежать усложнения стиля навесной стены, используйте блоки навесных стен и дверные/оконные сборки.
- Назначайте имена стилям дверей, окон, блоков навесных стен, AD-полигонов и навесных стен таким образом, чтобы было понятно, где они используются и что они из себя представляют.
- Используйте переопределения ячеек и граней для задания особых условий, не учитываемых в стиле навесной стены.

Создание определений элементов для стиля навесной стены

В определениях элементов определяется наружный вид четырех базовых элементов навесной стены. Для каждого элемента имеется отличный от других тип определения.

Типы элементов сетки навесной стены



Можно иметь несколько определений для каждого типа элемента. Например, можно описать деление так, чтобы создать горизонтальную или вертикальную сетку, а можно описать ячейки таким образом, чтобы они содержали вложенную сетку либо дверную/оконную сборку. Чтобы облегчить повторное использование, можно сохранить определения элементов и затем назначать их сеткам, ячейкам, каркасам или импостам по мере необходимости.

определения элементов принадлежат конкретному стилю. Когда определения элементов создаются для конкретного стиля навесной стены, эти определения будут доступны только для навесных стен данного стиля. Например, если заполнение в виде дверной/оконной сборки определено для определенного стиля навесной стены, то данное заполнение нельзя будет выбрать при редактировании навесной стены другого стиля.

При создании нового определения элемента, например, новой секции сетки, нового каркаса, заполнения ячейки или импоста, необходимо определить экранный компонент для управления визуальным отображением (свойства слоя, цвета и типа линий) этого элемента отдельно от других элементов. Например, если определено новое заполнение панели и ей требуется назначить серый цвет бетона, определите экранный компонент для нового заполнения и назначьте ему серый цвет. Более подробную информацию об определении экранных компонентов элементов см. в разделе Добавление определений элементов навесной стены в качестве компонентов экранного представления на стр. 1621. Если экранный компонент для нового элемента не определен, его отображение управляется экранным компонентом элемента такого типа по умолчанию. Например, если имеется новое заполнение панели, но для нее не определен экранный компонент, отображение заполнения панели управляется компонентом отображения заполнения по умолчанию.

Создание стиля навесной стены

Данная процедура предназначена для создания стиля навесной стены. Стиль можно создать, используя для этого свойства стиля по умолчанию или копируя имеющийся стиль. После того, как стиль создан, его свойства можно отредактировать в соответствии с конкретными задачами. Кроме того, на основе вновь созданного стиля навесной стены можно создать инструмент навесной стены. Когда используют инструмент для добавления навесных стен, каждая навесная стена имеет стиль, присущий данному инструменту.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Создание нового стиля навесной стены:

Если требуется создать стиль...	то...
со свойствами по умолчанию,	щелкните правой кнопкой на "Стилях навесных стен" и выберите "Создать".
на основе имеющегося стиля,	щелкните правой кнопкой на стиле навесной стены, который хотите скопировать, и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

Если требуется создать стиль...	то...
на основе навесной стены, блока навесных стен или дверной/оконной сборки в чертеже,	щелкните правой кнопкой на "Стили навесных стен" и выберите "Создать". Щелкните правой кнопкой на новом стиле, нажмите "Создать из", а затем выберите в чертеже навесную стену, блок навесных стен или дверную/оконную сборку.

4 Если требуется, щелкните правой кнопкой на стиле еще раз, выберите "Переименовать" и введите новое описательное имя для нового стиля навесных стен.

5 Редактирование нового стиля навесной стены.

Если требуется …	то...
задать определения элементов стиля навесной стены,	см. Определение делений для сеток навесной стены на стр. 1559, Определение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1573, Определение каркасов навесной стены на стр. 1580 и Определение импостов навесной стены на стр. 1587.
назначить определения элементов стилю навесной стены,	см Назначение определений элементам навесной стены на стр. 1594, Назначение деления для сетки навесной стены на стр. 1595, Назначение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1596, Назначение определений каркасам навесной стены на стр. 1609 и Назначение определений импостам навесной стены на стр. 1613.
добавить определения элементов навесной стены в качестве компонентов экранного представления,	см. Добавление определений элементов навесной стены в качестве компонентов экранного представления на стр. 1621.

Если требуется …	то...
задать параметры слоя, цвета и типа линии для компонентов экранного представления навесной стены,	см. Задание слоя, цвета и типа линии стиля навесной стены на стр. 1622.
задать вид штриховки навесной стены,	см. Задание штриховки для компонентов стиля навесной стены на стр. 1623.
добавить пользовательскую графику в качестве компонентов экранного представления стиля навесной стены,	см. Добавление пользовательской графики в качестве компонента экранного представления навесной стены на стр. 1624.
создать индивидуальные секущие плоскости для стилей навесной стены,	см. Создание секущих плоскостей для навесной стены на стр. 1626.
указать материалы для стиля навесной стены,	см. Задание материалов для стиля навесной стены на стр. 1617.
добавить примечания и файлы к стилю	см. Присоединение к стилю навесной стены примечаний и файлов на стр. 1628.

6 Закончив задание свойств стиля навесной стены, нажмите "ОК".

7 Если хотите назначить стиль инструменту навесной стены, перетащите стиль из Диспетчера стилей в палитру инструментов.

В дальнейшем можно переименовать инструмент и задать для него другие свойства, как описано в Создание инструмента навесной стены на стр. 1550.

8 Нажмите "ОК".

Определение делений для сеток навесной стены

Деления сетки определяют ориентацию ячеек сетки и импостов, а они, в свою очередь, определяют тип деления, диктующий количество и размер ячеек.

ПРИМЕЧАНИЕ Создание вложенной сетки не подчиняется правилу деления. Чтобы создать вложенную сетку, следует добавить назначение для ячеек. Более подробную информацию см. в разделах Создание вложенной сетки в навесной стене на стр. 1599 и Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.

Можно создать несколько определений деления под различными именами, а затем назначить различные деления для каждой из сеток навесной стены. Несмотря на то, что создать можно несколько определений, назначить для сетки можно только одно деление. Можно создать определения делений для конкретного стиля навесной стены, причем эти определения можно назначать сеткам навесных стен только данного стиля.

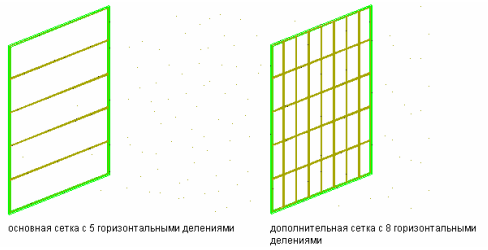
Более подробную информацию о назначении делений конкретной сетке см. в разделе Назначение деления для сетки навесной стены на стр. 1595.

Деление сеток навесной стены

Навесная стена состоит из одной или нескольких сеток, играющих роль каркасов для установки конструктивных элементов в навесную стену. Наверху иерархии сеток находится первичная сетка, являющаяся также наружной кромкой навесной стены.

Для каждой сетки навесной стены может быть выполнено одно назначение деления, определяющие, в каком направлении делится сетка - по горизонтали или по вертикали. Деление определяет также количество ячеек, их размер и расположение.

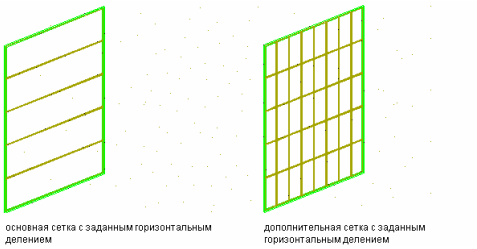
В пределах первичной сетки можно задать несколько уровней сеток. Такие сетки в пределах первичной называются вложенными сетками. Элементы, на которые подразделяются сетки, называются ячейками.



Создание определения деления навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать деления для сетки навесной стены.

Поскольку навесные стены могут содержать несколько вложенных сеток, полезно принять правило присвоения сеткам имен с указанием уровня каждой сетки и ее местоположения или назначения внутри навесной стены. Например, имя "Каменные панели L2-FL1" обозначает вторичную сетку с рядом каменных панелей на первом этаже.



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните папку "Архитектура" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Откройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна в папке "Определения элементов" выберите "Деление".
6. Нажмите кнопку "Новое деление" ( ).
7. Введите имя данного определения деления.
8. Выберите либо "Направление по вертикали" , либо "Направление по горизонтали" .
9. Выберите один из указанных ниже типов деления и, при необходимости, укажите значения смещения.

Тип деления	Описание
Фиксированный размер ячеек	Создание сетки с постоянным размером отдельных ячеек (определен пользователем). Более подробную информацию см. в разделе Задание деления с постоянным размером ячейки на стр. 1562.
Фиксированное количество ячеек	Создание сетки с постоянным числом ячеек (число ячеек определяет-

Тип деления	Описание
	ся пользователем). Более подробную информацию см. в разделе Задание секции с фиксированным количеством ячеек на стр. 1566.
Вручную	Создание сетки, в которой размер отдельной ячейки и количество ячеек определяется пользователем вручную. Более подробную информацию см. в разделе Задание деления с ячейками, определенными вручную на стр. 1567.
Базовая линия/базовая высота (только для горизонтальных сеток)	Создается горизонтальная сетка, которая не охватывает фронтоны или уступы в навесной стене. Более подробную информацию см. в разделе Исключение фронтонов и уступов из сетки навесной стены на стр. 1568.
Полилиния (только для вертикальных сеток)	На основе полилинии создается вертикальная сетка, в которой для каждой вершины полилинии добавляется линия сетки. Более подробную информацию см. в разделе Деление вертикальной сетки навесной стены в каждой вершине по длине полилинии на стр. 1570.

Создав определение деления, можно присвоить определение конкретной сетке навесной стены. Более подробную информацию см. в разделе Назначение деления для сетки навесной стены на стр. 1595.

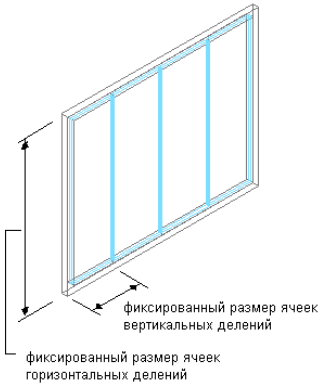
10 Закончив создание определений деления, нажмите "OK".

Задание деления с постоянным размером ячейки

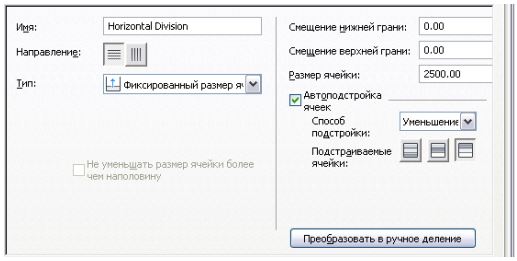
Данная процедура предназначена для определения деления с постоянным размером ячеек. В данном случае количество ячеек определяется длиной или высотой сетки в зависимости от ее ориентации.

Если задан фиксированный размер ячейки в делении сетки, то ячейки можно подгонять по размеру таким образом, чтобы они вписывались в любое остающееся незанятым пространство. Незанятое пространство образуется в том случае, если длина (или высота) навесной стены не может быть без остатка разделена на фиксированный размер ячейки.

Задание фиксированного размера ячеек



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните папку "Архитектура" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Откройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции под опцией "Определения элементов" выберите "Деления".
6. Выберите "Определение деления" или создайте новое определение.
7. В поле "Тип деления" выберите "Фиксированный размер ячеек".



8. В поле "Размер ячейки" задайте размер ячеек.

Если задается деление по вертикали, размер ячейки равняется длине ячейки от импоста до импоста. Если задается деление по горизонтали, размер ячейки равен высоте ячейки.

9 Для задания смещения сетки введите значение смещения в поле "Смещение в начале/Смещение верхней грани" или "Смещение в конце/Смещение нижней грани". Более подробную информацию см. в разделе Задание смещения для сетки навесной стены на стр. 1571.

СОВЕТ Ширина коробки рассчитывается как часть размера ячейки. Поэтому размер ячеек, соседних с каркасом, может отличаться от размера других ячеек. Если не следует включать ширину каркаса в размер ячейки, укажите для сетки смещение, равное ширине каркаса.

При построении навесной стены с использованием ячеек фиксированного размера между последней ячейкой полного размера и концом навесной стены часто остается лишнее пространство.

10 Выполните подгонку ячеек для вписывания в лишнее пространство:

Если требуется …	**то...**
добавить пространство к ячейкам сетки	выберите "Автоподстройка ячеек", затем для опции "Способ подстройки" задайте "Увеличение" и выберите ячейки, к которым следует добавить дополнительное пространство. Для указанных ячеек можно задать любую комбинацию.
удалить пространство из ячеек сетки,	выберите "Автоподстройка ячеек", затем для опции "Способ подстройки" задайте "Уменьшение" и выберите ячейки, где следует удалить дополнительное пространство. Можно выбирать любую комбинацию "конкретных ячеек".

11 В области "Подстраиваемые ячейки" выберите ячейки, в которые будет добавляться или удаляться пространство.

Возможны следующие варианты:

- Начало навесной стены (): для вертикальной секции добавить или удалить излишнее пространство можно из начальной ячейки

навесной стены. Начальная ячейка определяется направлением навесной стены в чертеже.

- Вертикально по центру навесной стены (): если в навесной стене нечетное количество ячеек по вертикали, увеличивается или уменьшается средняя ячейка. Если в навесной стене четное количество вертикальных ячеек, две средние ячейки увеличиваются или уменьшаются.

- Конец навесной стены (): для вертикальной секции добавить или удалить излишнее пространство можно из конечной ячейки навесной стены. Конечная ячейка определяется направлением навесной стены в чертеже.

- Верх навесной стены (): для горизонтальной секции добавить или удалить излишнее пространство можно из верхней ячейки навесной стены.

- Горизонтально по центру навесной стены (): если в навесной стене нечетное количество ячеек по горизонтали, увеличивается или уменьшается средняя ячейка. Если в навесной стене четное количество горизонтальных ячеек, две средние ячейки увеличиваются или уменьшаются.

- Низ навесной стены (): для горизонтальной секции добавить или удалить излишнее пространство можно из нижней ячейки навесной стены.

Можно выбрать несколько вариантов. Например, можно выбрать добавление пространства к начальной и конечной ячейкам или к начальной, средней и конечной ячейкам.

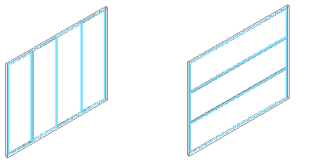
12 Нажмите "ОК".

В следующем шаге назначим определение секции сетке в стиле навесных стен. Более подробную информацию см. в разделе Назначение деления для сетки навесной стены на стр. 1595.

Задание секции с фиксированным количеством ячеек

Данная процедура предназначена для того, чтобы определить конкретное количество ячеек в сетке. В данном случае количество ячеек определяется длиной или высотой сетки, в зависимости от способа деления сетки.

В некоторых случаях, при создании сложной сетки навесной стены, целесообразно начать со стандартной сетки с фиксированным количеством ячеек, а затем выполнить точную подстройку сетки вручную. Можно вначале создать сетку с фиксированным количеством ячеек, а потом преобразовать ее в сетку с ручной подстройкой. Информацию о сетках, моделируемых вручную, см. в разделе Задание деления с ячейками, определенными вручную на стр. 1567.



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектура" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Откройте вкладку "Правила проектирования".
5. На левой панели в "Определении элементов" выберите "Деления".
6. Выберите "Определение деления" или создайте новое определение.
7. В поле "Тип деления" выберите "Фиксированное количество ячеек".
8. Укажите количество ячеек.
9. Чтобы задать для сетки смещение, введите расстояние смещения в поле "Смещение в начале" или "Смещение в конце".

   Более подробную информацию см. в разделе Задание смещения для сетки навесной стены на стр. 1571.

ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется выполнить точную подстройку начальной структуры с фиксированным количеством ячеек, выберите "Преобразовать в ручное деление" и отредактируйте сетку, как описано в Задание деления с ячейками, определенными вручную на стр. 1567.

10 Нажмите "ОК".

Информацию о присваивании определения деления конкретной сетке в моделируемой навесной стене см. в разделе Назначение деления для сетки навесной стены на стр. 1595.

Задание деления с ячейками, определенными вручную

Данная процедура предназначена для того, чтобы вручную добавлять линии сетки и указывать смещение для каждой линии в тех случаях, когда необходимо построить сетку с уникальными параметрами, не вписывающимися ни в один из существующих типов деления. Можно также взять в качестве основы сетку с ячейками фиксированного размера или с фиксированным количеством ячеек, а потом вручную подстроить линии сетки под свои требования.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните папку "Архитектура" и "Стили навесной стены".

3 Выберите стиль навесной стены.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 На левой панели в "Определении элементов" выберите "Деления".

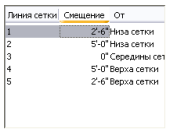
6 Выберите "Определение делений" или создайте новое определение.

7 Выберите "Ручной" в качестве "Типа деления".

8 Чтобы вставить линию сетки, нажмите "Добавить линию сетки". Вставьте требуемое количество линий сетки. Если надо удалить линию сетки, выберите линию из таблицы и нажмите "Удалить линию сетки".

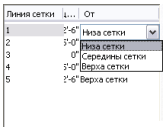
9 В пункте "Смещение" в таблице линий сетки укажите расстояние смещения для каждой линии сетки.

Смещение линии сетки



10 В пункте "От" в таблице линий сетки выберите то место, относительно которого указывается смещение линии сетки.

Параметр "Смещения линии сетки от"



11 Чтобы задать для сетки смещение, введите расстояние смещения в поле "Смещение в начале" или "Смещение в конце".

Более подробную информацию см. в разделе Задание смещения для сетки навесной стены на стр. 1571.

12 Нажмите "ОК".

О назначении определения деления конкретной сетке в моделируемой навесной стене см. в Назначение деления для сетки навесной стены на стр. 1595.

Исключение фронтонов и уступов из сетки навесной стены

Если проектируется навесная стена, имеющая фронтоны в линии крыши или уступы в подошве, то в некоторых случаях вы, возможно, не захотите, чтобы сетка охватывала эти участки. Чтобы создать определение навесной стены для данного случая, можно выбрать горизонтальную сетку, состоящую из одной ячейки, из которой исключены указанные выше участки, и далее использовать эту сетку в качестве исходного элемента для создания вложенных сеток. Более подробную информацию о вложенных сетках см. в разделе Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.

ПРИМЕЧАНИЕ Информацию о добавлении уступов или фронтонов к моделируемой стене см. в разделе Редактирование линии крыши и подошвы навесной стены на стр. 1685.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните папку "Архитектура" и "Стили навесной стены".

3 Выберите стиль навесной стены.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 На левой панели в "Определении элементов" выберите "Деление".

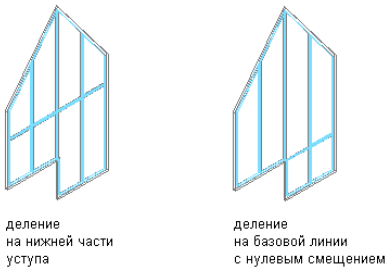
6 Выберите определение деления из существующих или создайте новое определение.

7 Выберите "Горизонтальную" в качестве "Ориентации".

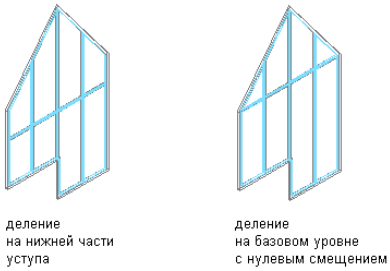
8 Выберите "Базовую линию/Базовую высоту" в качестве "Типа деления".

9 Выберите "Делить на базовой линии" или "Поделить от базовой высоты".

- Деление на базовой линии: выполняется деление на базовой линии с целью исключения из сетки уступов.



- Деление на базовой высоте: выполняется деление на базовой высоте с целью исключения из сетки фронтонов.



10 Чтобы сместить деление относительно базовой линии, введите положительное число в качестве "Смещения от базовой линии".

11 Чтобы сместить деление относительно базовой высоты, введите положительное число в качестве "Смещения от базовой высоты".

12 Нажмите "ОК".

Полученная сетка состоит из одной ячейки горизонтального направления. Чтобы добавить деления, используйте вложенные сетки. Более подробную информацию см. в разделе Создание вложенной сетки в навесной стене на стр. 1599.

Информацию о назначении определения деления конкретной сетке в моделируемой навесной стене см. в разделе Назначение деления для сетки навесной стены на стр. 1595.

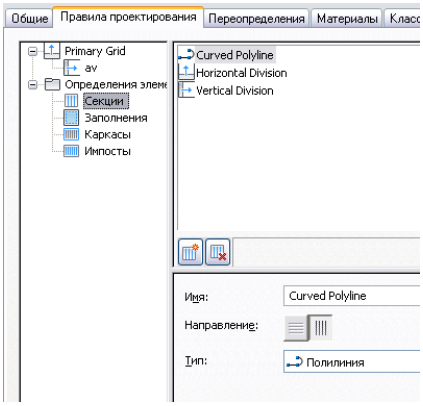
Деление вертикальной сетки навесной стены в каждой вершине по длине полилинии

Если навесная стена создается на основе полилинии, можно определить вертикальную сетку для создаваемой навесной стены, помещая линии сетки в каждую вершину по длине полилинии.

1. Постройте полилинию и используйте ее в качестве базовой кривой для создания навесной стены.

   Более подробную информацию см. в разделе Создание навесной стены со ссылкой на кривую на стр. 1541.

2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
3. Разверните папку "Архитектура" и "Стили навесной стены".
4. Выберите стиль навесной стены.
5. Откройте вкладку "Правила проектирования".
6. На левой панели в "Определении элементов" выберите "Деление".
7. Выберите определение деления из существующих или создайте новое определение.
8. Выберите "Вертикальную" в качестве "Ориентации".
9. Выберите "Полилинию" в качестве "Типа деления".



10. Нажмите "ОК".

Информацию о назначении определения деления конкретной сетке в моделируемой навесной стене см. в разделе Назначение деления для сетки навесной стены на стр. 1595.

Задание смещения для сетки навесной стены

По умолчанию, ячейки сеток измеряются от начальных и конечных точек базовой линии навесной стены (при делениях по горизонтали) либо от подошвы к линии крыши (при делениях по вертикали). Ширина каркаса сетки при вычислении размера ячейки не учитывается. Например, если моделируется навесная стена с базовой линией в 14 футов и каркасом шириной 1 фут слева и справа, и при этом задается фиксированное количество ячеек по вертикали, то оказывается, что не все ячейки равны по размерам. Первая и последняя ячейка оказываются меньше, поскольку в их размер входит ширина каркаса. Чтобы обеспечить равный размер ячеек, необходимо сместить начало и конец сетки на ширину каркаса.

Задание направлений смещения сетки



ПРИМЕЧАНИЕ Смещение сетки допускается только в случаях, когда типом деления являются "Фиксированный размер ячейки", "Фиксированное количество ячеек" или "Ручной".

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните папку "Архитектура" и "Стили навесной стены".

3 Выберите стиль навесной стены.

4 Откройте вкладку "Правила проектирования".

5 На левой панели в "Определении элементов" выберите "Деление".

6 Выберите определение деления из существующих или создайте новое определение.

7 Выберите в качестве типа деления "Фиксированный размер ячейки", "Фиксированное количество ячеек" или "Ручной"

8 Задайте смещение сетки.

Если требуется указать расстояние между...	то...
начальной точкой базовой линии навесной стены и началом первой ячейки в горизонтальной сетке,	введите значение "Смещения от начала".
конечной точкой базовой линии навесной стены и концом последней ячейки в горизонтальной сетке,	введите значение "Смещения от конца".
подошвой навесной стены и началом нижней ячейки в вертикальной сетке,	введите значение для "Смещения снизу".
линии крыши навесной стены и концом верхней ячейки в вертикальной сетке,	введите значение "Смещения сверху".

9 Нажмите "ОК".

Удаление определения деления из стиля навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить определение деления, которое более не требуется. Не разрешается удалять определение деления, которое на текущий момент назначено сетке. Кроме того, нельзя удалить определение деления, задаваемое по умолчанию, хотя можно изменить его.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".

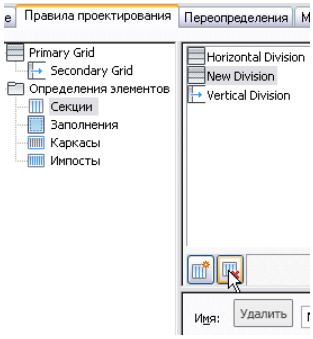
3 Выберите стиль навесной стены.

4 Откройте вкладку "Правила проектирования".

5 В списке "Определения элементов" в левой секции окна выберите "Деления".

6 Выберите определение деления, которое хотите удалить.

7 Нажмите "Удалить".



8 Нажмите "ОК".

Определение заполнений для ячеек навесной стены

Заполнением называется содержимое ячейки навесной стены. Ячейка навесной стены может быть по умолчанию заполнена простой панелью, либо может содержать объект стиля вложенной сетки, AD-полигона, блока навесных стен, двери, окна или дверной/оконной сборки. Для того, чтобы стили объектов можно было добавить к определению заполнения, они должны быть заданы в текущем чертеже. Обычно с помощью панелей моделируют остекление или традиционные виды облицовки, например, камень или бетон. Более подробную информацию см. в разделе Назначение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1596.

Задание различных видов заполнений



ПРИМЕЧАНИЕ При присвоения сетке заполнения можно выбрать вложенные сетки или отсутствие заполнений. Эти опции не требуют определения заполнений. Более подробную информацию см. в разделе Создание вложенной сетки в навесной стене на стр. 1599, Удаление заполнения из ячейки навесной стены на стр. 1606.

Можно определить любое требуемое количество заполнений, а потом использовать механизм назначения ячейкам, чтобы указать ячейки, в которых используется каждое из заполнений. При необходимости можно изменять заполнение, присваиваемое по умолчанию всем ячейкам, которым заполнение не присвоено. Более подробную информацию о назначении заполнителей ячейкам см. в разделе Назначение определений элементам навесной стены на стр. 1594.

ПРИМЕЧАНИЕ Создание определений заполнения для конкретного стиля навесной стены. Эти определения можно назначать только ячейкам сетки в навесных стенах заданного стиля.

Материалы

В стилях используются материалы стиля объекта, назначенного для каждой панели. Например, если задано заполнение двери стандартного стиля, то материалами данного заполнения являются те, которые указаны в стиле двери. Для простых панелей необходимо назначить материал в стиле навесной стены.

Если не следует, чтобы графические свойства заполнений определялись материалами, можете задать их графические свойства в стиле навесной стены. Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства стандартного заполнения применяются ко всем заполнениям, кроме тех случаев, когда пользователь создает пользовательский компонент экранного представления для каждого определения заполнения. В этом случае можно независимо управлять экранным представлением каждого определения заполнения. Более подробную информацию см. в разделе Задание экранного представления навесных стен на стр. 1620.

Создание панельного заполнения для навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать простое панельное заполнение, моделирующее в навесной стене основные облицовочные материалы, включая каменные, бетонные и металлические панели или остекление.

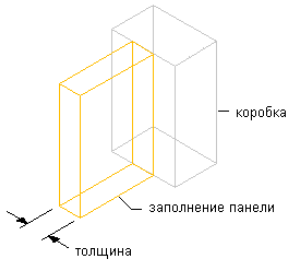
Поскольку навесные стены могут содержать несколько стилей объектов, полезно следовать правилу назначения имен панельных заполнений, при котором имя указывает на местоположение заполнения и его назначение внутри навесной стены. Например, "Каменная панель L3-FL1" может служить идентификатором каменной панели в сетке третьего уровня на первом этаже.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции под опцией "Определения элементов" выберите "Заполнения".
6. Нажмите "Новое заполнение".
7. Введите описательное имя заполнения.
8. Выберите в качестве типа заполнения "Простую панель".
9. Укажите для заполнения привязку.

   Более подробную информацию см. в разделе Задание привязки для заполнения навесной стены на стр. 1577.
10. Задайте смещение для заполнения.

    Более подробную информацию см. в разделе Задание смещения для заполнения навесной стены на стр. 1578.
11. Укажите толщину панели.

    Задание толщины панели заполнения

12. Нажмите "ОК".

После того, как определение заполнения создано, его можно присвоить любой ячейке навесной стены. Более подробную информацию см. в разделе Назначение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1596.

Создание стилевого заполнения для навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать заполнение в виде стиля, посредством которого объекты вставляются в навесную стену. Чтобы вставлять двери, окна, дверные/оконные сборки, блоки навесных стен и AD-полигоны, можно определить в качестве заполнения конкретный стиль данного объекта.

СОВЕТ Вставив объект в ячейку, можно выбрать данный объект как независимый от сетки и получить доступ к опциям редактирования объекта.

Поскольку навесные стены могут содержать несколько стилей объектов, полезно следовать правилу присваивания стилевым заполнениям имен, указывающих на местоположение заполнения и его назначение внутри навесной стены. Например, "Октагональное окно L3-FL1" может являться идентификатором октагонального окна в сетке третьего уровня на первом этаже.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции под опцией "Определения элементов" выберите "Заполнения".
6. Нажмите "Новое заполнение".
7. Введите описательное имя заполнения.
8. Выберите "Стиль" в качестве типа заполнения.

   Изображение в правой нижней секции экрана заменяется деревом стилей объектов, которые можно вставить в навесную стену.
9. Выберите стиль объекта.

   Для каждого типа стиля существует уникальный значок, например, значок для стиля двери  и значок для стиля блока навесных стен  . Эти значки отображаются также рядом с именами заполнений вверху диалогового окна и помогают идентифицировать тип заполнения.
10. Укажите привязку для заполнения. Более подробную информацию см. в разделе следующем разделе Задание привязки для заполнения навесной стены на стр. 1577.

11 Укажите смещение для заполнения. Более подробную информацию см. в разделе Задание смещения для заполнения навесной стены на стр. 1578.

12 Нажмите "ОК".

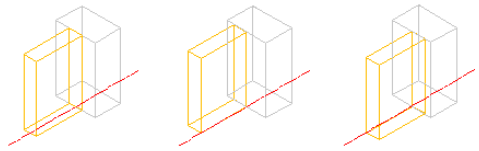
После того, как определение заполнения создано, его можно присвоить любой ячейке навесной стены. Более подробную информацию см. в разделе Назначение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1596.

Задание привязки для заполнения навесной стены

Данная процедура предназначена для привязки заполнения таким образом, чтобы он был отцентрирован либо по базовой линии навесной стены, либо спереди или сзади базовой линии. На виде "План" передняя часть навесной стены (построенной слева направо) находится ниже базовой линии, а задняя часть - выше базовой линии.

ПРИМЕЧАНИЕ Перемещение заполнения от базовой линии описано в Задание смещения для заполнения навесной стены на стр. 1578.

Задание привязки заполнения



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".

3 Выберите стиль навесной стены.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой секции окна выберите "Заполнения" в списке "Определения элементов".

6 Выберите заполнение из имеющихся или создайте новое.

7 Выберите тип привязки: спереди, по центру или сзади.

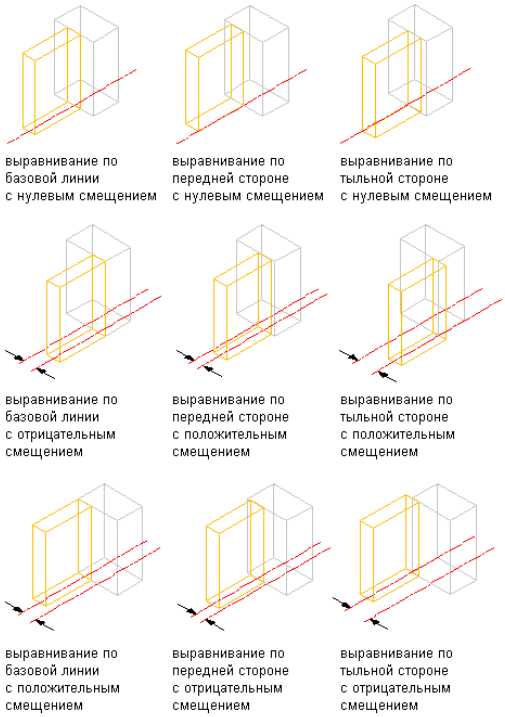
8 Нажмите "ОК".

Задание смещения для заполнения навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы задать смещение для заполнения навесной стены. По умолчанию заполнения центрируются по базовой линии навесной стены. Если в проекте требуется, чтобы заполнение было выровнено по кромкам каркаса или по некоторой другой части навесной стены, можно задать смещение заполнения.

Отдельные заполнения, созданные на основе стиля, можно отредактировать прямо на чертеже. Для выбранного заполнения устанавливаются ручки "Развернуть" и для направления *X*, и для направления *Y*, с помощью которых можно изменять ориентацию заполнения.

Задание смещений панельного заполнения



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой секции окна выберите "Заполнения" в списке "Определения элементов".

6 Выберите заполнение из имеющихся или создайте новое.

7 Введите значение смещения.

На виде "План" положительные числа определяют смещение заполнения вверх от базовой линии, а отрицательные числа задают смещение заполнения вниз от базовой линии. На смещение влияет также выбранный для заполнения вид привязки.

8 Нажмите "ОК".

Удаление определения заполнения из стиля навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить ненужное определение заполнения из списка определений заполнения. Не разрешается удалять определение заполнения, которое в данный момент назначено ячейке. Кроме того, нельзя удалить определение заполнения, задаваемое по умолчанию, хотя его можно при необходимости изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ Информацию об удалении заполнения из ячейки см. в разделе Удаление заполнения из ячейки навесной стены на стр. 1606.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

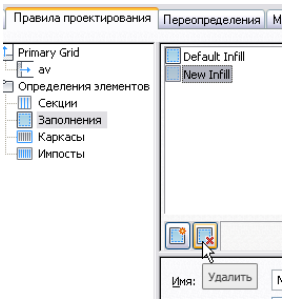
2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".

3 Выберите стиль навесной стены.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой панели окна в опции "Определение элементов" выберите "Заполнения".

6 Выберите ненужное определение заполнения и нажмите кнопку "Удалить".

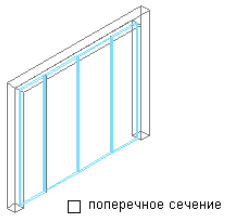


7 Нажмите "ОК".

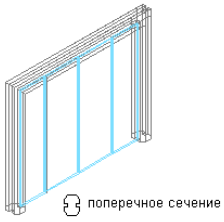
Определение каркасов навесной стены

Для всех сеток навесной стены, включая первичную сетку, можно задать определения каркасов. Каркас первичной сетки определяет наружные кромки навесной стены. Габариты каркаса определяются длиной и высотой первичной сетки навесной стены или вложенной сетки навесной стены. Можно задать каркас, указав ширину и глубину или выбрав профиль.

Задание каркасов по умолчанию и каркасов на основе профилей



коробка по умолчанию



коробка на основе профиля

Создаются определения каркасов для конкретного стиля навесной стены Эти определения могут быть назначены каркасам навесной стены только данного стиля. Можно создавать любое требуемое количество определений каркаса, а потом присваивать эти определения каркасам по мере необходимости. Если имеются вложенные сетки, каждая сетка имеет собственный каркас. Имеется стандартное определение каркаса, которое пользователь может изменять и назначать по мере необходимости. Неназначенные каркасы не отображаются на экране. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений каркасам навесной стены на стр. 1609.

СОВЕТ Пользуясь Диспетчером стилей, можно копировать определение импоста и использовать его в качестве определения каркаса. Выберите определение импоста и перетащите его в "Каркасы" в левой части вкладки "Правила проектирования".

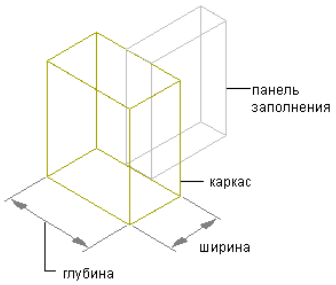
Материалы и графические свойства каркасов

Если не желательно, чтобы графические свойства каркасов определялись материалами, можете задать их графические свойства в стиле навесной стены. Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства стандартного каркаса применяются по умолчанию ко всем каркасам, кроме тех случаев, когда пользователь создает пользовательский компонент экранного представления для каждого определения. Отображение каждого определения каркаса можно изменять независимо от других. Более подробную информацию см. в разделе Задание экранного представления навесных стен на стр. 1620.

Определение каркаса навесной стены через его ширину и глубину

Каркас можно описать, задав его ширину и глубину. Габариты каркаса определяются длиной и высотой сетки навесной стены.

Задание ширины и глубины каркаса



Поскольку навесные стены могут содержать несколько стилей объектов, полезно следовать правилу присваивания каркасам сетки имен, указывающих на местоположения сетки или ее назначение внутри навесной стены. Например, имя "Металлический каркас L3-FL1" идентифицирует металлический каркас сетки третьего уровня на первом этаже.

СОВЕТ Чтобы удалить кромку каркаса и обеспечить такую подгонку заполнения, чтобы все место, отведенное на каркас, было заполнено, создайте определение каркаса с нулевыми значениями ширины и глубины. Далее назначьте это определение кромке каркаса, которую желаете удалить. Для заполнения необходимы угловые соединения, как при торцевом остеклении. Более подробную информацию см. в разделе Удаление кромки каркаса из навесной стены на стр. 1611.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой части окна в опции "Определение элементов" выберите "Каркасы".
6. Чтобы создать новое определение каркаса, нажмите .
7. Введите имя заполнения.
8. Задайте ширину и глубину каркаса.
9. Задайте смещения.

   Более подробную информацию см. в разделе Задание смещений для каркаса навесной стены на стр. 1585.
10. Нажмите "ОК".

После того, как определение каркаса создано, его можно присвоить любому каркасу в навесной стене. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений каркасам навесной стены на стр. 1609.

Создание профиля каркаса навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать профиль, который можно использовать для определения формы каркаса навесной стены. После того, как профиль будет создан, его можно будет выдавить, создав каркас навесной стены.

Высота и ширина полилинии, используемой для создания профиля, определяют высоту и ширину, присваиваемые по умолчанию каркасу навесной стены. Точка вставки профиля привязана к центру тяжести каркаса.

1. Постройте замкнутую полилинию такой высоты и глубины, какая нужна для требуемого каркаса навесной стены.
2. Выберите полилинию, щелкните правой кнопкой и выберите "Сформировать", "Определение профиля".
3. Для точки вставки профиля введите **с** (центр тяжести).

   Точка вставки профиля выравнивается по центру тяжести каркаса.
4. Введите имя профиля и нажмите "ОК".

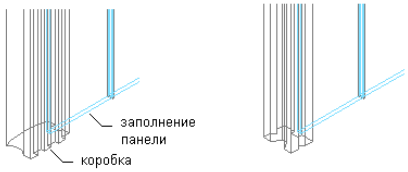
   Теперь можно использовать профиль в качестве каркаса навесной стены. Более подробную информацию см. в разделе Определение каркаса навесной стены с использованием профиля на стр. 1583.

Определение каркаса навесной стены с использованием профиля

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать определение элемента каркаса на основе профиля. Если ломаную кромку каркаса использовать не желательно, для задания изогнутых, зазубренных или других специфических форм кромок можно использовать профиль.

Для создания каркаса из профиля также можно использовать функцию контекстного редактирования. Более подробную информацию см. в разделе Создание границы каркаса или импоста из полилинии или профиля с помощью контекстного редактирования на стр. 1645.

Два примера каркасов на основе профилей



ПРИМЕЧАНИЕ Точка вставки профиля привязана к центру тяжести каркаса.

1. Создайте профиль для каркаса

   Информация о создании профилей для каркасов навесных стен содержится в Создание профиля каркаса навесной стены на стр. 1582.

2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

3 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".

4 Выберите стиль навесной стены.

5 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

6 В списке "Определения элементов" в левой секции окна выберите "Каркасы".

7 Нажмите "Новый каркас".

8 Введите описательное имя каркаса.

9 Задайте ширину и глубину для кромки каркаса.

Эти размеры используются при расчете центральной точки кромки для привязки профиля, а также при задании границы для соседнего заполнения.

10 Выберите "Использование профиля".

ПРИМЕЧАНИЕ Опции темы "Профиль" доступны только при наличии профилей в текущем чертеже.

11 Выберите профиль из списка.

По умолчанию ширина и глубина вставляемого профиля соответствует ширине и глубине профиля, заданных при его создании.

12 Чтобы подогнать размер профиля так, чтобы он вписался в габариты кромки каркаса по ширине или по глубине, выберите "Автоматическую подстройку ширины профиля" или "Автоматическую подстройку глубины профиля".

13 Для зеркального отображения профиля выберите "Зеркальное отображение" вдоль оси X или Y.

14 Чтобы повернуть профиль, укажите угол "Поворота".

15 Укажите любые требуемые смещения.

Более подробную информацию см. в разделе Задание смещений для каркаса навесной стены на стр. 1585.

16 Нажмите "ОК".

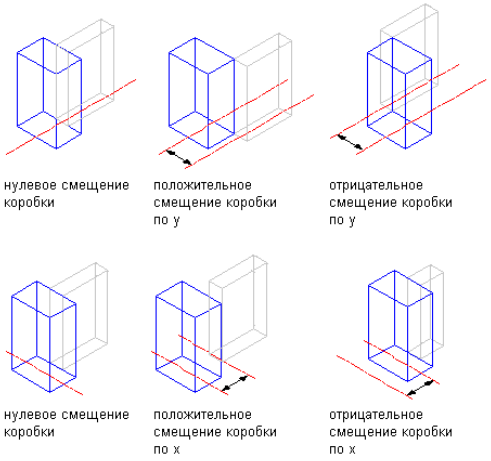
После того, как определение каркаса создано, его можно присвоить любому каркасу в навесной стене. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений каркасам навесной стены на стр. 1609.

Задание смещений для каркаса навесной стены

Данная процедура предназначена для определения расстояния, на которое каркас навесной стены удален от подошвы, линии крыши или базовой линии. По умолчанию, наружные кромки каркаса выравниваются по началу и концу подошвы и по началу и концу линии крыши. При подгонке ширины каркаса расширение каркаса происходит вовнутрь. Смещения используются для сжатия или расширения каркаса, для смещения привязки по умолчанию или для сдвига каркаса от базовой линии по осям X или Y.

Смещение	Описание
X	При положительном смещении по оси X кромка каркаса перемещается наружу за пределы конца навесной стены, а отрицательное смещение по оси X означает перемещение кромки каркаса вовнутрь к центру навесной стены.
Y	В виде "План" положительное смещение по оси Y смещает кромку каркаса выше базовой линии, а отрицательное - ниже базовой линии.
Начало	Отрицательное смещение от начала удлиняет каркас за начальную точку, а положительное смещение от начала сокращает каркас. Начальной точкой для вертикальных кромок является базовая линия, начальной точкой для горизонтальных кромок (слева направо) - левая сторона.
Конец	Отрицательное смещение от конца удлиняет каркас за конечную точку, а положительное смещение сокращает каркас. Конечной точкой для вертикальных кромок является базовая высота, а конечной точкой для горизонтальных кромок (изображаемых слева направо) является правая сторона.

Задание смещений каркаса в направлениях X и Y



СОВЕТ Чтобы быстро идентифицировать начало и конец навесной стены, выберите навесную стену. Ручка "Смена направления" отображается вблизи центра навесной стены и указывает на конец навесной стены.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой части окна в опции "Определение элементов" выберите "Каркасы".
6. Выберите определение каркаса из списка.
7. Укажите значение смещения для кромки каркаса.
8. Нажмите "ОК".

Удаление определения каркаса из стиля навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить определение каркаса из списка определений каркаса. Не разрешается удалять определение каркаса, если оно на данный момент назначено кромке каркаса, но можно удалить его, если оно назначено кромке каркаса в качестве переопределения. Кроме того, нельзя удалить

определение каркаса, задаваемое по умолчанию, хотя его можно при необходимости изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ Информацию об удалении кромки каркаса см. в разделе Удаление кромки каркаса из навесной стены на стр. 1611.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В списке "Определения элементов" в левой секции окна выберите "Каркасы" .
6. Выберите ненужное определение каркаса.
7. Нажмите "Удалить каркас".
8. Нажмите "ОК".

Определение импостов навесной стены

Во всех сетках навесной стены, включая первичную сетку, допускаются определения импостов. Импост первичной сетки определяет наружные кромки навесной стены. Для определения импоста можно задать его ширину и глубину или выбрать профиль, из которого можно выдавить импост.

Поскольку навесные стены могут содержать несколько вложенных сеток с различными импостами, полезно следовать правилу присваивания импостам сетки имен, указывающих на местоположения сетки или ее назначение внутри навесной стены. Например, имя "Импост окна L3-FL1" идентифицирует импост для окна в сетке третьего уровня на первом этаже.

Задание стандартных импостов и импостов на основе профилей



Можно создавать определения импостов для конкретного стиля навесной стены, причем эти определения можно назначать только сеткам в навесных стенах данного стиля. Можно создавать любое требуемое количество определений импостов, а потом присваивать эти определения импостам по мере необходимости. Если имеются вложенные сетки, каждая сетка имеет собственные импосты. Имеется стандартное определение импоста, которое присваивается по умолчанию всем неназначенным импостам и может быть изменено пользователем по мере необходимости. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений импостам навесной стены на стр. 1613.

СОВЕТ Пользуясь Диспетчером стилей, можно скопировать определение каркаса и использовать его в качестве определения импоста. Выберите определение каркаса и перетащите его в "Импосты" в левой части вкладки "Правила проектирования".

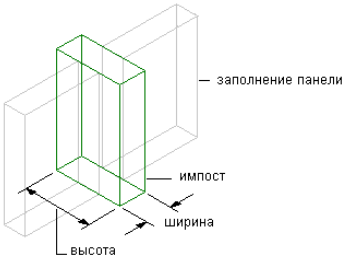
Материалы и графические свойства импостов

Если не желательно, чтобы графические свойства импостов определялись материалами, можете задать их графические свойства в стиле навесной стены. Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства стандартного импоста применяются ко всем импостам, кроме тех случаев, когда пользователь создает пользовательский компонент экранного представления для каждого определения. Отображение каждого определения импоста можно изменять независимо друг от друга. Более подробную информацию см. в разделе Задание экранного представления навесных стен на стр. 1620.

Определение импоста навесной стены через его ширину и глубину

Можно описывать импосты путем задания их ширины и глубины.

Задание ширины и глубины импоста



СОВЕТ Чтобы удалить импосты для торцевого остекления, создайте определение с нулевыми значениями ширины и глубины. Далее назначьте это определение импостам, которые желаете удалить. Более подробную информацию см. в разделе Удаление импостов из сетки навесной стены на стр. 1616.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна в опции "Определение элементов" выберите "Импосты".
6. Нажмите на "Новый импост",
7. Введите описательное имя импоста.
8. Укажите длину и ширину импоста.
9. Укажите требуемые смещения.

   Более подробную информацию см. в разделе Задание смещений для импостов навесной стены на стр. 1592.
10. Нажмите "ОК".

После того, как определение импоста создано, его можно присвоить любому импосту в навесной стене. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений импостам навесной стены на стр. 1613.

Создание профиля для импостов навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать профиль, который можно использовать для определения формы в определении импоста навесной стены. После этого можно будет, выдавливая профиль, создать на его основе импосты.

Высота и ширина полилинии, используемой для создания профиля, определяют высоту и ширину, присваиваемые импосту навесной стены по умолчанию. Точка вставки профиля привязывается к центру тяжести импоста.

1. Постройте замкнутую полилинию той высоты и глубины, которые нужны для требуемого импоста навесной стены.
2. Выберите полилинию, щелкните правой кнопкой и выберите "Сформировать", "Определение профиля".
3. Для точки вставки профиля введите **с** (центр тяжести).

   Точка вставки профиля выравнивается по центру тяжести каркаса.
4. Введите имя профиля и нажмите "ОК".

   Теперь можно использовать профиль в качестве импоста навесной стены. Более подробную информацию см. в разделе Определение импостов навесной стены с использованием профиля на стр. 1590.

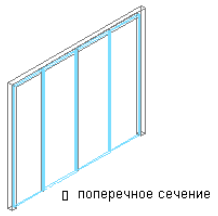
Определение импостов навесной стены с использованием профиля

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать определение элемента импоста на основе профиля. Если ломаную кромки импоста использовать не желательно, для задания изогнутых, зазубренных или других кромок специфической формы можно использовать профиль.

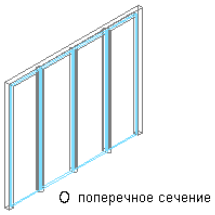
Для создания импоста из профиля также можно использовать функцию контекстного редактирования. Более подробную информацию см. в разделе Создание границы каркаса или импоста из полилинии или профиля с помощью контекстного редактирования на стр. 1645.

ПРИМЕЧАНИЕ Точка вставки профиля привязывается к центру тяжести импоста.

Выравнивание заполнения по отношению к стандартным импостам и импостам, построенным на основе профиля



импост по умолчанию



импост на основе профиля

1. Создайте профиль импоста.

   Более подробную информацию см. в разделе Создание профиля для импостов навесной стены на стр. 1590.

2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
3. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
4. Выберите стиль навесной стены.
5. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
6. В левой панели окна в опции "Определение элементов" выберите "Импосты".
7. Нажмите на "Новый импост",
8. Введите описательное имя импоста.
9. Укажите длину и ширину импоста.

   Эти размеры используются для расчета центральной точки импоста, по которой выравнивается профиль, а также для того, чтобы обозначить границы соседнего заполнения.

10. Выберите "Использование профиля".

ПРИМЕЧАНИЕ Опции темы "Профиль" доступны только при наличии профилей в текущем чертеже.

11 Выберите профиль из списка.

   По умолчанию ширина и глубина вставляемого профиля соответствует ширине и глубине профиля, заданных при его создании.

12 Чтобы подогнать размер профиля так, чтобы он вписался в габариты импоста по ширине или по глубине, выберите "Автоматическую подстройку ширины профиля" или "Автоматическую подстройку глубины профиля".

13 Чтобы зеркально отобразить профиль, выберите X и Y для "Зеркального отображения в".

14 Чтобы повернуть профиль укажите угол для "Поворота".

15 Укажите любые требуемые смещения.

   Более подробную информацию см. в разделе Задание смещений для импостов навесной стены на стр. 1592.

16 Нажмите "ОК".

После того, как определение импоста создано, его можно присвоить любому импосту в навесной стене. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений импостам навесной стены на стр. 1613.

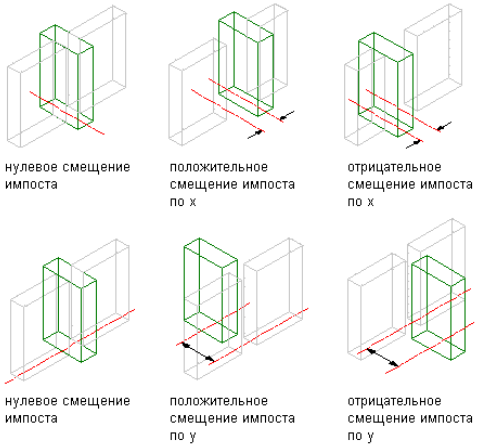
Задание смещений для импостов навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы определить импосты, которые смещаются от начальной или конечной точки навесной стены с целью удлинить или укоротить кромку или сместить кромку в направлении X или Y. Например, может понадобиться смоделировать торцевое остекление путем смещения импостов таким образом, чтобы они находились позади заполнений в виде стеклянных панелей.

Смещение	Описание
X	Для вертикальных импостов положительное смещение по оси X означает перемещение импостов к концу навесной стены, а отрицательное смещение по оси X означает перемещение импостов к начальной точке навесной стены. Для горизонтальных импостов положительное смещение по оси Y означает перемещение импостов к вершине навесной стены, а отрицательное смещение по оси Y означает перемещение импостов к подошве навесной стены.

Смещение	Описание
Y	В виде "План" при положительном смещении по оси Y импосты смещаются выше базовой линии, при отрицательном смещении - ниже базовой линии.
Начало	При отрицательном смещении от начала импосты удлиняются за начальную точку, при положительном - сокращаются.
Конец	Отрицательное "Смещение от конца" вызывает удлинение импостов за пределы конечной точки, а положительное "Смещение от конца" означает укорачивание импостов.

Задание смещений импоста в направлениях X и Y



СОВЕТ Чтобы быстро идентифицировать начало и конец навесной стены, выберите навесную стену. Ручка "Смена направления" отображается вблизи центра навесной стены и указывает на конец навесной стены.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой части окна в опции "Определение элементов" выберите "Импосты".

6 Выберите определение импоста из списка.

7 Задайте смещения для X, Y, начала и конца.

8 Нажмите "ОК".

Удаление определения импоста из стиля навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить определение импоста из списка определений импостов. Не разрешается удалять определение импоста, если оно в данный момент назначено импосту, но можно удалять его, если оно назначено импосту в качестве переопределения. Кроме того, нельзя удалить определение импоста, задаваемое по умолчанию, хотя его можно при необходимости изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробнее об удалении импостов, находящихся между ячейками см. Удаление импостов из сетки навесной стены на стр. 1616.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".

3 Выберите стиль навесной стены.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой части окна в опции "Определение элементов" выберите "Импосты".

6 Выберите из списка ненужное определение импоста.

7 Нажмите "Удалить импост".

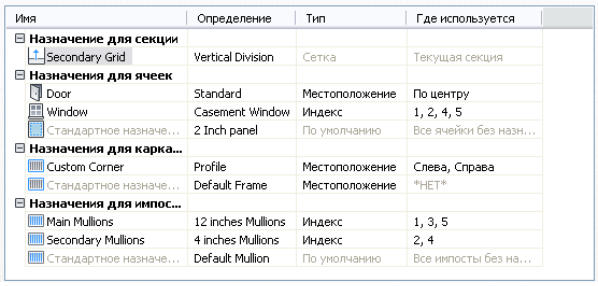
8 Нажмите "ОК".

Назначение определений элементам навесной стены

Создав определения элементов для стиля навесной стены, можно назначать эти определения любому из типов элементов навесной стены: делениям, заполнениям ячеек, каркасам и импостам.

По умолчанию, всем элементам определенного типа назначается одно определение. Кроме того, можно назначить определения отдельным элементам. Например, всем ячейкам в сетке назначается заполнение по умолчанию. Однако можно создать новое назначение для ячейки, выбрать другое заполнение, а потом задать ячейки, в которых будет использоваться это заполнение.

Список назначений

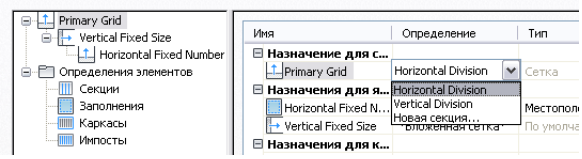


Более подробную информацию об определениях элементов см. в разделе Создание определений элементов для стиля навесной стены на стр. 1556.

Назначение деления для сетки навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы назначить деление сетке навесной стены. Деление определяет ориентацию сетки (направление, в котором располагаются ячейки сетки и импосты - горизонтальное или вертикальное) и тип деления (по количеству или размеру ячеек).

После того, как определение деления задано, его можно присвоить первичной сетке или вложенным сеткам. Вложенные сетки создаются с помощью выбора в качестве назначения для ячеек опции "Вложенная сетка". Более подробную информацию см. в разделе Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите сетку, для которой хотите назначить деление.

   Имя выбранной сетки отображается в таблице под строкой "Назначение деления".

СОВЕТ Чтобы переименовать сетку, выберите ее и нажмите "Переименовать" или введите новое имя.

6 Нажмите на столбце "Элемент" для данной сетки и выберите в списке определение деления.

7 Нажмите "ОК".

Назначение заполнений для ячеек навесной стены

Заполнением называется содержание ячейки навесной стены. Ячейка навесной стены может быть по умолчанию заполнена простой панелью, либо может содержать объект стиля вложенной сетки, AD-полигона, блока навесных стен, двери, окна или дверной/оконной сборки. Для того, чтобы стили объектов можно было добавить к определению заполнения, они должны быть заданы в текущем чертеже. Обычно с помощью панелей моделируют остекление или традиционные виды облицовки, например, камень или бетон. Более подробную информацию см. в разделе Определение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1573.

Назначения для ячеек

Назначение для ячейки определяет определение заполнения, используемого в ячейке. Можно использовать одно назначение для ячейки, чтобы назначить одно и то же заполнение всем ячейкам, или можно создать несколько назначений для ячеек с целью присвоить различные заполнения различным ячейкам.

Назначения для ячеек

Назначения для ячеек			
Door	Standard	Местоположение	По центру
Window	Casement Window	Индекс	1, 2, 4, 5
Стандартное назначе...	2 Inch panel	По умолчанию	Все ячейки без назн...

Не следует присваивать несколько определений одной и той же ячейке, поскольку при этом используется только последнее из назначенных ячейке определений.

Назначения для ячеек, задаваемые по умолчанию

Стандартные (задаваемые по умолчанию) назначения для ячеек используются всеми ячейками, для которых не выполнено назначение. Стандартное назначение можно изменить, подставив на его место заполнение любого типа, но удалить стандартное назначение ячейки нельзя.

Можно изменить стандартное назначение для ячеек так, чтобы использовать наиболее часто встречающееся в проекте определение заполнения. В таком случае все ячейки без назначения заполнения используют стандартное определение заполнения.

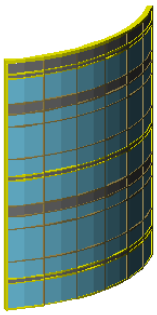
Материалы и графические свойства заполнения

Слой, цвет, тип линии и другие стандартные графические свойства заполнения применяются по умолчанию ко всем заполнениям, исключая те случаи, когда пользователь назначает материалы созданным им заполнениям либо создает пользовательский компонент экранного представления для каждого определения. В этом случае можно независимо управлять экранным представлением каждого определения заполнения. Более подробную информацию см. в разделе Задание экранного представления навесных стен на стр. 1620.

Работа с вложенными сетками в навесных стенах

Каждая сетка навесной стены является одномерной сеткой с делением в горизонтальном или вертикальном направлении. Путем вложения сеток в стиле навесной стены можно создавать различные схемы, от самых простых до сложных.

Пример вложенных сеток



Простые первичные сетки

Вложение сеток начинают с первичной сетки. Любая ячейка первичной сетки может быть заполнена другой сеткой. Например, если первичная сетка имеет горизонтальное направление и содержит три ячейки, можно вложить вертикальную сетку в каждую горизонтальную ячейку и создать простую двухмерную (2D) сетку. Это называется конфигурацией вложений для стандартного стиля навесной стены.

Задание определений деления ячеек, вариант 1



На приведенном выше чертеже показана сетка, в которой все ячейки имеют одно и то же назначение для ячейки - деление по вертикали. Тем не менее, каждая ячейка в сетке является независимой и может иметь свое отдельное назначение. Например, на следующем чертеже изображена горизонтальная сетка с тремя ячейками, где для каждой из ячеек выполнены разные назначения. В нижней ячейке содержится другое горизонтальное деление, в средней ячейке содержатся вертикальные деления с изменяющейся шириной, а в верхней ячейке содержатся вертикальные деления с фиксированной шириной.

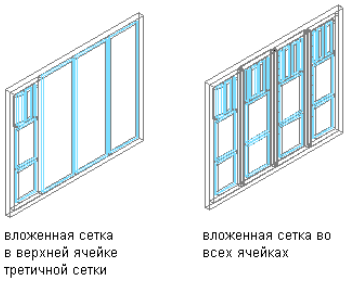
Задание определений деления ячеек, вариант 2



Несколько вложенных сеток

Можно продолжить вложение сеток с целью создания нескольких уровней. Например, на следующих чертежах представлен стандартный стиль навесной стены, представляющий собой простую двухмерную (2D) сетку с одной горизонтальной и тремя вертикальными ячейками. Другая сетка вложена в первую ячейку вторичной сетки. Тем самым создается третичная сетка. На последнем чертеже показаны вложенные сетки, назначенные всем ячейкам.

Задание последовательности вложенных сеток



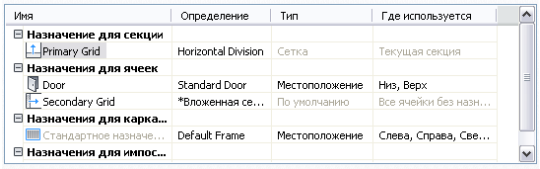
определение вложенных сеток

определения вложенных сетки можно составить, пользуясь вкладкой "Правила проектирования" диалогового окна "Свойства стилей навесной стены". Список сеток дан в левой секции окна в виде дерева. Одна первичная сетка существует всегда. В первичной сетке может быть одна или несколько вторичных сеток. Вторичная сетка может содержать одну или несколько третичных сеток, и т.д.

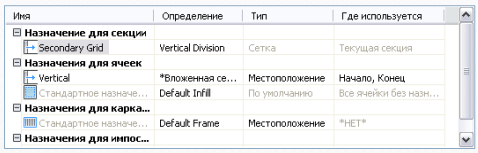
СОВЕТ Чтобы быстро создать вложенные сетки во всех ячейках, измените стандартное назначение для сетки на "Вложенную сетку". Если требуется создать несколько уровней вложения, следует изменить стандартное назначение для ячеек каждой сетки. Более подробную информацию см. в разделе Создание вложенной сетки в навесной стене на стр. 1599.

Каждая сетка имеет свое собственное назначение для ячеек. Можно указать ячейки, которые будут содержать другую сетку, заполнение панели или объект, такой как дверь или окно. Более подробную информацию см. в разделе Назначение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1596.

Первичная сетка и назначения для ячеек



Вторичная сетка и назначения для ячеек



Создание вложенной сетки в навесной стене

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать вложенную сетку в навесной стене. Вложенная сетка представляет собой сетку внутри сетки. Каждая вложенная сетка имеет свои собственные деления, назначения для ячеек, каркас и импосты. По умолчанию, каркас для вложенных сеток отключается.

Более подробную информацию см. в разделе Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой секции окна выберите сетку, для которой хотите создать вложенную сетку.

6 Выберите "Новое назначение для ячейки".

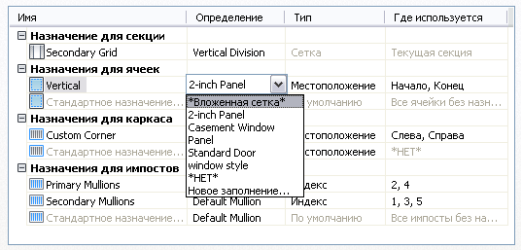
Новое назначение для ячейки отображается в списке назначений для ячеек.

7 Выберите назначение для ячейки в верхней правой рамке, нажмите правую кнопку и выберите "Переименовать"; затем введите описательное имя.

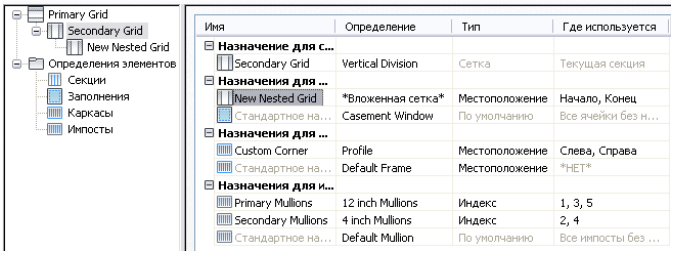
8 В столбце "Элемент" выберите "Вложенную сетку".

Новая сетка добавляется в список сеток в левой секции окна. Если редактируется первичная сетка, новая сетка добавляется на вторичном уровне. Если редактируется сетка второго уровня, добавляется новая сетка третьего уровня и т.д.

Создание вложенной сетки



Положение новой вложенной сетки в дереве



ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы переименовать сетку, выберите ее в правой секции окна, нажмите правую кнопку и выберите "Переименовать", далее введите новое имя.

9 Укажите ячейки, куда должна быть вставлена данная вложенная сетка.

Более подробную информацию см. в разделе Задание ячеек навесной стены, в которых должно использоваться назначение для ячеек на стр. 1607.

10 Нажмите "ОК".

Вставка двери, окна или дверной/оконной сборки в ячейку навесной стены

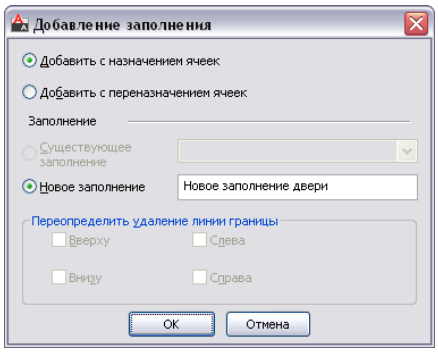
Данная процедура предназначена для того, чтобы добавить двери, окна или дверные/оконные сборки в навесную стену. Более подробную информацию см. в разделе Определение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1573.

1 Откройте нужную палитру инструментов и выберите дверь, окно или дверную/оконную сборку.

2 Выберите навесную стену, в которую собираетесь вставить двери, окна или дверную/оконную сборку.

3 Выберите маркер ячейки навесной стены для ячейки, в которую вставляется дверь, окно или дверная/оконная сборка.

Открывается таблица "Добавление заполнений".



4 Выберите метод вставки для двери, окна или дверной/оконной сборки:

Если требуется…	то…
добавить дверь, окно или дверную/оконную сборку в качестве назначения для ячейки и обеспечить отображение одного и того же объекта, добав-	выберите "Добавить" в качестве "Назначения для ячейки".

Если требуется…	то…
ленного в соответствующую ячейку, во всех навесных стенах, где используется один и тот же стиль,	
добавить дверь, окно или дверную/оконную сборку исключительно в выбранную навесную стену,	выберите "Добавить" в качестве переопределения для ячейки.

Если дверь, окно или дверная/оконная сборка выбранного стиля уже имеется в текущем чертеже, то по умолчанию выбирается "Существующее заполнение".

5 Выберите тип заполнения для двери, окна или дверной/оконной сборки.

Если выбрано...	то…
добавление в качестве "Назначения для ячейки", и при этом требуется вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку из существующего стиля, по умолчанию выбирается "Существующее заполнение",	нажмите "ОК".
добавление в качестве "Назначения для ячейки", и при этом требуется вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку стиля, отличного от того, который имеется в текущем чертеже,	выберите "Новое заполнение", введите имя объекта и нажмите "ОК".
добавление в качестве "Переопределения для ячейки", и при этом требуется вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку существующего	нажмите "ОК".

Если выбрано...	то…
стиля без изменения кромки каркаса, охватывающего объект,	
добавление в качестве "Переопределения для ячейки", и при этом требуется вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку стиля, отличного от того, который имеется в текущем чертеже, без удаления кромки каркаса, охватывающего объект,	выберите "Новое заполнение", введите имя для объекта и нажмите "ОК".
добавление в качестве "Переопределения для ячейки", и при этом требуется вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку существующего стиля с удалением кромки каркаса, охватывающего объект,	выберите в качестве "Переопределения удаления каркаса" "Сверху", "Снизу", "Слева", или "Справа" и нажмите "ОК".
добавление в качестве "Переопределения для ячейки", и при этом требуется вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку стиля, отличного от того, который имеется в текущем чертеже, с удалением кромки каркаса, охватывающего объект,	выберите "Новое заполнение" и введите имя для объекта. Затем в опции "Переопределение удаления границы каркаса" выберите "Сверху", "Снизу", "Слева" или "Справа" и нажмите "ОК".

6 Нажмите *ENTER*.

Заполнение ячейки навесной стены простой панелью

Данная процедура предназначена для того, чтобы заполнить ячейку навесной стены простой панелью. Простые панели обычно используются для моделирования основных облицовочных материалов (например, каменных стеновых панелей или бетонных панелей) в навесной стене.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

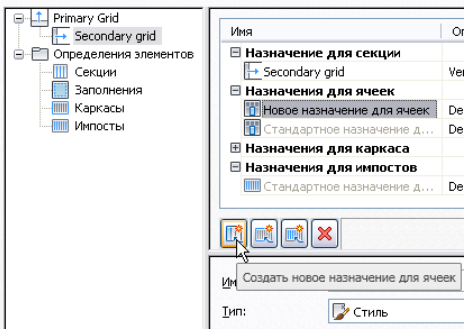
2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".

3 Выберите стиль навесной стены.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой секции окна выберите сетку, в которую хотите поместить заполнение в виде простой панели.

6 Нажмите "Новое назначение для ячейки".



Новое назначение для ячейки отображается в списке назначений для ячеек.

7 Выберите назначение для ячейки в верхней правой секции, нажмите правую кнопку и выберите "Переименовать"; далее введите описательное имя.

8 На вкладке "Элемент" выберите заполнение, являющееся по определению простой панелью.

Если в вашем проекте определения простой панели нет, то выберите "Новое заполнение" и задайте определение панели. Более подробную информацию см. в разделе Создание панельного заполнения для навесной стены на стр. 1574.

9 Укажите ячейки для вставки данной простой панели.

Более подробную информацию см. в разделе Задание ячеек навесной стены, в которых должно использоваться назначение для ячеек на стр. 1607.

10 Нажмите "ОК".

Вставка объекта в ячейку навесной стены

Данная процедура предназначена для вставки в ячейку навесной стены таких объектов, как блоки навесных стен и AD-полигоны. Ячейки навесной стены могут содержать эти объекты, если пользователь создаст определения заполнений, в которых использованы эти объекты. Более подробную информацию см. в разделе Создание стилевого заполнения для навесной стены на стр. 1576.

СОВЕТ После того, как объект вставлен в ячейку, можно выбрать данный объект независимо от сетки, нажать правую кнопку мыши и получить доступ к опциям редактирования этого объекта.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".

3 Выберите стиль навесной стены.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой панели окна выберите сетку, в которую требуется вставить объекты.

6 Нажмите "Новое назначение для ячеек".

Новое назначение для ячейки отображается в списке назначений для ячеек.

7 Выберите назначение для ячейки в верхней правой рамке, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Переименовать", далее введите описательное имя.

8 Выберите заполнение, в котором используется стиль объекта.

9 Укажите ячейки, которые будут содержать этот объект.

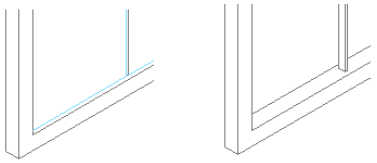
Более подробную информацию см. в разделе Задание ячеек навесной стены, в которых должно использоваться назначение для ячеек на стр. 1607.

10 Нажмите "ОК".

Удаление заполнения из ячейки навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить заполнение ячейки и оставить ячейку пустой. Для этого в качестве определения элемента следует использовать "Отсутствует". Использование определения "Нет" приводит также к удалению любых кромок каркаса, окаймляющих ячейку, но не влияет на импосты.

Удаление назначения заполнения из ячейки



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите сетку, содержащую ячейки, которым требуется назначить определение "Нет".
6. Создайте новое назначение для ячейки или выберите назначение для ячейки из существующих.
7. Выберите "НЕТ" в столбце "Элемент".
8. Укажите ячейки, которые надо заполнить значением "Нет".

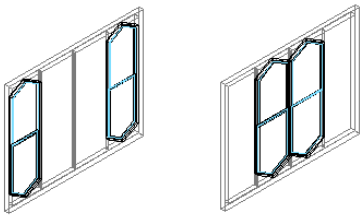
   Более подробную информацию см. в разделе Задание ячеек навесной стены, в которых должно использоваться назначение для ячеек на стр. 1607.
9. Нажмите "ОК".

Задание ячеек навесной стены, в которых должно использоваться назначение для ячеек

При создании назначения для ячейки необходимо указать те ячейки сетки, в которых должно использоваться данное назначение. Для выбора ячеек имеется две опции.

- "Местоположение" следует использовать для вставки заполнения в начальную, среднюю или конечную ячейки вертикальной сетки или в нижнюю, среднюю или верхнюю ячейки горизонтальной ячейки. Если в сетке четное количество ячеек (четыре или более), параметр "Посередине" соответствует двум средним ячейкам сетки. Если количество ячеек нечетное (три и более), "Серединой" считается одна ячейка посередине сетки.

  Задание назначений для ячеек по местоположению

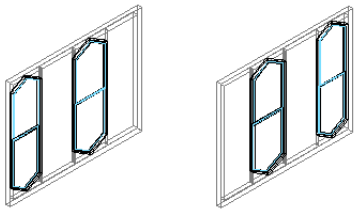
  

  новое заполнение, определенное для начальной и конечной ячейки

  новое заполнение, определенное для средних ячеек

- Используется опция "Индекс" для вставки заполнения в конкретные ячейки согласно номерам ячеек. Ячейки нумеруются от начала к концу или снизу вверх. Например, если ввести значения 1, 3, 5, то заполнение будет вставлено в первую, третью и пятую ячейки.

  Задание назначений для ячеек по номеру

  новое заполнение, определенное для ячеек 1 и 3

  новое заполнение, определенное для ячеек 2 и 4

СОВЕТ При попытке определить назначения ячеек в сетке, имеющей как вертикальные, так и горизонтальные ячейки, не следует забывать, что каждое из этих направлений в действительности находится в отдельной сетке. Можно иметь вертикальную сетку с вложенной горизонтальной сеткой или наоборот. Выберите каждую сетку отдельно, чтобы сделать назначения ячеек.

В любых ячейках, не имеющих конкретного назначения для ячеек, используется заполнение по умолчанию.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите сетку.
6. В правой секции выберите в качестве "Типа" "Местоположение" или "Индекс".
7. Выберите назначение для ячейки:

Если выбрано ...	то...
"Местоположение",	выделите столбец "Где используется" и нажмите кнопку с правой стороны ряда. Выберите ячейки, которые будут использовать это назначение, и нажмите "ОК".
"Индекс",	в столбец "Где используется" введите номера ячеек, разделенные запятой. Для вертикальных сеток ячейки нумеруются от начала к концу, а для горизонтальных - снизу вверх.

ПРИМЕЧАНИЕ Не следует назначать ячейке несколько определений, поскольку при этом используется последнее из назначенных определений.

8. Нажмите "ОК".

Удаление назначения из стиля навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить назначения для ячеек, назначения для каркасов и назначения для импостов из стиля навесной стены. Не разрешается удалять назначения по умолчанию, но их можно изменять в соответствии с требованиями проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Для каждой сетки обязательно должно быть назначено одно деление. Поэтому удалять назначение деления не разрешается, хотя можно изменить элемент деления, использованный для назначения деления.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой части диалогового окна выберите сетку, из которой требуется удалить назначение.
6. Выберите назначение для ячеек, назначение для каркасов или назначение для импостов.
7. Нажмите "Удалить назначение".
8. Нажмите "ОК".

Назначение определений каркасам навесной стены

Каркас навесной стены моделируется наружными кромками первичной сетки. Каждая вложенная сетка имеет собственный каркас, определяемый отдельно от каркаса первичной сетки. По умолчанию каркасы вложенных сеток отключены. Более подробную информацию о вложенных сетках см. в разделе Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.

Назначения для каркаса

В назначении для каркаса содержится определение каркаса, используемое для каждой кромки каркаса. Можно назначить одно и то же определение всем четырем кромкам каркаса, а можно создать несколько назначений для каркасов и назначить различные определения различным кромкам каркаса. Кромки без назначения не отображаются.

Не следует назначать кромке каркаса несколько определений, поскольку при этом будет использоваться только последнее из них.

Стандартное (задаваемое по умолчанию) назначение для каркаса

Программа предоставляет стандартное назначение, присваиваемое каркасу по умолчанию; можно выбрать кромки каркаса, к которым оно должно быть применено. Стандартное назначение можно отредактировать таким образом, чтобы использовалось какое-либо определение каркаса, удалить стандартное назначение нельзя.

Материалы и графические свойства каркасов

Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства каркаса по умолчанию применяются ко всем кромкам каркаса, исключая случаи, когда пользователь назначает для определения каркаса материалы или создает пользовательский компонент экранного представления для каждого определения. В этом случае можно независимо управлять экранным представлением каждого определения каркаса. Более подробную информацию см. в разделе Задание экранного представления навесных стен на стр. 1620.

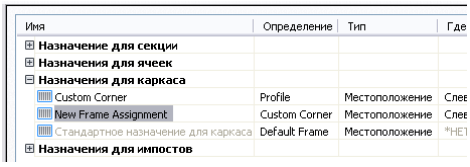
Добавление в навесную стену нового назначения для каркаса

Данная процедура предназначена для того, чтобы добавить назначение для каркаса в навесную стену. Чтобы назначить различные определения различным кромкам каркаса, требуется несколько назначений для каркаса.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна выберите сетку, в которой требуется создать новое назначение для каркаса.
6. Нажмите "Новое назначение для каркаса".

   Новое назначение для каркаса отображается в списке назначений для каркасов.

Новое назначение для каркаса



7 Выберите назначение для каркаса в правой секции, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Переименовать", далее введите описательное имя.

8 Выберите определение каркаса в столбце "Элемент".

9 Укажите стороны каркаса, на которых используется данное назначение для каркаса.

Более подробную информацию см. в разделе Указание кромок навесной стены, для которых используется назначение для каркаса на стр. 1612.

10 Нажмите "ОК".

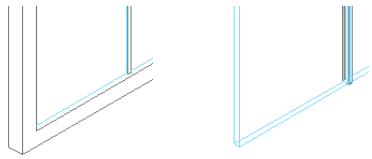
Удаление кромки каркаса из навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить кромку каркаса из навесной стены. Имеются три способа удаления кромки каркаса:

- Установить ширину и глубину кромки равными нулю.
- Оставить кромку без назначения.
- Указать "Нет" в качестве переопределения назначения для кромки.

В двух первых методах при удалении кромки каркаса соседние заполнения распространяются на пространство, которое было занято кромкой.

Задание нулевой ширины и глубины каркаса

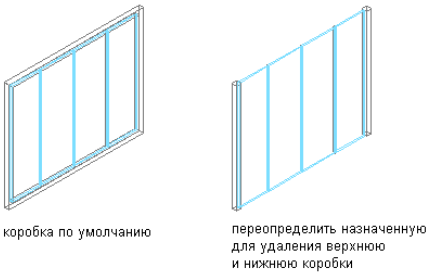


коробка по умолчанию

коробка нулевой ширины и высоты

Если в качестве переопределения указано "Нет", кромка каркаса не отображается, но соседнее заполнение не распространяется на пространство, которое было занято кромкой.

Переопределение кромки каркаса



Информацию об установке нулевой ширины и глубины см. в разделе Определение каркаса навесной стены через его ширину и глубину на стр. 1581.

Более подробную информацию об оставлении границы без назначения см. в разделе Указание кромок навесной стены, для которых используется назначение для каркаса на стр. 1612.

Информацию о переопределении кромки см. в разделе Переопределение каркасов и импостов навесной стены на стр. 1642.

Указание кромок навесной стены, для которых используется назначение для каркаса

Данная процедура предназначена для того, чтобы указать кромки, к которым применяется назначение для каркаса. При создании назначения для каркаса необходимо указывать кромки каркаса, где используется это назначение.

Кромки каркаса без назначения не отображаются.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. Выберите сетку в левой панели окна.
6. Выберите назначение для каркаса.

Единственный способ указать границы каркаса - это задать местоположение.

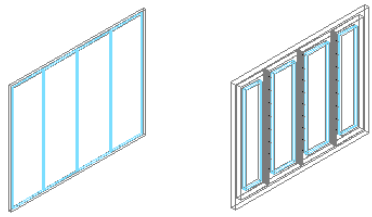
7 Нажмите на столбце "Где используется" и нажмите кнопку [...] в правом конце ряда.

Задание местоположения каркаса

Имя	Определение	Тип	Где используется
Назначение для секции			
Secondary Grid	Horizontal Division	Сетка	Текущая секция
Назначения для ячеек			
Panel	Panel Infill	Местоположение	Начало, Конец
Vertical	*Вложенная сетка*	По умолчанию	Все ячейки без назн...
Назначения для каркаса			
New Frame Assignment	Custom Corner	Местоположение	Слева, Справа

8 Выберите кромки, для которых хотите использовать данное назначение ("Слева", "Справа", "Вверху" или "Внизу") и нажмите "ОК".

Назначение каркасов вложенным сеткам



вложенная сетка без установленных коробок

вложенная сетка с установленными коробками

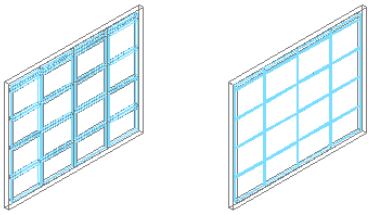
Не следует назначать несколько определений одной и той же кромке каркаса, поскольку при этом используется только последнее из назначенных кромке определений.

9 Нажмите "ОК".

Назначение определений импостам навесной стены

Импосты навесной стены представляют собой грани между ячейками сетки. Первичная сетка и каждая вложенная сетка содержит импосты, которые определяются по отдельности для каждой из сеток. Более подробную информацию о вложенных сетках см. в разделе Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.

Назначение импостов вложенной сетке



Назначения для импостов

Назначение для импостов определяет определение, которое используется каждым импостом. Для задания всех импостов можно использовать одно назначение, можно также создать несколько назначений и присвоить различные определения разным импостам любой сетки.

Не следует назначать несколько определений одному импосту, в таком случае к импосту применяется последнее назначенное определение.

Стандартное назначение для импостов

Стандартное назначение для импостов используется для всех импостов без назначения. Стандартное назначение можно изменить, подставив на его место определение любого импоста, но удалить стандартное назначение импоста нельзя.

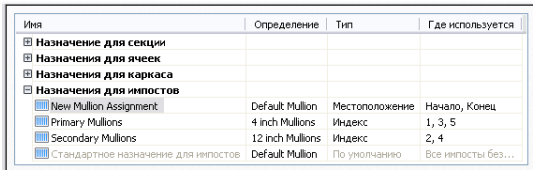
Добавление нового назначения для импоста в стиль навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы добавить в навесную стену новое назначение для импоста.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна выберите сетку, в которой требуется создать новое назначение для импоста.
6. Нажмите "Новое назначение для импостов".

Новое назначение для импоста отображается в списке назначений для импостов.

Новое назначение для импоста



7 Выберите назначение для импоста, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Переименовать", далее введите описательное имя.

8 Выберите определение импоста в столбце "Элемент".

9 Укажите импосты, для которых используется данное назначение.

Более подробную информацию см. в разделе Указание импостов навесной стены, для которых используется назначение на стр. 1615.

10 Нажмите "ОК".

Указание импостов навесной стены, для которых используется назначение

При создании назначения для импоста необходимо указать те импосты сетки, для которых должно использоваться данное назначение. Имеются два способа выбора импостов:

- Используется "Местоположение", чтобы назначить определение начальному, среднему или конечному импосту вертикальной сетки, либо нижнему, верхнему или среднему импосту горизонтальной сетки. Если в сетке четное количество импостов (четыре или более), опция "Посередине" соответствует двум средним импостам в центре сетки. Если в сетке нечетное количество импостов (три или более), опция "Посередине" соответствует одному импосту в центре сетки.
- Используется "Индекс", чтобы назначить определение конкретным импостам согласно номерам импостов. Импосты нумеруются от начала к концу или снизу вверх. Например, если ввести значения 1, 2, 3, то определение назначается первому, второму и третьему импостам.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".

3 Выберите стиль навесной стены.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой секции окна выберите сетку.

6 Создайте новое назначение для импоста или выберите назначение из уже существующих.

7 В качестве "Типа" выберите "Местоположение" или "Индекс".

8 Выберите назначение для ячейки.

Если выбрано...	то...
"Местоположение",	нажмите на столбце "Где используется", а затем нажмите крайнюю правую кнопку ряда. Выберите ячейки, в которых хотите использовать данное назначение для ячейки, и нажмите "ОК".
"Индекс",	в столбец "Где используется" введите номера импостов, разделенные запятой. В вертикальных сетках импосты нумеруются от начала до конца, в горизонтальных - снизу вверх.

ПРИМЕЧАНИЕ Не следует назначать несколько определений одному импосту, в таком случае к импосту будет относиться последнее назначенное определение.

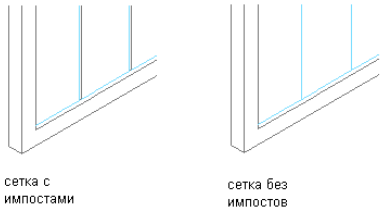
9 Нажмите "ОК".

К любым импостам, которым не назначено конкретное определение импоста, применяется определение импоста по умолчанию.

Удаление импостов из сетки навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить импост из навесной стены. Разрешается создавать определение импоста с нулевыми значениями его ширины и глубины. В этом случае соседние заполнения расширяются и заполняют пространство,

занимаемое импостом. Таким способом удобно, например, моделировать торцевое остекление.



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите сетку, из которой хотите удалить импост.
6. Создайте новое назначение для импоста и введите **0** (ноль) в качестве ширины и глубины.

   Более подробную информацию см. в разделе Определение импоста навесной стены через его ширину и глубину на стр. 1589.
7. В списке "Назначения для импостов" выберите определение импоста, созданное для любых граней ячеек любого назначения для импоста, где необходимо удалить импосты.

   Более подробную информацию см. в разделе Указание импостов навесной стены, для которых используется назначение на стр. 1615.
8. Нажмите "ОК".

Задание материалов для стиля навесной стены

Навесная стена состоит из ряда компонентов, графические свойства которых можно задавать, назначая материалы каждому из компонентов.

Когда для стиля навесной стены назначаются материалы, то каждому компоненту экранного представления навесной стены назначается один материал. Например, назначают дерево каркасу и стекло стеклянной вставке. Материалы назначают компонентам в каждом экранном представлении, где требуется использование материалов.

Если требуется использовать вместо графических свойств материалов графические свойства стиля навесной стены, то назначение материалов в графических свойствах стиля навесной стены можно отключить.

определения материалов состоят из экранных компонентов, соответствующих типам объектов по компонентам. Например, компонент материала "Линии" используется для всех линий объекта в виде сверху. Компонент материала "Штрихование поверхности" используется для штрихования поверхностей всех объектов на видах с трехмерной (3D) моделью и на видах спереди.

Материалы навесных стен и экранные компоненты

В приведенной ниже таблице указаны компоненты материалов, соответствующие каждому компоненту навесной стены на видах указанных типов.

Компонент навесной стены	Компонент материала
"План", "План с подробностями", "План без подробностей", "План с избирательным отображением", "Отраженный план"	
Определения каркаса	Линии
Определения импоста	Линии
Определения заполнения	Линии
Штриховка по определениям каркаса	Линии
Штриховка по определениям импоста	Линии
Штриховка по определениям заполнения	Линии
Модель	
Рама	3D-тело
Импост	3D-тело
Заполнение	3D-тело

Назначение материалов стилю навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы назначать материалы отдельным компонентам стиля навесной стены. После того, как материал для компонента навесной стены назначен, для компонента используются не графические свойства стиля, а графические свойства материала.

Материал можно назначить любому физическому компоненту навесной стены. Материалы не включаются в графические свойства пользовательских компонентов и компонентов, представляющих собой условные графические символы. Например, каркас, импост и заполнение являются физическими компонентами навесной стены. Маркер ячейки является символическим компонентом.

ПРИМЕЧАНИЕ Если графические свойства компонента навесной стены в назначении материала не определены назначением материала, то графические свойства стиля навесной стены можно изменять, как описано в Задание экранного представления навесных стен на стр. 1620.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите кнопку  .
7. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
8. Выберите "По материалу" для любого компонента, которому необходимо назначить материал, и нажмите "OK".

   Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.
9. Перейдите на вкладку "Материалы".
10. Выберите компонент, который требуется изменить, выберите значение для "Определение материала" и выберите другое определение материала.

    Можно выбрать любое определение материала в текущем чертеже, или нажать  , чтобы создать новое определение материала и назначить его компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Редактировать определения материалов в данном диалоговом окне разрешается, но следует помнить, что любые изменения, вносимые при этом в определение материала, распространяются на все объекты, которым назначен данный материал.

11 Нажмите "ОК".

Задание экранного представления навесных стен

Экранное представление навесной стены зависит от направления, в котором рассматривается навесная стена. На виде "План" объект "Навесная стена" отображается в виде параллельных линий с вершинами, помечающими линии сетки, именно так, как архитектор обычно изображает навесную стену. В трехмерных изометрических проекциях объект "Навесная стена" отображается так, как он выглядит на самом деле, с поверхностями, ограничивающими его длину, толщину и высоту. Пользователь может сам указать, что он желает представить на каждом конкретном изображении.

Определения элементов и пользовательские компоненты экранного представления.

По умолчанию, отображение всех заполнений, каркасов и импостов определяется стандартными (заданными по умолчанию) графическими свойствами заполнения, каркаса и импостов. Однако можно добавлять индивидуальные определения элементов в качестве компонентов с индивидуальными графическими свойствами. Например, если описать два заполнения, именуемых каменной панелью и стеклопанелью, то по умолчанию они подпадают под действие стандартных графических свойств. Однако можно добавить любые определения в качестве новых компонентов экранного представления, а затем управлять их графическими свойствами по отдельности.

ПРИМЕЧАНИЕ Имя компонента в диалоговом окне "Пользовательский компонент экранного представления" должно совпадать с именем определения элемента на вкладке "Правила проектирования". В противном случае не обеспечивается правильное отображение определения элемента.

Более подробную информацию о системе экранного представления см. в разделе Система экранных представлений на стр. 847.

Материалы и графические свойства

Для изменения отображения стандартных и пользовательских заполнений, каркасов и импостов можно использовать материалы. При назначении материалов

создаваемым определениям элементов нет необходимости в установке таких определений в качестве пользовательских экранных компонентов. Более подробную информацию см. в разделе Задание материалов для стиля навесной стены на стр. 1617.

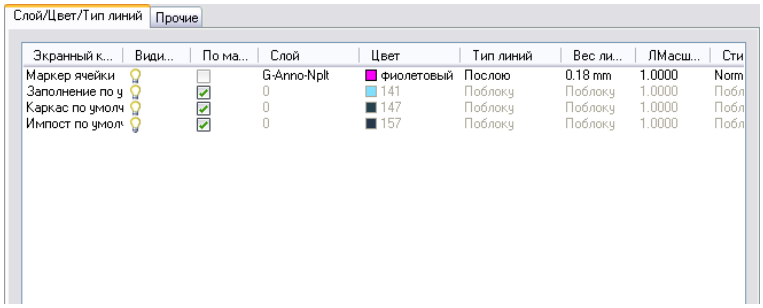
Добавление определений элементов навесной стены в качестве компонентов экранного представления

Данная процедура предназначена для добавления определений элементов навесной стены. Управление графическими свойствами элементов навесной стены согласно определению, назначенному элементу, возможно только после предварительного создания компонентов экранного представления для каждого определения элемента.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены, который хотите изменить.
4. Раскройте вкладку "Графические свойства".
5. Выберите в качестве экранного представления "Модель".
6. Нажмите .

   В список компонентов по умолчанию входят только три базовых элемента и маркеры ячеек.

   "Модель" по умолчанию содержит изображения компонентов навесных блоков.



7. Раскройте вкладку "Прочие", затем нажмите "Добавить".
8. Выберите в качестве типа компонента "Заполнение", "Каркас" или "Импост".
9. Введите имя для опции "Имя компонента" или нажмите "Выбор элемента" и выберите элемент из списка.

10 Нажмите "ОК".

11 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

Добавленное определение элемента отображается в списке компонентов.

12 Раскройте вкладку "Прочие", чтобы продолжить добавление определений элементов, или дважды нажмите "ОК".

Задание слоя, цвета и типа линии стиля навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить следующие графические свойства компонентов стиля навесной стены:

- Видимость (компонент включен или отключен)
- По материалу
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".

3 Выберите стиль навесной стены, который хотите изменить.

4 Раскройте вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором хотите отобразить изменения.

6 Выберите "Переопределение стиля".

7 Раскройте вкладку "Слой/Цвет/Тип линии".

8 Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.

9 Дважды нажмите "ОК".

Задание штриховки для компонентов стиля навесной стены

Данная процедура предназначена для задания штриховки компонентов стиля навесной стены. Штриховка навесной стены отображается только в таких экранных представлениях как "план", которые используются к качестве вида чертежа сверху (в плане).

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль навесной стены, который хотите изменить.
4. Раскройте вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, которое требуется изменить, и выберите "Переопределение стиля".
6. Перейдите на вкладку "Штриховка".
7. Выберите компонент, затем выберите "По образцу".
8. Укажите тип штриховки для компонента:

Если требуется задать для компонента...	то...
один из образцов штриховки, предоставляемых программой,	для параметра "Тип" выберите "Стандартная", а затем выберите образец штриховки.
пользовательский образец,	для параметра "Тип" выберите "Пользовательская", а затем введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и перейдите к папке, в которой расположен файл с пользовательским образцом штриховки.
штриховку в одну сторону,	для параметра "Тип" выберите "Из линий" и удалите флажок параметра "Крест-накрест".
штриховку в две стороны,	для опции "Тип" выберите "Из линий" и установите флажок параметра "Крест-накрест".

Если требуется задать для компонента...	то...
заливку,	для параметра "Тип" выберите "Заливка".

9 Нажмите "ОК".

10 Для параметр "Масштаб/Интервал" введите значение, определяющее повторяемость выбранного образца.

11 Нажмите на установочном параметре "Угол" и введите угол наклона для выбранного образца.

12 Выберите параметр "Ориентация" и задайте ориентацию штриховки.

Если требуется ориентировать штриховку ...	то...
по объекту независимо от поворота объекта,	выберите "Объект".
по МСК,	выберите "Глобально".

13 Дважды нажмите "ОК".

Добавление пользовательской графики в качестве компонента экранного представления навесной стены

Возможны ситуации, когда для заполнения, каркаса или импоста требуется пользовательская двухмерная (2D) или трехмерная (3D) графика. Например, может понадобиться изобразить в качестве импостов 3D-конструкцию с высокой степенью детализации или добавить к заполнению легкую декоративную арматуру. В подобных случаях можно создать пользовательский блок, добавить компонент экранного представления с присоединенным блоком и связать данный компонент с определением элемента. При назначении этого определения элементу также будет отображаться блок.

1 Постройте пользовательский компонент и сохраните его в качестве блока.

2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

3 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".

4 Выберите стиль навесной стены, который хотите изменить.

5 Раскройте вкладку "Графические свойства".

6 Нажмите  .

7 Раскройте вкладку "Прочие"

8 Нажмите "Добавить".

9 В качестве типа элемента выберите "Заполнение", "Каркас" или "Импост".

10 Выберите элемент из списка.

11 Выберите "Рисование пользовательской графики".

12 Укажите экранное представление элемента:

Если требуется …	то...
вывести блок на экран вместо связанного с ним элемента навесной стены,	выберите опцию "Замена графики".
поместить блок поверх элемента навесной стены так, чтобы отображались они оба,	отмените выбор опции "Замена графики".

13 Нажмите "Выбор блока" и выберите созданный вами пользовательский блок.

14 Нажмите "ОК".

15 Укажите остальные параметры пользовательского экранного блока.

Если требуется …	то...
изменить масштаб блока так, чтобы он вписывался в конкретные габариты,	выберите "Ширина", "Высота" или "Глубина". Во избежание изменений пропорций блока выберите "Зафиксировать соотношение XY".
указать, каким образом блок вставляется в сетку в направлениях X, Y и Z,	укажите точку вставки в плоскостях X, Y и X.
зеркально отобразить блок,	укажите, требуется ли зеркальное отображение блока в направлении X, Y или Z.

Если требуется …	то...
сместить блок по отношению к сетке,	задайте смещение по осям X, Y или Z.

16 Три раза нажмите "ОК".

Создание секущих плоскостей для навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы задать свойства одной или нескольких секущих плоскостей в стиле навесной стены. Графические свойства секущей плоскости относятся только к таким экранным представлениям как "План", которые используются на видах чертежа сверху (в плане).

Чтобы элементы навесной стены были лучше видны на виде "План", можно построить секущие плоскости. Основная секущая плоскость проходит там, где есть внешний контур и штриховка. Компоненты и объекты, содержащиеся в стене, отображаются на виде "План" так, как они выглядят на высоте каждой секущей плоскости.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".

3 Выберите стиль навесной стены, который хотите изменить.

4 Раскройте вкладку "Графические свойства".

5 Выберите "План" и нажмите .

ПРИМЕЧАНИЕ Вкладка "Секущая плоскость" доступна только для некоторых экранных представлений, таких как вид "План".

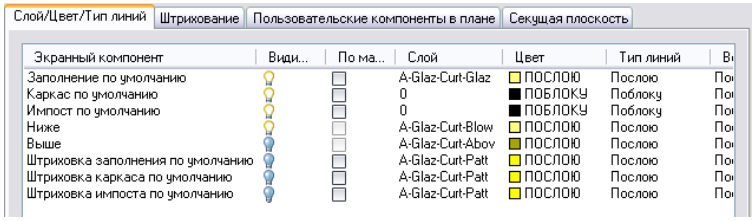
6 Перейдите на вкладку "Секущая плоскость", чтобы активизировать секущую плоскость для отображения в каждом экранном представлении стиля навесной стены.

7 Введите значение в поле "Высота секущей плоскости", чтобы указать ту секущую плоскость, для которой будет применяться штриховка.

8 Чтобы конкретно определить секущую плоскость, нажмите "Добавить" и введите значение высоты новой секущей плоскости.

Если добавлена секущая плоскость …	то …
на высоте меньшей, чем значение в поле "Высота секущей плоскости",	отображение объектов определяется свойствами, заданными для компонента "Ниже секущей плоскости" на вкладке "Слой/Цвет/Тип линий".
на высоте большей, чем значение в поле "Высота секущей плоскости",	отображение объектов определяется свойствами, заданными для компонента "Выше секущей плоскости" на вкладке "Слой/Цвет/Тип линий".

Компоненты "Выше" и "Ниже"



Нажав "Удалить", можно удалить созданную секущую плоскость.

9 Дважды нажмите "ОК".

Определение стиля навесной стены как ограничивающего для помещений с ассоциативными связями

Эта процедура используется для определения стиля навесной стены, задающего параметры ограничения для помещений с ассоциативными связями.

Если стиль навесной стены задан как ограничивающий, по умолчанию все навесные стены, которым назначен этот стиль, будут использоваться в наборе объектов для помещений с ассоциативными связями. Более подробно о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

При необходимости можно переопределить параметры ограничения со стиля навесных стен на значение стиля отдельной навесной стены.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3 Выберите стиль навесной стены.
4 Перейдите на вкладку "Основные".
5 Установите флажок "Объекты этого стиля могут выполнять роль границы ассоциативных помещений".
6 Нажмите "ОК".

Присоединение к стилю навесной стены примечаний и файлов

Данная процедура предназначена для того, чтобы ввести примечания и присоединить справочные файлы к стилю навесной стены. Кроме того, примечания можно редактировать, а справочные файлы - редактировать или отсоединять от стиля навесной стены.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3 Выберите стиль навесной стены, который хотите изменить.
4 Раскройте вкладку "Общие".
5 Чтобы добавить описание в стиль навесной стены, введите его в качестве "Пояснения".
6 Нажмите "Примечания".
7 Чтобы добавить примечание, перейдите на вкладку "Текстовые примечания" и введите его текст.
8 Раскройте вкладку "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините справочный файл:

Если требуется...	то
присоединить файл ссылки,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать пояснение к файлу ссылки,	выберите файл и нажмите "Правка". Введите пояснение и нажмите "ОК".

Если требуется...	то
отредактировать файл ссылки,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Нажмите "ОК".

Использование переопределений в навесных стенах

Навесные стены являются объектами сложной геометрической формы, которые часто содержат большое количество различных элементов, например, каркасов и заполнений в виде панелей и окон. Параметры этих элементов определены в стиле навесной стены и могут быть изменены с помощью "Диспетчера стилей". Однако возможны случаи, когда удобнее внести изменения в навесную стену прямо на экране:

- Например, требуется добавить в навесную стену кромки пользовательского каркаса или импоста, и при этом вам нужна прямая визуальная обратная связь.
- Или требуется создать переопределение (например, с целью получить слияние заполнений или панели сложной формы) только в одной конкретной точке навесной стены.
- Или требуется поэкспериментировать с различными методами визуального представления, и при этом не изменять стиль навесной стены каждый раз, когда пробуете новый метод.

Когда все необходимые изменения на экране проделаны, можно поступить одним из трех следующих способов:

- применить переопределения к отредактированной навесной стене
- сохранить переопределения в текущем стиле навесной стены
- создать для переопределений новый стиль.

Переопределения, которые можно здесь проделать, включают в себя назначение другого определения выбранной ячейке, каркасу или импосту, а также назначение профиля кромке импоста или каркаса. Следует заметить, что определение профиля можно использовать в качестве переопределения только в том случае, если оно уже существует в чертеже. Например, если требуется переопределить ячейку, имеющую

простое панельное заполнение, путем замены заполнения на октагональное окно, необходимо вначале определить стиль окна (октагонального) в качестве действующего заполнения в стиле навесной стены. Аналогично, чтобы иметь возможность переопределить назначение кромки каркаса или импоста в навесной стене, необходимо иметь профиль кромки в качестве определения импоста или каркаса в стиле навесной стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Изменять определение методом "Переопределение" не разрешается. Информацию об изменении определений см. в разделе Изменение определений элементов для стилей навесной стены на стр. 1662.

Переопределения не влияют на "Правила проектирования" стиля навесной стены. Однако, если требуется иметь одни и те же переопределения для всех навесных стен данного стиля, можно перенести переопределения в стиль навесной стены.

Можно просматривать список переопределений, сделанных на данный момент в навесной стене, выбрав вкладку "Переопределения" в диалоговом окне "Свойства навесной стены". Более подробную информацию см. в разделе Удаление переопределений навесной стены на стр. 1662.

ПРИМЕЧАНИЕ Список переопределений содержится также на вкладке "Переопределения" в диалоговом окне "Свойства стилей навесной стены".

Переопределение заполнений навесной стены

Заполнения ячеек навесной стены определяются в стиле навесной стены. Однако для заполнений ячеек можно задавать переопределения. Например, если требуется на первом этаже фасада разместить ряд раздвижных окон. При этом в одном месте требуется иметь окно из матированного стекла. В этом случае можно задать в стиле навесной стены ряд раздвижных окон, а затем переопределить стиль заполнения в одной конкретной ячейке, указав окно из матированного стекла.

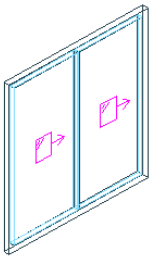
В качестве заполнений навесной стены можно использовать простые панели и такие объекты, как окна или двери, либо вложенные сетки. Можно заменять одно заполнение на другое, объединять ячейки или вообще удалять каркасы из заполнения. Такую возможность полезно использовать при добавлении в ячейку сетки двери, когда требуется удалить из этой ячейки нижний каркас.

Активизация маркеров ячеек

Данная процедура предназначена для того, чтобы активизировать маркеры ячеек для каждой ячейки сетки в навесной стене. Активизировать маркеры ячеек нужно

для того, чтобы можно было выбирать ячейки по одной и вносить в них изменения индивидуально.

Маркеры ячеек



1. Выберите навесную стену, для которой хотите создать переопределение заполнения.
2. Щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Показать маркеры заполнения" .

Объединение ячеек навесной стены

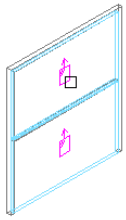
Данная процедура предназначена для того, чтобы объединить две ячейки навесной стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Для объединения ячеек навесных стен необходимо наличие видимых маркеров ячеек. Информацию о приведении в действии маркеров ячеек см. в разделе Активизация маркеров ячеек на стр. 1630.

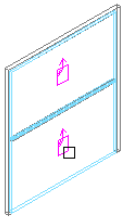
Объединить можно только те ячейки, которые находятся рядом друг с другом.

В большинстве случаев объединяют ячейки с одним и тем же типом заполнения. В этом случае объединенная ячейка относится к тому же типу, что и исходные ячейки. Например, при объединении двух ячеек с заполнением сплошными панелями полученная объединенная ячейка также имеет заполнение в виде сплошной панели. Иногда требуется объединить две ячейки с различным типом заполнения. В таком случае для объединенной ячейки используется тип заполнения первой выбранной ячейки. Например, если требуется объединить ячейку с заполнением обычной панелью и ячейку с заполнением окном, при этом первой выбрана ячейка с обычной панелью, объединенная ячейка содержит заполнение обычной панелью, а не окном. Если выбрать две ячейки в обратном порядке, то заполнением объединенной ячейки является не простая панель, а окно.

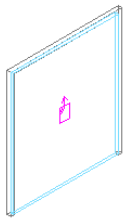
Объединение двух ячеек



выберите ячейку A



выберите ячейку B



результат

1 Выберите навесную стену, в которой хотите объединить две ячейки.

2 Щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Заполнение" ➤ "Объединить".

3 Выберите первую ячейку.

4 Выберите вторую ячейку.

Ячейки объединяются в одну ячейку.

5 Укажите, где необходимо сохранить переопределение навесной стены:

Если требуется сохранить переопределение...	то...
только в конкретной навесной стене,	никакие дальнейшие шаги не требуются. Переопределение будет сохранено в навесной стене. Об удалении переопределения из навесной стены см. Удаление переопределений навесной стены на стр. 1662.
в стиле навесной стены,	выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проек-

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	тирования" ➤ "Применить к объекту".

6 Для сохранения переопределения стиля навесных стен щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Сохранить в стиле".Затем укажите, в каком стиле навесных стен требуется сохранить переопределение.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
в текущем стиле навесной стены,	выберите "Перенести операции объединения в стиль" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если было выполнено только объединение ячеек, то активен лишь флажок "Перенести операции объединения в стиль". Если были выполнены и другие переопределения (например, новое назначение ячейки либо переопределение каркаса или импоста), то соответствующие им флажки также доступны. Если требуется сохранить в стиле и эти переопределения, установите флажки и для них.
в новом стиле навесной стены,	выберите "Перенести операции объединения в стиль" и нажмите "Новый". Далее введите имя нового стиля навесной стены и нажмите "ОК".

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Если было выполнено только объединение ячеек, то активен лишь флажок "Перенести операции объединения в стиль". Если были выполнены и другие переопределения (например, новое назначение ячейки либо переопределение каркаса или импоста), то соответствующие им флажки также доступны. Если требуется сохранить в стиле и эти переопределения, установите флажки и для них.

ПРИМЕЧАНИЕ Если переопределение в стиле сохранять не требуется щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Переопределения остаются в навесной стене, откуда их можно удалить, как описано в Удаление переопределений навесной стены на стр. 1662, однако они не сохраняются в стиле навесной стены.

Контекстное редактирование ячеек навесной стены

Данная процедура предназначена для редактирования ячейки навесной стены путем контекстного редактирования с помощью ручки "Редактировать сетку". Посредством контекстного редактирования можно отредактировать отдельные ячейки, пролеты, колонны или вложенные сетки навесной стены прямым интерактивным способом в зоне чертежа, а затем сохранить изменения в навесной стене или стиле навесной стены.

1 Выберите навесную стену, в которой хотите отредактировать ячейки в режиме контекстного редактирования.

2 Укажите режим редактирования навесной стены:

Если требуется отредактировать...	**то...**
данный экземпляр навесной стены,	щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".
стиль навесной стены,	щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Если данная опция недоступна, это значит, что правила проектирования уже построены для навесной стены на основе стиля.

3 Выберите ручку "Редактировать сетку".

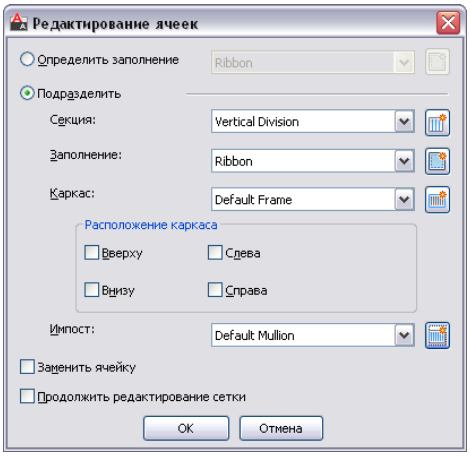
4 Введите **с** (ячейка) и нажмите ENTER.

ПРИМЕЧАНИЕ Открыт сеанс контекстного редактирования. Это видно по потускневшей окраске всех объектов на чертеже, а также по тому, что на экран выводятся различные ручки, поступающие в распоряжение пользователя. Следует заметить, что в режиме сеанса контекстного редактирования ограничивается доступ к редактированию в чертеже с помощью других команд. Перед работой с другими объектами необходимо завершить сеанс контекстного редактирования.

5 Выберите отдельные ячейки, пролет, колонну или вложенную сетку, для которых требуется изменить назначение ячеек; для этого пометьте ячейку или нажмите TAB, а затем нажмите *ENTER*.

Чтобы выбрать несколько пролетов, колонн или вложенных сеток, нажмите CTRL.

При этом отображается таблица "Редактирование ячеек".



6 Отредактируйте ячейки выбранной сетки.

Если требуется…	то…
назначить выбранным ячейкам заполнение,	выберите "Назначить заполнение" и выберите определение заполнения. Снимите флажок с опции "Заменить ячейку" и нажмите "ОК".
заменить заполнение выбранных ячеек на новое,	выберите "Назначить заполнение" и выберите определение заполнения. Выберите "Заменить ячейку" и нажмите "ОК".
создать новое заполнение и назначить его выбранным ячейкам,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробную информацию см. в разделе Назначение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1596.
поделить выбранные ячейки на секции, заполнения или каркасы,	выберите "Графический раздел".
выбрать деление для подразделяемых ячеек,	выберите определение деления.

Если требуется…	то…
создать новую секцию и назначить ее выбранным ячейкам,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробную информацию см. в разделе Назначение деления для сетки навесной стены на стр. 1595.
выбрать заполнение для разделенных ячеек,	выберите определение заполнения.
создать новое заполнение и назначить его разделенным ячейкам,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробную информацию см. в разделе Назначение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1596.
выбрать определение каркаса для сетки, созданное после разделения ячейки,	выберите определение каркаса и нажмите "ОК.
задать положение каркасов решетки, созданной после разделения ячеек,	для опции "Расположение каркаса" выберите "Сверху", "Снизу", "Слева" или "Справа" и нажмите "ОК".
создать новое определение каркаса и назначить его для новой сетки, созданное после разделения ячейки,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробную информацию см. в разделе Добавление в навесную стену нового назначения для каркаса на стр. 1610.
выбрать определение импоста для сетки, созданное после разделения ячейки,	выберите определение импоста.

Если требуется…	то…
создать новое определение импоста и назначить его выбранной сетке,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробную информацию см. в разделе Добавление нового назначения для импоста в стиль навесной стены на стр. 1614.
заменить существующее заполнение ячейки на заполнение с опциями, выбранными в таблице,	выберите "Заменить ячейку".
продолжить контекстное редактирование сетки после разделения ячейки,	выберите "Продолжить редактирование сетки".

7 Нажмите "OK".

8 Нажмите ENTER.

Создание переопределения заполнения навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы переопределить заполнение ячейки навесной стены.

Например, для навесной стены с заполнением в виде ряда простых бетонных панелей может понадобиться установить в одну из ячеек не бетонную панель, а круглое окно. В этом случае будет проще не создавать сложные определения блока навесных стен, а переопределить заполнения.

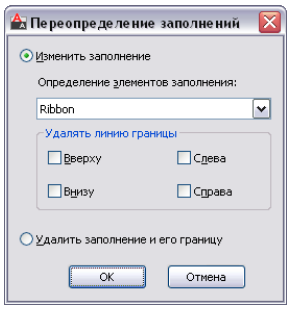
ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы переопределить назначение заполнения, необходимо, чтобы маркеры ячеек были видны. Более подробную информацию о включении маркеров см. в разделе Активизация маркеров ячеек на стр. 1630.

Чтобы сменить определение заполнения, в стиле навесных стен уже должно быть создано новое определение заполнения. О создании определения заполнения см. Определение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1573.

1 Выберите навесную стену, в которой хотите переопределить заполнение.

2 Щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Заполнение" ➤ "Переопределить назначение".

3 Выберите маркер ячейки, для которой хотите создать переопределение, и нажмите *ENTER*.



4 Создайте переопределение.

Если требуется …	то...
заменить имеющееся заполнение другим заполнением,	выберите в списке новое определение заполнения.
удалить один или несколько каркасов вокруг заполнения,	выберите компонент каркаса, который требуется удалить. Можно, например, переопределить ячейку так, чтобы она содержала дверь вместо заполнения панелью; в этом случае требуется удалить нижнюю границу каркаса ячейки.
удалить полностью заполнение и его каркас,	выберите "Удалить заполнение и каркасы". **ПРИМЕЧАНИЕ** Эта команда действует только на те заполнения, которые граничат с наружной поверхностью навесной стены.

5 Нажмите "ОК".

6 Укажите, где сохранить переопределение навесной стены.

Если требуется сохранить переопределение...	**то...**
только в конкретной навесной стене,	никакие дальнейшие шаги не требуются. Переопределение будет сохранено в навесной стене. Об удалении переопределения из навесной стены см. Удаление переопределений навесной стены на стр. 1662.
в стиле навесной стены,	выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".

7 Для сохранения переопределения стиля навесных стен щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила

проектирования" ➤ "Сохранить в стиле".Затем укажите, в каком стиле навесных стен требуется сохранить переопределение.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
в текущем стиле навесной стены	выберите "Перенести переопределения ячейки в стиль" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только переопределение заполнения, то активен только флажок "Перенести переопределения ячейки в стиль". Если были выполнены и другие переопределения (например, объединение ячеек либо переопределение кромки каркаса или импоста), то соответствующие им флажки также доступны. Если требуется сохранить в стиле эти переопределения тоже, установите флажки и для них.
в новом стиле навесной стены	выберите "Перенести переопределения ячейки в стиль" и нажмите "Новый". После этого введите имя нового стиля навесной стены и нажмите "ОК".

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Если создано только переопределение заполнения, то активен только флажок "Перенести переопределения ячейки в стиль". Если были выполнены и другие переопределения (например, объединение ячеек либо переопределение кромки каркаса или импоста), то соответствующие им флажки также доступны. Если требуется сохранить в стиле эти переопределения тоже, установите флажки и для них.

ПРИМЕЧАНИЕ Если переопределение в стиле сохранять не требуется щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Переопределения остаются в навесной стене, откуда их можно удалить, как описано в Удаление переопределений навесной стены на стр. 1662, однако они не сохраняются в стиле навесной стены.

Переопределение каркасов и импостов навесной стены

Выбранную кромку каркаса или импоста можно изменить, используя переопределение назначения кромки.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы заменить кромку каркаса или импоста, необходимо заранее создать новое определение кромки в стиле навесной стены.

Удаление кромки не влияет на ширину ячейки. Чтобы удалить границу и изменить размер соседней ячейки, следует создать определение границы, ширина и глубина которой равны нулю. Более подробную информацию см. в разделе Определение каркаса навесной стены через его ширину и глубину на стр. 1581 и Определение импоста навесной стены через его ширину и глубину на стр. 1589.

Можно также создать новый профиль границы с помощью нарисованной полилинии или использовать профиль, существующий в чертеже. Такой профиль границы можно интерактивно редактировать на экране в режиме контекстного редактирования.

Создание переопределения каркаса или импоста

Данная процедура предназначена для того, чтобы переопределить отдельный каркас или импост.

Чтобы заменить каркас или импост, необходимо заранее создать новое определение в стиле навесной стены. О создании каркасов и импостов см. Определение каркасов навесной стены на стр. 1580 и Определение импостов навесной стены на стр. 1587.

1. Выберите навесную стену, в которой хотите переопределить кромку.
2. Щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Каркас/импост" ➤ "Переопределить назначение".
3. Выберите кромку импоста или каркаса, которую хотите переопределить.

   Если выбрана кромка каркаса, открывается диалоговое окно "Переопределение назначения для каркаса".

   Если выбран импост, открывается диалоговое окно "Переопределение назначения для импоста".
4. Создайте переопределение.

Если требуется …	**то...**
заменить имеющуюся кромку другой кромкой,	выберите в списке новое определение границы.
удалить кромку импоста или каркаса	выберите "Удалить кромку".

5. Нажмите "ОК".
6. Укажите, где сохранить переопределение навесной стены.

Если требуется сохранить переопределение...	**то...**
только в конкретной навесной стене,	никакие дальнейшие шаги не требуются. Переопределение будет сохранено в навесной стене. Об удалении переопределения из навесной сте-

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	ны см. Удаление переопределений навесной стены на стр. 1662.
в стиле навесной стены,	выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".

7 Для сохранения переопределения стиля навесных стен щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Сохранить в стиле". Затем укажите, в каком стиле навесных стен требуется сохранить переопределение.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
в текущем стиле навесной стены	выберите "Перенести переопределения кромки в стиль" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только переопределение кромки импоста или каркаса, активен только флажок "Перенести переопределения кромки в стиль". Если созданы также другие переопределения (например, объединение ячеек либо переопределение деления), доступны также и соответствующие им флажки. Если требуется сохранить в стиле эти переопределения тоже, установите флажки и для них.
в новом стиле навесной стены	выберите "Перенести переопределения кромки в стиль" и нажмите "Новый". Далее введите имя нового

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	стиля навесной стены и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только переопределение кромки импоста или каркаса, активен только флажок "Перенести переопределения кромки в стиль". Если созданы также другие переопределения (например, объединение ячеек либо переопределение деления), доступны также и соответствующие им флажки. Если требуется сохранить в стиле эти переопределения тоже, установите флажки и для них.

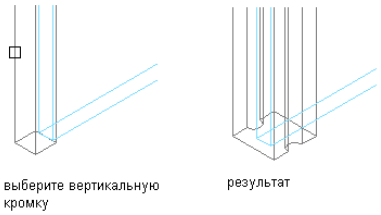
ПРИМЕЧАНИЕ Если переопределение в стиле сохранять не требуется щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Переопределения остаются в навесной стене, откуда их можно удалить, как описано в Удаление переопределений навесной стены на стр. 1662, однако они не сохраняются в стиле навесной стены.

Создание границы каркаса или импоста из полилинии или профиля с помощью контекстного редактирования

Данная процедура предназначена для того, чтобы назначить профиль вертикальной кромке каркаса или импоста. В качестве профиля кромки навесной стены может выступать любой профиль или любая заданная пользователем замкнутая полилиния. Кромку профиля можно использовать для создания угла уникальной формы, когда механизм построения простого углового соединения не дает нужного результата.

ПРИМЕЧАНИЕ Соседние заполнения не обрезаются и не расширяются при подгонке под новую границу. Чтобы настроить заполнение, следует изменить ширину границы каркаса. Более подробную информацию см. в разделе Определение каркаса навесной стены через его ширину и глубину на стр. 1581.

Переопределение профиля кромки



1 Вычертите замкнутую полилинию в том месте, где хотите иметь ее изображение в навесной стене.

ПРИМЕЧАНИЕ Для получения оптимальных результатов рекомендуется вычерчивать полилинию на виде "План".

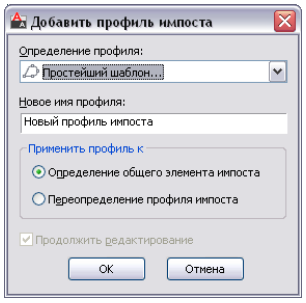
2 Выберите навесную стену, для которой хотите создать переопределение профиля кромки импоста или каркаса.

3 Укажите режим редактирования навесной стены:

Если требуется отредактировать...	то...
данный экземпляр навесной стены,	щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".
стиль навесной стены,	щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Если данная опция недоступна, это значит, что правила проектирования уже построены для навесной стены на основе стиля.

4 Щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Каркас/импост" ➤ "Добавить профиль".

5 Выберите вертикальную кромку импоста или каркаса.



6 Выберите профиль для переопределения.

Если требуется создать профиль кромки...	то...
на основе полилинии, вычерченной на шаге 1	выберите в качестве "Определения профиля" "Начать из наброска" и введите имя в качестве "Нового имени профиля".
на основе профиля, имеющегося в чертеже	выберите существующий профиль в качестве "Определения профиля" и нажмите "Продолжить редактирование".

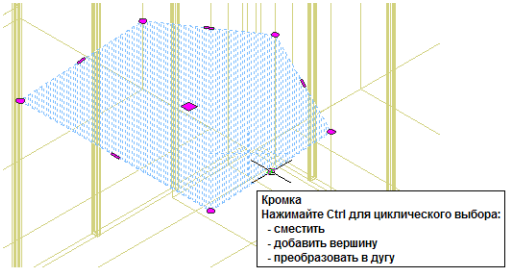
7 Выберите, применять ли профиль к совместно используемому определению элемента кромки или использовать его в качестве переопределения профиля кромки.

8 Нажмите "ОК".

Активизируется режим контекстного редактирования, что позволяет редактировать профиль.

9 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Показать" .

10 Выберите профиль и отредактируйте его с помощью ручек "Кромка" и "Вершина" и команд на вкладке "Редактирование по месту" или выбирайте команды из контекстного меню.



Ручка "Кромка" имеет три режима редактирования: "Смещение", "Добавление вершины" и "Преобразовать в дугу". Стандартным режимом является "Смещение", выбранная кромка при этом смещается в направлении, перпендикулярном самой кромке в средней точке. В зависимости от формы профиля и изменяемой кромки производится удлинение или обрезка соседних линий и, при необходимости, добавление новых линий.

Добавление вершины к выбранной кромке и создание новой кромки производится в режиме редактирования "Добавить вершину". Если выбранная кромка является дугой, то новая кромка также будет представлять собой дугу.

В режиме "Преобразовать в дугу" производится преобразование выбранной кромки в дугу с вытягиванием средней точки. Ручка "Кромка" для дуги имеет также режим "Растяжение", в котором можно выполнять растяжение в средней точке кромки после ее преобразования в дугу.

11 Сохранить или не сохранять изменения, внесенные в сетку навесной стены:

Если требуется выйти из сеанса контекстного редактирования...	**то...**
без сохранения внесенных изменений,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .

Если требуется выйти из сеанса контекстного редактирования...	то...
после сохранения изменений,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Контекстное редактирование профилей кромок в навесных стенах

Данная процедура служит для редактирования кромок профилей в контекстном режиме. При контекстном редактировании можно редактировать навесную стену непосредственно в зоне чертежа, интерактивным способом, с последующим сохранением изменений в определении профиля.

1. Выберите навесную стену, имеющую профиль кромки, который требуется отредактировать в контекстном режиме.
2. Щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Каркас/импост" ➤ "Редактировать профиль".

   Данная команда доступна при условии, что в навесной стене имеются кромки, построенные на основе профиля.

   ПРИМЕЧАНИЕ Если профиль нарисован не по размеру, его необходимо преобразовать для того, чтобы начать сеанс контекстного редактирования. Если будет предложено преобразовать профиль к фактическому размеру, нажмите "Да".

3. Выберите границу, которую требуется отредактировать.

   ПРИМЕЧАНИЕ Открыт сеанс контекстного редактирования. Временный редактируемый профиль окрашен светло-синей штриховкой, ручки регулировки окрашены в пурпурный цвет, цвета всех остальных объектов в чертеже приглушены. Следует заметить, что в режиме сеанса контекстного редактирования ограничивается доступ к редактированию в чертеже с помощью других команд. Перед работой с другими объектами необходимо завершить сеанс контекстного редактирования.

4 Редактирование профиля.

Если требуется …	**то...**
редактировать профиль с помощью ручек,	перемещайте ручки. Ручка "Кромка" имеет три режима редактирования: "Смещение", "Добавить вершину" и "Преобразовать в дугу". Стандартным режимом является "Смещение", выбранная кромка при этом смещается в направлении, перпендикулярном самой кромке в средней точке. В зависимости от формы профиля и изменяемой кромки производится удлинение или обрезка соседних линий и, при необходимости, добавление новых линий. Добавление вершины к выбранной кромке и создание новой кромки производится в режиме редактирования "Добавить вершину". Если выбранная кромка является дугой, то новая кромка также будет представлять собой дугу. В режиме "Преобразовать в дугу" производится преобразование выбранной кромки в дугу с вытягиванием средней точки. Для ручки кромки дуги имеется режим "Растянуть", который позволяет растянуть середину границы после преобразования границы в дугу.
добавить в профиль вершину,	выберите ручку "Кромка" и нажмите *CTRL*, чтобы переключиться в режим редактирования "Добавить вершину". Кроме того, можно щелкнуть на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить вершину"  .

Если требуется …	то...
	Переместите границу в требуемое положение и нажмите на нее, или введите значение и нажмите *ENTER*.
удалить вершину из профиля,	для вершины, которую требуется удалить, выберите ручку "Вершина" и нажмите *CTRL*, чтобы переключиться в режим редактирования "Удалить". Альтернативный вариант: щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  . Переместите курсор в сторону от выбранной вершины и нажмите.
добавить очертание в профиль,	выберите профиль, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Добавить очертание". Альтернативный вариант: щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить очертание"  . Далее выберите замкнутую полилинию, сплайн, эллипс или круг в качестве дополнительного очертания. Укажите, требуется ли удалять исходную линию, и нажмите *Enter*.
удалить очертание из профиля,	выберите профиль, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Удалить очертание". Альтернативный вариант: щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить очертание"  . Выберите очертание, которое хотите удалить.

Если требуется …	то…
	ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя удалить последнее очертание из профиля.
заменить очертание в профиле,	выберите профиль, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Заменить очертание". Альтернативный вариант: щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  . Выберите в качестве замены для очертания замкнутую полилинию, сплайн, эллипс или круг. Укажите, надо ли стереть исходную рабочую линию, и нажмите *ENTER*.

5 Сохранение изменений в профиле. :

Если требуется …	то…
изменить имеющееся определение профиля с целью отразить новую форму,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .
создать новое определение профиля с созданной формой,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  . Затем введите имя для нового профиля и нажмите "ОК". Сеанс контекстного редактирования закрывается, новое определение профиля появляется в "Диспетчере стилей".
отказаться от всех изменений профиля и вернуться в предыдущей форме,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .

Контекстное редактирование импостов и каркасов навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы редактировать импосты и каркасы в режиме контекстного редактирования с помощью ручки "Редактировать сетку". В режиме контекстного редактирования можно редактировать пролеты, колонны или вложенные сетки навесной стены непосредственно на чертеже, интерактивным способом, а затем сохранить изменения в навесной стене или стиле навесной стены.

1. Выберите навесную стену, в которой требуется отредактировать каркасы или импосты в режиме контекстного редактирования.
2. Укажите режим редактирования навесной стены.

Если требуется отредактировать...	то...
данный экземпляр навесной стены,	щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".
стиль навесной стены,	щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля".

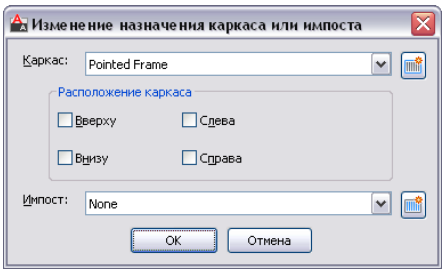
3. Выберите ручку "Редактировать сетку".
4. Введите **f** (назначение каркаса и импоста) и нажмите ENTER.

ПРИМЕЧАНИЕ Открыт сеанс контекстного редактирования. Это видно по потускневшей окраске всех объектов на чертеже, а также по тому, что на экран выводятся различные ручки, поступающие в распоряжение пользователя. Следует заметить, что в режиме сеанса контекстного редактирования ограничивается доступ к редактированию в чертеже с помощью других команд. Перед работой с другими объектами необходимо завершить сеанс контекстного редактирования.

5. Выберите пролет, колонну или вложенную сетку для изменения назначения каркаса и импоста и нажмите *ENTER*.

Чтобы выбрать несколько пролетов, колонн или вложенных сеток, нажмите CTRL.

На экран выводится таблица "Изменение назначения каркаса/импоста".



6 Для выбранной сетки выберите определение каркаса.

Если требуется…	то…
редактировать каркас выбранной сетки,	выберите определение каркаса и нажмите "OK.
указать положение каркаса в выбранной сетке,	для опции "Расположение каркаса" выберите "Сверху", "Снизу", "Слева" или "Справа" и нажмите "OK".
создать новое определение каркаса и назначить его выбранной сетке,	нажмите . Более подробную информацию см. в разделе Добавление в навесную стену нового назначения для каркаса на стр. 1610.

7 Выберите определение импоста для выбранной сетки.

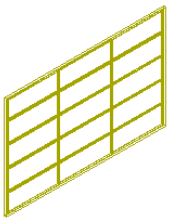
Если требуется…	то…
редактировать импост выбранной сетки,	выберите определение импоста и нажмите "OK".
создать новое определение импоста и назначить его выбранной сетке,	нажмите и заполните таблицу "Правила проектирования". Более подробную информацию см. в разделе Добавление нового назначения для импоста в стиль навесной стены на стр. 1614.

8 Нажмите ENTER.

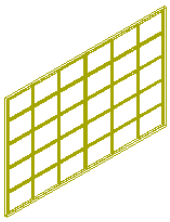
Переопределение делений навесной стены

Сетка навесной стены состоит из одного или нескольких делений, определяющих способ секционирования навесной стены. Деления могут иметь вертикальное или горизонтальное направление, а также могут быть вложены одно в другое. Более подробную информацию о делениях навесной стены см. в разделе Определение делений для сеток навесной стены на стр. 1559.

Можно переопределить деления в навесной стене, изменяя тем самым сетку навесной стены.



сетка с пятью ячейками по горизонтали и тремя ячейками по вертикали до переопределения



сетка с пятью ячейками по горизонтали и шестью ячейками по вертикали после переопределения

Создание переопределения деления

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать переопределение деления в навесной стене.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы иметь возможность заменить деление навесной стены, необходимо заранее создать новое определение деления в стиле навесной стены. Информацию о делениях навесной стены см. в разделе Определение делений для сеток навесной стены на стр. 1559.

1. Выберите навесную стену, для которой хотите создать переопределение деления.
2. Щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Секция" ➤ "Переопределить назначение".
3. Выберите кромку навесной стены, чтобы установить, для какого деления (горизонтального или вертикального) выполняется переопределение.

   Например, если требуется переопределить первичное горизонтальное деление, можно выбрать нижний горизонтальный каркас навесной стены.

СОВЕТ В диалоговом окне "Переопределение назначения деления" указывается, какой тип ручки и какое деление сетки выбрано пользователем; например, "Выбранная вложенная сетка: Вторичная сетка, определения элементов деления: 3 вертикальные ячейки". Если случайно выбрано неверное деление, нажмите "Отменить" и выберите сетку заново.

4 Выберите соответствующее переопределение деления и нажмите "ОК".

5 Укажите, где следует сохранить переопределение навесной стены:

Если требуется сохранить переопределение...	**то...**
только в конкретной навесной стене,	никакие дальнейшие шаги не требуются. Переопределение будет сохранено в навесной стене. Информацию об удалении переопределения из навесной стены см. в разделе Удаление переопределений навесной стены на стр. 1662.
в стиле навесной стены,	щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".

6 Если требуется сохранить переопределение в стиле навесных стен, снова выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила

проектирования" ➤ "Сохранить в стиле". Затем укажите, в каком стиле навесных стен требуется сохранить переопределение.

Если требуется сохранить переопределение...	**то...**
в текущем стиле навесной стены ,	выберите "Перенести переопределения деления в стиль" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только переопределение кромки профиля, то активен только флажок "Перенести переопределения деления в стиль". Если были выполнены и другие переопределения (например, объединение ячеек либо переопределение кромок), то соответствующие им флажки также доступны. Если требуется сохранить в стиле эти переопределения тоже, установите флажки и для них.
в новом стиле навесной стены,	выберите "Перенести переопределения деления в стиль" и нажмите "Новый". Далее введите имя нового стиля навесной стены и нажмите "ОК".

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Если создано только переопределение профиля кромки, то активен только флажок "Перенести переопределения деления кромки в стиль". Если были выполнены и другие переопределения (например, объединение ячеек либо переопределение кромок), то соответствующие им флажки также доступны. Если требуется сохранить в стиле эти переопределения тоже, установите флажки и для них.

ПРИМЕЧАНИЕ Если переопределение в стиле сохранять не требуется, щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Переопределения остаются в навесной стене, откуда их можно удалить, как описано в Удаление переопределений навесной стены на стр. 1662, однако они не сохраняются в стиле навесной стены.

Контекстное редактирование секций навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы редактировать секции в контекстном режиме с помощью ручки "Редактировать сетку". Путем контекстного редактирования можно отредактировать навесную стену непосредственно на чертеже, интерактивным способом, а затем сохранить изменения в навесной стене или стиле навесной стены. Более подробную информацию см. в разделе Деление сеток навесной стены на стр. 1560.

1 Выберите навесную стену, в которой требуется отредактировать секции в режиме контекстного редактирования.

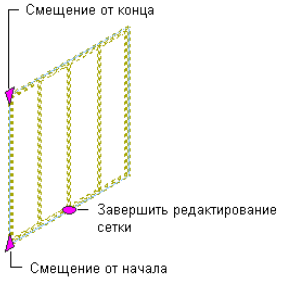
2 Укажите режим редактирования навесной стены.

Если требуется отредактировать...	то...
данный экземпляр навесной стены,	щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".
стиль навесной стены,	щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля".

3 Выберите ручку "Редактировать сетку".

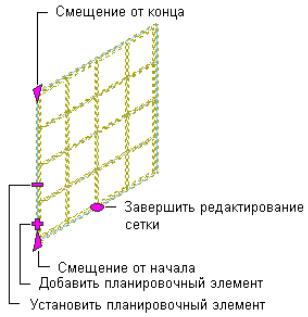
4 Введите **d** (деление по месту) и нажмите ENTER.

Просмотр ручек контекстного редактирования первичной секции



ПРИМЕЧАНИЕ Открыт сеанс контекстного редактирования. Это видно по потускневшей окраске всех объектов на чертеже, а также по тому, что на экран выводятся различные ручки, поступающие в распоряжение пользователя. Следует заметить, что в режиме сеанса контекстного редактирования ограничивается доступ к редактированию в чертеже с помощью других команд. Перед работой с другими объектами необходимо завершить сеанс контекстного редактирования.

Просмотр ручек контекстного редактирования для добавления и удаления пролетов



5 Отредактируйте деление.

Если требуется …	то...
добавить пролет в сетку,	нажмите ручку "Добавить планировочный элемент".
удалить из сетки планировочный элемент,	нажмите ручку "Удалить планировочный элемент".
изменить смещение от начала сетки,	выберите ручку "Смещение от начала" и переместите ее в соответствующее положение.
изменить смещение от конца сетки,	выберите ручку "Смещение от конца" и переместите ее в соответствующее положение.
изменить расстояние между планировочными элементами,	нажмите ручку "Автоподстройка расстояния между планировочными элементами сетки" и переместите ее в соответствующее положение.
вручную отредактировать сетку,	щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Секция" ➤ "Преобразовать в ручное"  . Можно вручную добавлять и удалять линии сеток, изменять значения смещения и изменять расположение отдельных линий сетки.

Если требуется …	то...
использовать для редактирования размеров ячейки электронную таблицу,	выберите ручку "Установить норму фиксированного размера ячейки" и отредактируйте значения в таблице.

6 Сохранить или не сохранить изменения, внесенные в сетку навесной стены:

Если требуется …	то...
сохранить изменения,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .
отменить все изменения,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .

7 В диалоговом окне "Сохранение изменений" укажите, для какого деления сохранять изменения:

Если требуется …	то...
сохранить изменения, внесенные в стиль, в текущем делении навесной стены,	убедитесь в том, что для опции "Сохранить изменения в имеющемся делении" выбрано текущее деление, и нажмите "Сохранить". Изменения вносятся в стиль и с этих пор будут влиять на все навесные стены данного стиля в чертеже.
создать переопределение для стиля, сохранив изменения, сделанные в новом делении навесной стены,	выберите "Новый", введите имя для переопределения нового деления и нажмите "ОК". Нажмите "Сохранить". Изменения сохраняются в качестве переопределения стиля и влияют только на те навесные стены, к которым применяется переопределение.

Удаление переопределений навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить переопределения навесной стены либо из навесной стены, либо из стиля навесной стены.

1 Выберите навесную стену.

Если требуется удалить переопределение...	то...
из навесной стены,	разверните раздел "Дополнительно" в палитре свойств и щелкните "Переопределения".
из стиля навесной стены,	щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль".Затем перейдите на вкладку "Переопределения".

2 Выберите переопределение из списка и нажмите "Удалить".

3 Нажмите "ОК".

Изменение определений элементов для стилей навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменять элементы, уже имеющиеся в стиле навесной стены. Навесная стена состоит из таких элементов, как деление, заполнение, каркас и импост; все они определяются в правилах проектирования стиля навесной стены.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".

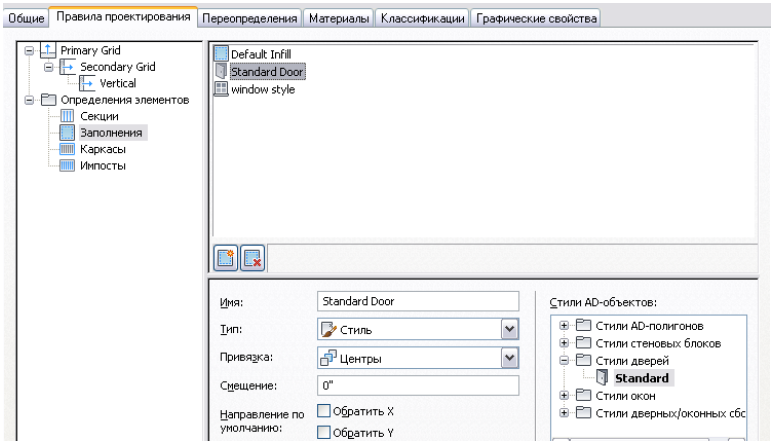
3 Выберите стиль навесной стены, который хотите изменить.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой секции окна нажмите "Определения элементов".

На экран выводится список типов элементов.

Список определений элементов



6 Укажите, какой тип элементов надо отредактировать.

Если требуется изменить ...	то...
определение элемента,	в списке "Определения элементов" выберите "Деления" . В правой секции окна выберите определение деления, которое хотите изменить, и отредактируйте его, как описано в Определение делений для сеток навесной стены на стр. 1559.
определение заполнения,	в списке "Определения элементов" выберите "Заполнения". В правой секции окна выберите определение заполнения, которое хотите изменить, и отредактируйте его, как описано в Определение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1573.
определение каркаса,	в списке "Определения" элементов нажмите "Каркасы". В правой секции окна выберите определение каркаса, которое хотите изменить, и отредактируйте его, как описано в

Если требуется изменить ...	то...
	Определение каркасов навесной стены на стр. 1580.
определение импоста,	в списке "Определения элементов" нажмите "Импосты". В правой секции окна выберите определение импоста, которое хотите изменить, и отредактируйте его, как описано в Определение импостов навесной стены на стр. 1587.

7 Дважды нажмите "OK".

Редактирование навесных стен

Большинство установочных параметров, относящихся к навесной стене, определено в стиле навесной стены. К ним относятся деления, заполнения, каркасы и импосты. Об изменении стиля навесной стены см. Стили навесных стен на стр. 1553.

Другие изменения можно вносить напрямую в отдельные навесные стены. Эти изменения влияют только на ту навесную стену, которая выбрана пользователем:

- Размеры навесной стены
- Параметры линии крыши и подошвы
- Параметры вырезающих элементов
- Параметры подчистки

Методы редактирования навесных стен

AutoCAD Architecture предоставляет несколько методов редактирования навесных стен:

- Навесные стены можно редактировать непосредственно с помощью ручек для изменения размеров, базовой высоты, местоположения и других физических характеристик.
- Непосредственно редактировать навесные стены можно, пользуясь ручками "Редактирование сетки" для делений, ячеек, каркасов и импостов. Более подробную информацию см. в разделах Контекстное редактирование секций навесной стены

на стр. 1658, Контекстное редактирование профилей кромок в навесных стенах на стр. 1649 и Переопределение заполнений навесной стены на стр. 1630.

- Можно изменить параметры навесной стены в палитре свойств. Вкладку "Отображение" палитры свойств также можно использовать для изменения графических свойств экранного компонента выбранного объекта в текущем экранном представлении. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.
- Можно выбирать команды редактирования из контекстного меню для выбранной навесной стены.
- В ходе редактирования с помощью ручек изменения размера или угла функция "Динамического ввода" позволяет вместо перемещения ручки вводить точное значение. Если данная функция активна (нажата кнопка DYN в строке состояния приложения), то при выборе ручки появляется текстовое поле для ввода требуемого значения соответствующего размера или угла. Более подробно см. в разделе "Использование функции Динамического ввода" в справочной системе AutoCAD.

Редактирование навесных стен с помощью ручек

Имеется несколько различных ручек изменения параметров навесных стен. Состав манипуляторов, появляющихся в текущем чертеже при выборе навесной стены, зависит от правил проектирования навесной стены. Более подробную информацию см. в разделе Стили навесных стен на стр. 1553.

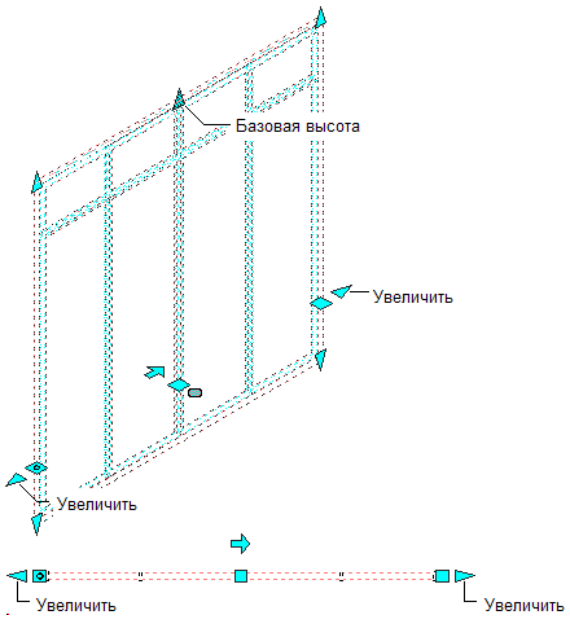
Редактирование размеров навесной стены

Данная процедура предназначена для изменения размеров навесной стены.

1. Выберите навесную стену.
2. Выберите ручку изменения размера, который хотите изменить.

   Можно изменить значения длины, линии крыши, подошвы и базовой высоты навесной стены.

Ручки "Удлинение навесной стены" и "Базовая высота"



3 Введите значение размера и нажмите *ENTER* или перемещайте ручку до тех пор, пока на экране не появится то значение размера, которое вам нужно.

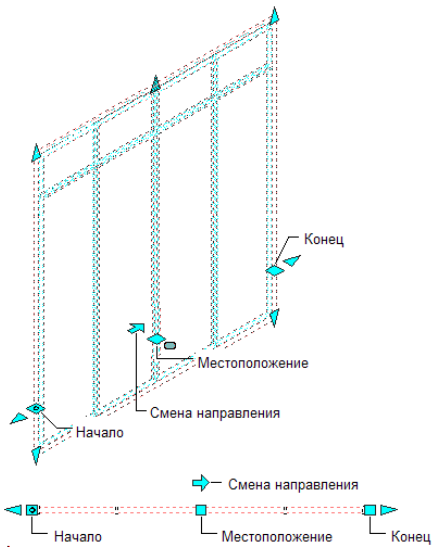
Изменение положения или координат навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить положение или координаты навесной стены с помощью ручек.

1 Выберите навесную стену.

2 Выберите соответствующую ручку для изменения положения навесной стены, ее начальной точки или ее конечной точки.

Ручки "Начало навесной стены", "Конец", "Местоположение" и "Смена направления"



На виде "Модель" ручка "Местоположение" имеет три возможных режима редактирования: "Редактирование в плоскости XY объекта", "Редактирование в плоскости YZ объекта" и "Редактирование в плоскости ZX объекта". Для циклической смены режимов нажимайте *CTRL*, пока не будет достигнут нужный режим. Режимом редактирования по умолчанию является режим для плоскости *XY*. На виде "План" возможности перемещения ручки "Местоположение" ограничены одной плоскостью.

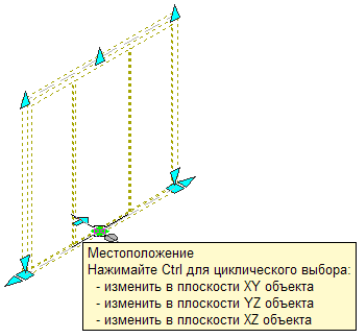
3 Переместите навесную стену в требуемое место и нажмите на ней левую кнопку мыши, либо введите значение и нажмите *ENTER*.

Если требуется ввести конкретное значение для второго направления в любом режиме редактирования (например, для направления *Y* при редактировании по плоскости *XY*), нажмите *TAB* для циклического переключения на другое направление.

Можно также заблокировать перемещение навесной стены в конкретном направлении. Если значение для любого из направлений изменения размера вводится в режиме текущего редактирования с последующим нажатием *TAB*, возможности перемещения навесной стены ограничиваются другим направлением изменения размера. Например, при редактировании на плоскости *XY* можно ввести значение размера *X* и затем нажать *TAB*. Размер по оси *X* фиксируется на данном значении,

а перемещение навесной стены становится возможным только в направлении размера *Y*.

Ручка "Местоположение" навесной стены



4 Чтобы отключить ручки, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Отменить выбор".

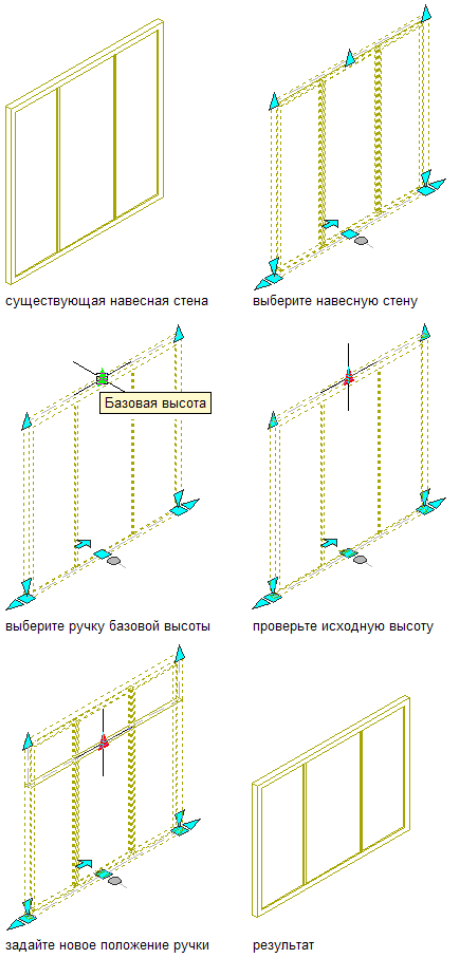
Изменение базовой высоты навесной стены

Данная процедура предназначена для изменения базовой высоты навесной стены с помощью ручек.

1 Выберите навесную стену.

2 Выберите ручку "Базовая высота"; перемещайте ручку, пока на экране не появится требуемое значение высоты, и один раз нажмите на левую кнопку мыши.

ПРИМЕЧАНИЕ По мере перемещения ручки исходная базовая высота отображается вместе с новым значением базовой высоты, и указывается разность между двумя этими значениями.



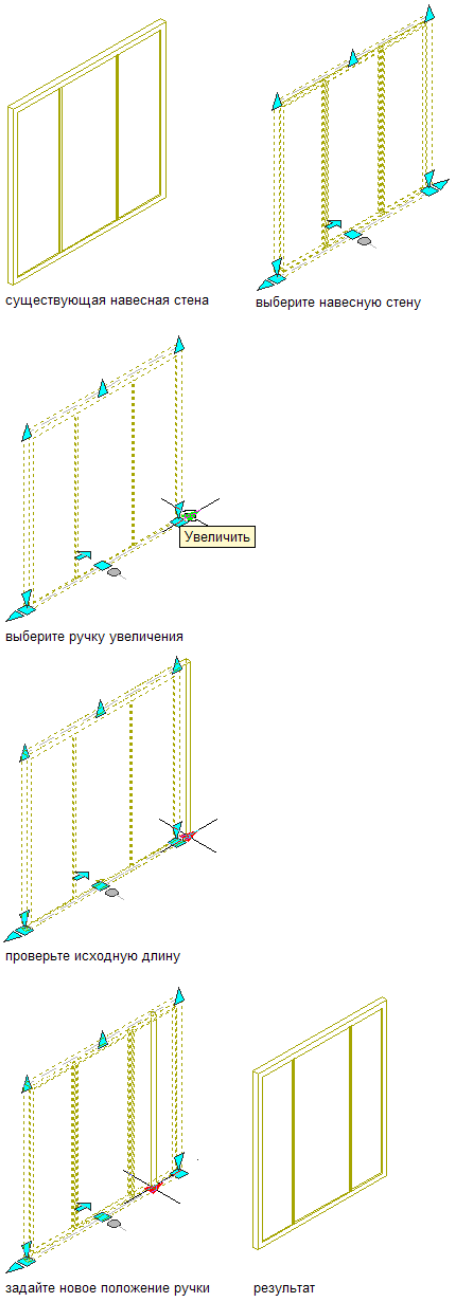
После того, как ручка выбрана, можно также ввести новое значение для базовой высоты навесной стены.

Изменение длины навесной стены

Данная процедура предназначена для изменения длины навесной стены с помощью ручек.

1. Выберите навесную стену.
2. Выберите ручку "Удлинить"; перемещайте ручку, пока на экране не появится требуемое значение длины, и один раз нажмите на левую кнопку мыши.

ПРИМЕЧАНИЕ По мере перемещения ручки исходное значение длины отображается вместе с новым значением длины, и указывается разность между двумя этими значениями.


существующая навесная стена
выберите навесную стену
Увеличить
выберите ручку увеличения
проверьте исходную длину
задайте новое положение ручки
результат

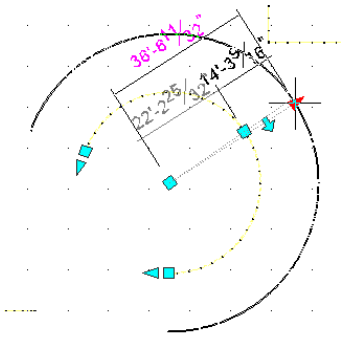
После того, как ручка выбрана, можно также ввести новое значение длины навесной стены.

Изменение радиуса навесной стены

Данная процедура предназначена для изменения радиуса дуговой навесной стены с помощью ручек.

1. Выберите навесную стену.
2. Выберите ручку "Радиус дуги"; перемещайте ручку, пока на экране не появится требуемое значение радиуса, и один раз нажмите на левую кнопку мыши.

ПРИМЕЧАНИЕ По мере перемещения ручки исходное значение радиуса отображается вместе с новым значением, и указывается разность между двумя этими значениями.



После того, как ручка выбрана, можно также ввести новое значение для радиуса навесной стены.

Изменение направления навесной стены на обратное

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить направление, в котором прорисована навесная стена, на обратное, для чего меняются местами начальная и конечная точки навесной стены.

Навесные стены создаются на чертеже от начальной заданной точки к последней точке. Очередность начала и конца влияет на некоторые команды и свойства.

Чтобы определить направление, в котором прорисована навесная стена, выберите навесную стену. Ручка "Смена направления" имеет форму стрелки и указывает направление, в котором прорисована навесная стена.

1. Выберите навесную стену, для которой хотите изменить направление на обратное.
2. Выберите ручку "Смена направления".

   Направление стены меняется на обратное, ручки "Начало" и "Конец" меняются местами.

Выбор другого стиля навесной стены

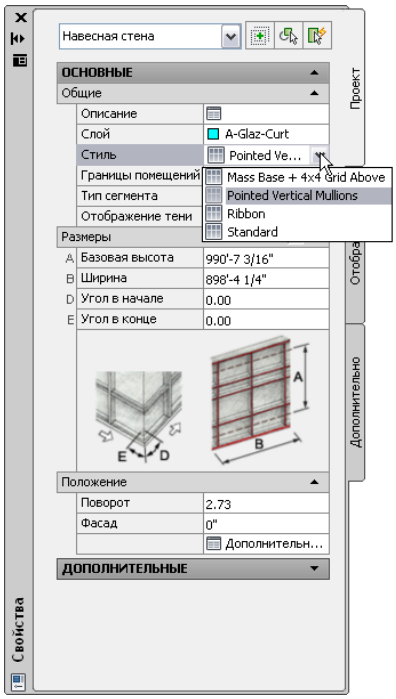
Данная процедура предназначена для того, чтобы выбрать другой стиль навесной стены из палитры свойств.

1. Дважды нажмите левую кнопку мыши на навесной стене, стиль которой требуется изменить.

   Можно выбрать несколько навесных стен и за один раз изменить стиль для всех стен.

2. Прокрутите палитру свойств до подкатегории "Общие".

3 Выберите другой стиль.



Применение свойств существующей навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы применить свойства инструмента навесной стены к одной или нескольким существующим навесным стенам. Свойства включают в себя стиль навесной стены и любые другие установочные параметры, специфицированные в выбранном инструменте.

1 Откройте требуемую палитру инструментов

При необходимости прокрутите палитру, пока не появится нужный инструмент.

2 Щелкните правой кнопкой на инструменте навесной стены и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Навесная стена".

3 Выберите навесную стену (стены) и нажмите *ENTER*.

Свойства выбранных навесных стен приводятся в соответствие со свойствами инструмента навесной стены.

Изменение размеров навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить размеры навесной стены с помощью палитры свойств.

1. Дважды нажмите на навесной стене.
2. В палитре свойств разверните вкладку "Размеры".
3. Измените размер:

Размер	Описание
Базовая высота	Высота навесной стены от базовой линии
Длина	Длина прямолинейной навесной стены от начальной ручки на базовой линии до конечной ручки
Радиус (только для дуговых навесных стен)	Радиус дуговой навесной стены от начальной ручки на базовой линии до конечной ручки
Угол в начале	Угол соединений между всеми заполнениями и горизонтальными кромками (каркасов или импостов) в начале навесной стены; подробнее об угловых соединениях см. в Угловые соединения навесных стен на стр. 1679.
Угол в конце	Угол соединений между всеми заполнениями и горизонтальными кромками (каркасов или импостов) в конце навесной стены.

Изменение свойств местоположения навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить местоположение навесной стены путем изменения значений координат точки вставки стены. Для навесной стены определена также ориентация по отношению к координатам в МСК или текущей ПСК. Например, если верх и низ навесной стены параллельны плоскости *XY*, то ее нормаль параллельна оси *Z*. Можно изменить ориентацию навесной стены,

ориентируя ее нормаль вдоль другой оси. Можно также развернуть навесную стену в той плоскости, в которой она лежит, изменив угол поворота.

Более подробные сведения о мировой системе координат (МСК) и пользовательской системе координат (ПСК) приведены в разделе "Использование координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD.

1. Дважды нажмите на навесной стене, в которую требуется внести изменения.
2. Разверните "Местоположение".
3. Нажмите "Дополнительная информация".
4. Укажите местоположение навесной стены.

Если требуется …	то...
переместить навесную стену,	введите новые координаты в поле "Точка вставки".
расположить навесную стену в плоскости *XY*	сделайте так, чтобы нормаль стены была параллельна оси *Z*: во вкладке "Нормаль" введите **1** для Z и введите **0** для X и Y.
расположить навесную стену в плоскости *YZ*,	сделайте так, чтобы нормаль навесной стены была параллельна оси *X*: во вкладке "Нормаль" введите **1** для X и введите **0** для X и Z.
расположить навесную стену в плоскости *XZ*,	сделайте так, чтобы нормаль навесной стены была параллельна оси *Y*: во вкладке "Нормаль" введите **1** для Y и введите **0** для X и Z.
изменить угол поворота навесной стены,	введите новое значение "Угла поворота".

5. Нажмите "ОК".

Добавление вырезающих элементов к навесной стене

Данная процедура предназначена для того, чтобы добавить в навесную стену вырезающие элементы. В вырезающих элементах используется геометрия 3D-объектов с целью создания пользовательских проемов или вырезов в навесных стенах. Можно

указать, каким образом вырезающие элементы применяются к навесной стене: добавляются к стене, удаляются из стены или игнорируются.

Можно указать, к чему применяются вырезающие элементы: к заполнению, каркасу или импостам навесной стены.

1. Поместите объект в то место, где требуется задать параметры вырезающих элементов.
2. Выберите навесную стену для добавления вырезающих элементов.
3. Щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Добавить"  .
4. Выберите объект, пересекающийся с навесной стеной, и нажмите *ENTER*.
5. Укажите, к какому компоненту навесной стены должны быть добавлены вырезающие элементы.

Если требуется добавить вырезающие элементы ...	то...
к заполнению,	введите **д** (да) в ответ на предложение компонента заполнения.
к каркасу,	введите **д** (да) в ответ на предложение компонента каркаса.
к импосту,	введите **д** (да) в ответ на предложение для компонента импоста.

6. Нажмите *ENTER*.

Удаление вырезающих элементов из навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить такой объект, как формообразующий элемент, из навесной стены, в которую объект был добавлен в качестве вырезающего элемента.

1. Выберите навесную стену, из которой требуется удалить вырезающие элементы.
2. Щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Удалить"  .
3. Выберите объект, пересекающийся с навесной стеной, и нажмите *ENTER*.

Угловые соединения навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы состыковать углы в местах соприкосновения навесных стен. В углах, где соприкасаются соседние навесные стены, соединения по умолчанию отсутствуют. Однако можно определить необходимые углы автоматически.

Углы в местах соединений применяются ко всем заполнениям и горизонтальным кромкам (каркасов или импостов), находящимся рядом с углом. Вертикальные кромки остаются без изменений.

СОВЕТ Если требуется создать пользовательский параметр угла между двумя навесными стенами, можно заменить кромку одной навесной стены AD-профилем и удалить кромку другой навесной стены, используя опцию переопределения каркаса "Удаление кромки". Более подробную информацию см. в разделе Переопределение каркасов и импостов навесной стены на стр. 1642 и Определение каркасов навесной стены на стр. 1580.

1. Выберите одну из навесных стен.
2. Щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Углы соединения"  .
3. Выберите другую навесную стену.

   Чтобы изменить угол любой из навесных стен, заново используйте опцию "Установка углов соединения" - для перерасчета углов.

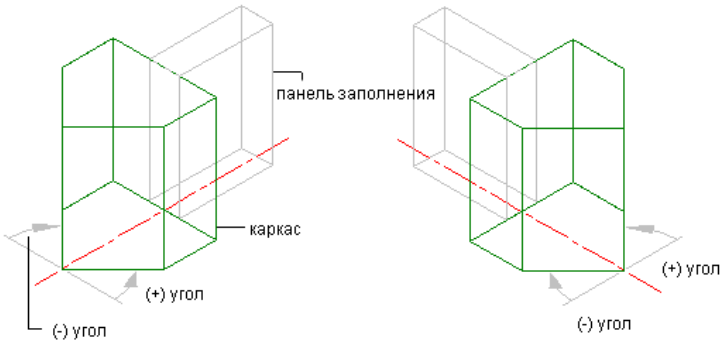
Задание угла соединения для навесной стены, смежной с другим объектом

Данная процедура предназначена для того, чтобы вручную создать сопряжение углов в месте соединения между навесной стеной и другим объектом, например, стандартной стеной или формообразующим элементом. Например, если моделируемая навесная стена соединяется со стандартной стеной, которая подходит к навесной стене под углом 60 градусов, следует задать угол углового соединения равным 30.

Угол углового соединения применяется ко всем заполнениям и горизонтальным кромкам, которые касаются угла. Вертикальные кромки остаются без изменений.

СОВЕТ Чтобы быстро идентифицировать начало и конец навесной стены, выберите навесную стену. Ручка "Смена направления" укажет на конец навесной стены.

Углы в местах соединений каркасов для навесной стены



параметры угла соединения в начале

параметры угла соединения в конце

1 Дважды нажмите на навесной стене левую кнопку мыши.

2 Разверните "Размеры".

3 Выполните угловое соединение навесной стены в начальной или конечной точке.

Если требуется выполнить угловое соединение навесной стены...	то...
в его начальной точке,	введите значение угла для опции "Угол в начале" и нажмите *ENTER*.
в конечной точке,	введите значение для "Угла в конце" и нажмите *ENTER*.

Задание экранного представления секущей плоскости навесной стены

Данная процедура используется для задания свойств одной или нескольких секущих плоскостей для отдельной навесной стены. Графические свойства секущей плоскости применяются только в таких экранных представлениях как "План", которые используются на чертеже для отображения в виде сверху (в плане).

1 Дважды щелкните на навесной стене.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем навесным стенам на чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить внесённые изменения ко всем навесным стенам данного стиля, выберите "Стиль навесной стены:<имя стиля>". Дополнительную информацию о стилях см. в разделе Стили навесных стен на стр. 1553.

5 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Секущая плоскость".

6 С помощью параметра "Переопределить секущую плоскость" задайте, следует ли переопределить глобальную секущую плоскость, которая определена для текущей конфигурации экранного представления

7 Если для параметра "Переопределить секущую плоскость" выбрано "Да", введите значение для параметра "Высота", чтобы определить секущую плоскость для этого объекта.

8 С помощью параметра "Использовать секущую плоскость объекта-владельца в случае закрепления якорем" укажите, следует ли использовать секущую плоскость объекта-владельца в случае, когда навесная стена прикреплена якорем к этому объекту.

9 Чтобы задать для навесной стены дополнительные секущие плоскости, щелкните на значке  (Задание секущих плоскостей вручную).

10 В электронной таблице "Вручную выбирать отметки выше и ниже секущей плоскости" нажмите кнопку "Добавить", а в группе "Секущая плоскость" введите значение высоты новой секущей плоскости.

Если добавлена секущая плоскость …	то …
на высоте меньшей, чем текущая секущая плоскость,	объекты отображаются с использованием свойств "Слой/Цвет/Тип линий", заданных для компонента "Ниже секущей плоскости" данного объекта.
на высоте большей, чем текущая секущая плоскость,	объекты отображаются с использованием свойств "Слой/Цвет/Тип линий", заданных для компонента

Если добавлена секущая плоскость …	то …
	"Выше секущей плоскости" данного объекта.

Нажав "Удалить", можно удалить созданную секущую плоскость.

Кроме того, из контекстного меню навесной стены можно обратиться к этим же параметрам секущей плоскости, чтобы изменить их, следующим образом

1. Выберите навесную стену, которую надо изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт "Изменить экранное представление".
2. В диалоговом окне "Редактирование изображения объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

   Текущее экранное представление отмечено полужирным шрифтом.
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если настройка "Переопределение объекта" уже выбрана, щелкните значок  в верхнем правом углу вкладки.
4. В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Секущая плоскость" и внесите необходимые изменения.
5. Дважды нажмите "ОК".

Определение отображения других характеристик навесной стены

Эта процедура используется для указания других графических свойств навесной стены, включая размер маркера ячейки, отображение соединений по углам каркасов, а также отображение пользовательских компонентов. Если для компонента будет использоваться пользовательская графика, то перед запуском процедуры прорисуйте этот компонент и сохраните его как блок.

1. Дважды нажмите на навесной стене левую кнопку мыши.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем навесным стенам на чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить внесённые изменения ко всем навесным стенам данного стиля, выберите "Стиль навесной стены:<имя стиля>". Дополнительную информацию о стилях см. в разделе Стили навесных стен на стр. 1553.

5 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

6 Если необходимо изменить размер маркеров, используемых в сетке навесной стены для ячеек, выберите "Размер маркера ячейки" и введите новое значение. (Другой способ: можно щелкнуть на значке  и указать в области рисования две точки, определяющие новый размер).

7 Дополнительно можно для параметра "Показывать соединения в углах каркасов" выбрать "Да/Нет".

8 Если необходимо добавить или изменить пользовательский компонент, то нажмите  в разделе "Пользовательские компоненты для модели" (или "Пользовательские компоненты в плане", если работа ведется в виде в плане).

9 В электронной таблице "Пользовательские компоненты для модели" (или "Пользовательские компоненты в плане") нажмите кнопку "Добавить" или выберите один из компонентов в списке и нажмите кнопку "Редактирование".

10 В электронной таблице "Пользовательский компонент изображения" в поле "Тип компонента" выберите "Заполнение", "Рамка" или "Импост".

11 Введите имя в поле "Имя компонента" или нажмите "Выбрать компонент" и в диалоговом окне "Выбор определения <тип компонента>" выберите определение и нажмите "ОК".

12 Выберите "Рисование пользовательской графики".

13 Укажите экранное представление элемента:

Если требуется …	то...
вывести блок на экран вместо связанного с ним элемента навесной стены,	выберите опцию "Замена графики".
поместить блок поверх элемента навесной стены так, чтобы отображались они оба	отмените выбор опции "Замена графики".

14 Нажмите "Выбрать блок", выберите созданный пользовательский блок и нажмите "ОК".

15 Укажите остальные параметры пользовательского экранного блока.

Если требуется …	то...
изменить масштаб блока так, чтобы он вписывался в конкретные габариты,	выберите "Ширина", "Высота" или "Глубина". Во избежание изменений пропорций блока выберите "Зафиксировать соотношение XY".
указать, каким образом блок вставляется в сетку в направлениях X, Y и Z,	укажите точку вставки в плоскостях X, Y и X.
зеркально отобразить блок,	укажите направление зеркального отображения: X, Y или Z.
сместить блок по отношению к сетке,	задайте смещение по осям X, Y или Z.

16 Дважды нажмите "ОК".

Присоединение к навесной стене гиперссылок, примечаний или файлов

Данная процедура предназначена для того, чтобы ввести примечания к навесной стене и присоединить к ней справочные файлы. Кроме того, примечания можно редактировать, а справочные файлы - редактировать или отсоединять от навесной стены.

1 Дважды щелкните на навесной стене.

2 В палитре свойств выберите вкладку "Расширенные данные".

3 Чтобы добавить гиперссылку, нажмите "Гиперссылка" и укажите ссылку.

4 Чтобы добавить примечание, нажмите "Примечания" и введите текст.

5 Нажмите "ОК".

6 Чтобы присоединить справочный файл, нажмите "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините справочный файл:

Если требуется …	то
присоединить справочный файл,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание файла ссылки,	выберите файл и нажмите на описании. Введите новый текст и нажмите *ENTER*.
отредактировать файл ссылки,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

7 Дважды нажмите "OK".

Редактирование линии крыши и подошвы навесной стены

Линии крыши и подошвы навесной стены можно изменить таким образом, чтобы создать навесную стену формы, отличной от прямоугольной:

- При этом расположение вершин на линии крыши изменяется и создаются уступы, фронтоны и другие элементы конструкции крыши.

  Изменение линии крыши навесной стены



- Расположение вершин на подошвах изменяется таким образом, чтобы получились уступы и другие элементы подошвы.

Изменение подошвы навесной стены



Непрямоугольные детали линий крыши и подошвы можно также построить путем проецирования на полилинии.

AutoCAD Architecture предоставляет множество методов редактирования линий крыши и подошвы стены. Можно начать с создания графического изображения краевых условий линии крыши или подошвы согласно требованиям заказчика. Далее можно выполнить точную подстройку этого элемента, указывая точные значения в таблице "Линия крыши/подошва" в палитре свойств.

Смещение или проецирование линии крыши навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить высоту или форму линии крыши навесной стены.

- Сместите линию крыши от текущей высоты навесной стены.
- Спроецируйте линию крыши навесной стены на полилинию.
- Спроецируйте линию крыши навесной стены на другой объект, например, на крышу или лестницу.

Можно создать также полилинию, моделирующую текущую линию крыши выбранной навесной стены. Далее можно использовать данную полилинию для изменения линий крыши других навесных стен.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы спроецировать линию крыши на полилинию, вначале вычертите полилинию на виде фасада. Удобнее всего построить эту полилинию параллельно навесной стене. При этом полилиния необязательно должна лежать в той же плоскости, что и навесная стена.

1 Выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Редактировать линию крыши"  .

Текущая линия крыши является значением, задаваемым из стиля навесной стены по умолчанию.

2 Измените линию крыши стены.

Если требуется …	то...
сместить линию крыши по отношению к текущей высоте навесной стены,	введите **o** (сместить), выберите навесные стены, которые хотите изменить и введите значение смещения. Если хотите получить проекцию линии крыши ниже текущей высоты навесной стены, введите отрицательное значение.
спроецировать линию крыши на полилинию,	введите **p** (проецировать), выберите навесные стены, которые хотите изменить, и выберите полилинию.
создать полилинию текущей линии крыши,	введите **g** (генерировать) и выберите навесные стены, на основе которых хотите создать полилинию.
спроецировать линию крыши на другой объект, например, на крышу или лестницу,	введите **a** (автоматическое проецирование), выберите навесные стены, которые хотите изменить, и выберите объект, на который должна быть спроецирована линия При проецировании на лестницу убедитесь в том, что нижний подступенок или высота под ступенями не создают сегмент навесной стены с нулевой высотой
удалить любые изменения, внесенные в линию крыши,	введите **r** (восстановить) и выберите навесные стены, которые хотите изменить.

3 Нажмите *ENTER*.

Новая форма линии крыши используется только в выбранных навесных стенах. Стиль навесной стены остается неизменным.

Смещение или проецирование подошвы навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить высоту или форму подошвы навесной стены:

- Сместить подошву от текущей базовой линии навесной стены.
- Спроецировать подошву навесной стены на полилинию.
- Спроецировать подошву навесной стены на другой объект, например, на перекрытие пола или на лестницу.

Можно создать также полилинию, представляющую собой текущую подошву выбранных навесных стен. Данную полилинию можно будет впоследствии использовать для изменения подошвы других навесных стен.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы спроецировать подошву на полилинию, вначале постройте полилинию на виде фасада. Удобнее всего построить полилинию параллельно навесной стене. При этом полилиния необязательно должна лежать в той же плоскости, что и навесная стена.

1 Выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Редактировать подошву" .

Текущая подошва является той линией, которая задается из стиля навесной стены по умолчанию.

2 Измените подошву навесной стены.

Если требуется …	то...
сместить подошву от текущей базовой линии навесной стены,	введите **о** (сместить), выберите навесную стену, которую хотите изменить, и введите значение смещения. Чтобы сместить подошву ниже текущей базовой линии, введите отрицательное значение.

Если требуется …	то...
спроецировать подошву на полилинию,	введите **p** (проецировать), выберите навесную стену, которую хотите изменить, и выберите полилинию.
создать полилинию текущей подошвы,	введите **g** (генерировать) и выберите навесные стены, на основе которых хотите создать полилинию.
спроецировать подошву на другой объект, например, на перекрытие пола или на лестницу,	введите **a** (автоматическое проецирование), выберите навесные стены, которые хотите изменить, и выберите объект, на который проецируется линия.
удалить любые изменения, внесенные в подошву,	введите **r** (восстановить) и выберите навесные стены, которые надо изменить.

3 Нажмите *ENTER*.

Новая форма подошвы используется только в выбранной навесной стене. Стиль навесной стены остается неизменным.

Редактирование линии крыши или подошвы навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы редактировать геометрию линии крыши или подошвы навесной стены:

- Добавлять, изменять или удалять фронтоны.
- Добавлять, изменять или удалять уступы.
- Проецировать линию крыши или подошву на полилинию или на другие объекты, например, на крыши, скаты крыш, перекрытия и лестницы.
- Создавать пользовательские характеристики линии крыши или подошвы путем добавления и корректировки вершин и кромок.
- Изменять направление линии крыши или подошвы навесной стены на противоположное без изменения направления самой навесной стены.

- Отменять все изменения, внесенные в линию крыши или подошву навесной стены.

Отредактировать линию крыши и подошву можно также в таблице "Линия крыши/Подошва" в палитре свойств. Более подробную информацию см. в разделе Изменение вершин в линии крыши или подошве навесной стены на стр. 1698.

ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется спроецировать линию крыши или подошву на полилинию, то прежде, чем приступать к данной процедуре, необходимо вычертить полилинию.

1. Выберите навесную стену для изменения и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Редактировать по месту"  .
   Будет создан временный профиль, позволяющий редактировать геометрию линии крыши или подошвы.
2. Отредактируйте профиль.

Если требуется …	то …
добавить фронтон к линии крыши или подошве,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить фронтон"  . Выберите линию крыши или подошву.
добавить уступ к линии крыши или подошве,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить уступ"  . Выберите линию крыши или подошву.
изменить форму линии крыши или подошвы,	выберите профиль и откорректируйте его форму с помощью ручек вершины и кромки.
добавить вершины к линии крыши или подошве,	выберите профиль, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Добавить вершину". Выберите точку расположения каждой новой вершины и нажмите *ENTER*.

Если требуется …	то …
удалить вершины из линии крыши или подошвы,	выберите профиль, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Удалить вершину". Выберите каждую из вершин, которые следует удалить, и нажмите *ENTER*.
спроецировать линию крыши или подошву на полилинию,	щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Проецировать на полилинию"  . Выберите линию крыши или подошву и выберите полилинию. Нажмите *"ENTER"*, чтобы сохранить геометрию, или введите **н** (нет), чтобы удалить ее.
спроецировать линию крыши или подошву на другой объект, например, на лестницу или крышу,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Автопроецирование"  . Выберите линию крыши или подошву и выберите объект.
изменить направление линии крыши или подошвы на противоположное,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Обратить"  . Выберите линию крыши или подошву.
восстановить линию крыши до базовой высоты навесной стены или восстановить подошву до базовой линии навесной стены,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Удалить"  . Выберите линию крыши или подошву.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы добавить фронтон или уступ к линии крыши или подошве, которая была отредактирована ранее, вначале удалите существующие характеристики линии крыши или подошвы, выбрав команду "Удалить" в контекстном меню.

3 Сохраните или отмените изменения.

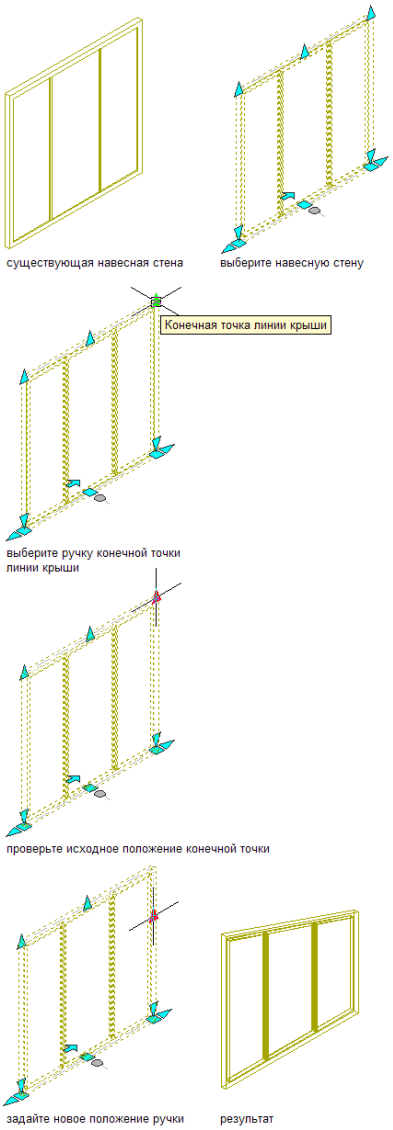
Если требуется…	то …
восстановить линию крыши и подошву в том виде, как было до редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить изменения,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

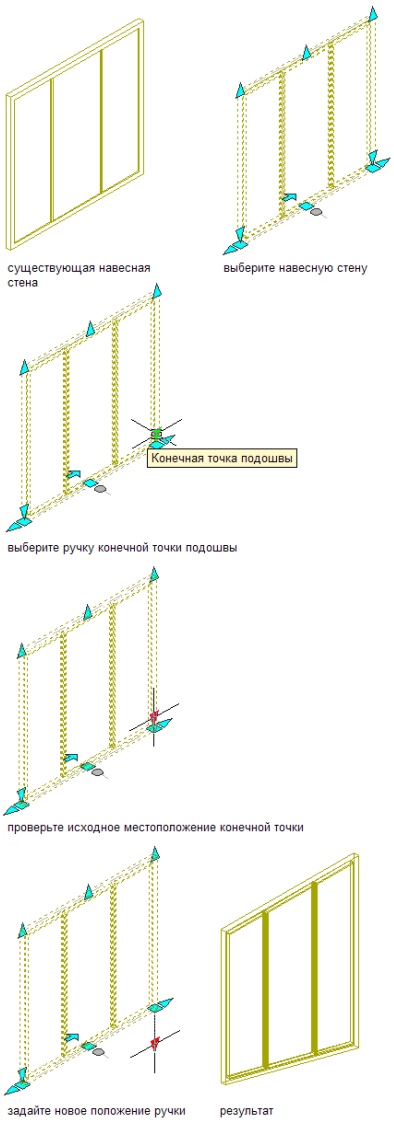
Изменение линии крыши и подошвы

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить высоту или форму линии крыши и подошвы с помощью ручек.

1 Выберите навесную стену.

2 Выберите ручку "Конец линии крыши" или "Конец подошвы", передвиньте ручку в соответствующее положение и один раз нажмите на левую кнопку мыши.





Добавление фронтона в линию крыши навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы добавить фронтон к линии крыши навесной стены. Добавить фронтон можно также через таблицу "Линия

крыши/Подошва" в палитре свойств. Более подробную информацию см. в разделе Определение параметров фронтона для линии крыши на стр. 1699.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная опция доступна только в том случае, если линия крыши еще не редактировалась. Если в линию крыши уже были внесены какие-либо изменения, добавить фронтон с помощью данной опции невозможно. Процедура добавления фронтона в линию крыши, которая уже редактировалась ранее, описана в Изменение вершин в линии крыши или подошве навесной стены на стр. 1698.

1. Выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Редактировать по месту" .

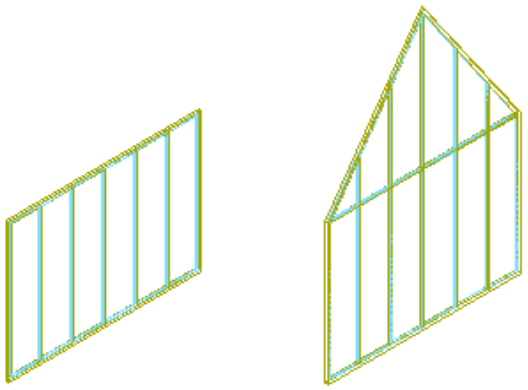
   Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию линии крыши.

2. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить фронтон" .

   Если кнопка "Добавить фронтон" недоступна, линия крыши ранее редактировалась.

3. Выберите линию крыши.

Изменение линии крыши навесной стены путем добавления фронтона



В линию крыши добавляется третья вершина посередине между двумя концами линии крыши.

4 При необходимости продолжите редактирование линии крыши или подошвы.

Более подробную информацию см. в разделе Изменение линии крыши и подошвы на стр. 1692.

5 Сохраните или отмените изменения.

Если требуется…	то …
восстановить линию крыши и подошву в том виде, как было до редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить изменения,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Добавление уступа к линии крыши или подошве навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы добавить уступ к линии крыши или подошвы навесной стены. Уступ можно также добавить в таблицу "Линия крыши/Подошва" в палитре свойств. Более подробную информацию см. в разделе Определение параметров уступа для линии крыши или подошвы на стр. 1701.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная опция доступна только в том случае, если линия крыши или подошва еще не редактировалась. После в линию были внесены изменения, автоматическое добавление уступа с помощью данной опции невозможно. Процедура добавления уступа в линию крыши или подошву, которая уже редактировалась, описана в Изменение вершин в линии крыши или подошве навесной стены на стр. 1698.

1 Выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Редактировать по месту" .

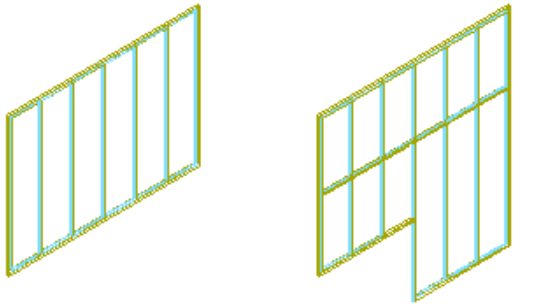
Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию линии крыши.

2 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить уступ" .

Если кнопка "Добавить уступ" недоступна, линия крыши или подошва ранее редактировалась.

3 Выберите линию крыши или подошву.

Изменение подошвы навесной стены добавлением уступа



В подошву добавляется третья вершина, посередине между двумя концами подошвы, на расстоянии четыре фута от подошвы. Уступ строится от выбранной вершины по направлению ко второй вершине.

4 При необходимости продолжите редактирование линии крыши или подошвы.

Более подробную информацию см. в разделе Изменение линии крыши и подошвы на стр. 1692.

5 Сохраните или отмените изменения.

Если требуется…	то …
восстановить линию крыши и подошву в том виде, как было до редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить изменения,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Изменение вершин в линии крыши или подошве навесной стены

С помощью данной процедуры можно решить следующие задачи:

- Добавление, перемещение или удаление вершин и кромок в линии крыши или подошве навесной стены.
- Добавление фронтонов или уступов к линии крыши или подошвы, которые были предварительно отредактированы путем добавления вершин, определяющих эти изменения.
- Удаление всех изменений, внесенных в линию крыши или подошву, с восстановлением исходных значений базовой высоты или базовой линии навесной стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Вершины в навесной стене можно редактировать также с помощью электронных таблиц навесной стены. Более подробную информацию см. в разделе Определение параметров вершины линии крыши или подошвы на стр. 1703.

1 Выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Редактировать по месту"  .

Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию линии крыши.

2 Отредактируйте вершины.

Если требуется …	то...
изменить расположение вершины или кромки,	выберите соответствующую ручку и передвиньте ее в требуемое положение.
добавить вершину,	выберите профиль, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Добавить вершину". Выберите точку расположения каждой новой вершины и нажмите *ENTER*.
удалить вершину,	выберите профиль, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Удалить вершину". Выберите

Если требуется …	то...
	каждую из вершин, которые следует удалить, и нажмите *ENTER*.
восстановить линию крыши или подошву в исходном виде,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Удалить"  . Выберите линию крыши или подошву.

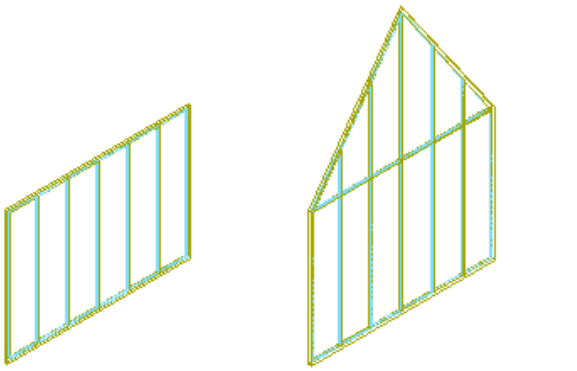
3 Сохранение изменений в навесной стене.

Если требуется …	то …
восстановить линию крыши и подошву в том виде, как было до редактирования,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить изменения,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

Определение параметров фронтона для линии крыши

Данная процедура предназначена для того, чтобы добавить фронтон к линии крыши навесной стены путем добавления вершины в линию крыши.

Изменение линии крыши навесной стены путем добавления фронтона

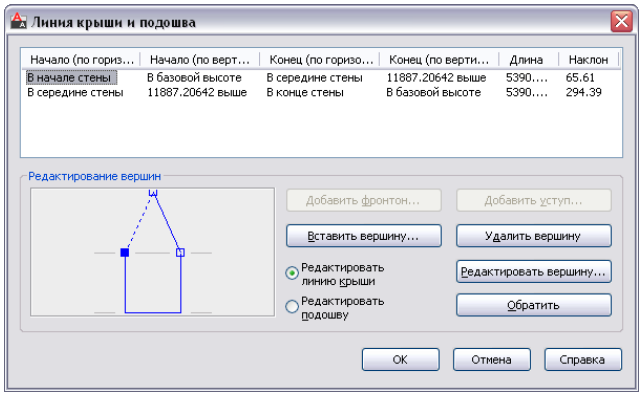


ПРИМЕЧАНИЕ Данная опция доступна только в том случае, если линия крыши еще не редактировалась. Если в линию крыши уже были внесены какие-либо изменения, добавить фронтон с помощью данной опции невозможно. Процедура добавления фронтона в линию крыши, которая уже редактировалась ранее, описана в Изменение вершин в линии крыши или подошве навесной стены на стр. 1698.

1. Выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Параметры линии крыши/подошвы".
2. Выберите "Редактирование линии крыши" или "Редактирование подошвы".
3. Нажмите "Добавить фронтон".

   Третья вершина добавляется в линию крыши посередине между двумя концами линии крыши.

В таблице вверху диалогового окна отображается информация о каждой из вершин в навесной стене. Вершину для редактирования можно также выбрать из списка.

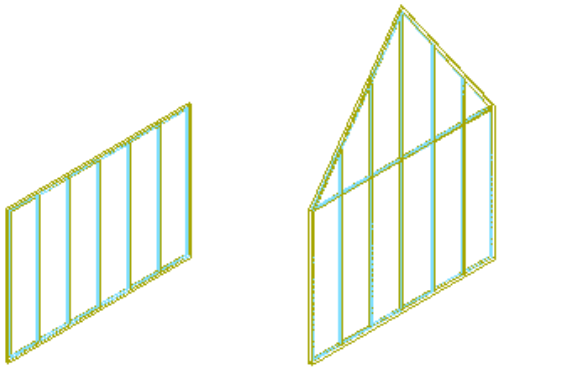


4 Нажмите "ОК".

Определение параметров уступа для линии крыши или подошвы

Данная процедура предназначена для добавления уступа к линии крыши или подошве навесной стены.

Изменение линии крыши навесной стены путем добавления фронтона



существующий сегмент навесной стены

измененная линия крыши с добавленным фронтоном

ПРИМЕЧАНИЕ Данная опция доступна только в том случае, если линия крыши или подошва еще не редактировалась. После в линию были внесены изменения, автоматическое добавление уступа с помощью данной опции невозможно. Процедура добавления уступа в линию крыши или подошву, которая уже редактировалась, описана в Изменение вершин в линии крыши или подошве навесной стены на стр. 1698.

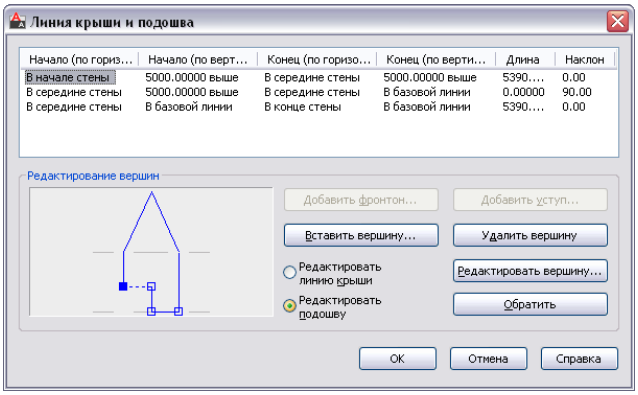
1 Выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Параметры линии крыши/подошвы" .

2 Выберите "Редактирование линии крыши" или "Редактирование подошвы".

3 Нажмите "Добавить уступ".

Третья вершина добавляется в линию посередине между двумя концами линии. Уступ строится в направлении от выбранной вершины ко второй вершине.

В таблице сверху отображается информация о каждой из вершин в навесной стене. Вершину для редактирования можно выбрать и из списка.



4 Нажмите "OK".

Определение параметров вершины линии крыши или подошвы

С помощью данной процедуры можно решить следующие задачи.

- Добавление, перемещение или удаление вершин в линии крыши или подошве навесной стены.
- Добавление фронтонов или уступов к линии крыши или подошве, которые были предварительно отредактированы путем добавления вершин, определяющих эти изменения.

1. Выберите навесную стену и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Линия крыши/Подошва" ➤ "Параметры линии крыши/подошвы"  .
2. Выберите "Редактирование линии крыши" или "Редактирование подошвы".

   Изменение активной вершины происходит тогда, когда для редактирования выбирается другая линия. Любые изменения, вносимые пользователем в стену, отражаются на чертеже.
3. Задание параметров вершины.

Если требуется …	то...
добавить вершину,	нажмите "Вставить вершину". В диалоговом окне "Вершина линии крыши/подошвы стены" укажите для новой вершины смещение по горизонтали и по вертикали, задайте расстояние и нажмите "ОК".
переместить вершину,	выберите вершину из списка и нажмите "Редактировать вершину".
удалить вершину,	выберите вершину из списка и нажмите "Удалить вершину". Выбранная вершина удаляется, а две соседние вершины автоматически соединяются между собой.

4. Задание смещения по горизонтали.

Смещение по горизонтали определяет существующую вершину, по отношению к которой измеряется положение следующей вершины, и указывает, на каком удалении от существующей вершины необходимо расположить следующую вершину. Расстояние измеряется в том же направлении, в котором строится навесная стена. Чтобы выполнить смещение вершины в обратном направлении, можно ввести отрицательное число.

5 Задание смещения по вертикали.

Смещение по вертикали определяет точку, по отношению к которой измеряется высота следующей вершины, и указывает, на каком удалении от существующей точки надо расположить следующую вершину. Чтобы выполнить смещение вершины в направлении земли, можно ввести отрицательное число.

6 Дважды нажмите "OK".

Редактирование объектов с якорным креплением в навесных стенах

Когда в ячейку навесной стены вставляется заполнение, содержащее такой объект, как дверь или окно, данный объект можно редактировать независимо от навесной стены. Например, можно выбрать дверь в навесной стене и отредактировать ее свойства. Можно отредактировать параметры якоря двери так, чтобы изменить ориентацию двери и привязку или смещение двери относительно навесной стены.

Можно также перемещать объекты из одной ячейки в другую или освобождать якорное крепление объекта, обеспечивая возможность перемещения объекта независимо от навесной стены.

При перемещении, освобождении объекта или при редактировании его свойств возникают отклонения от назначений для заполненных ячеек в стиле навесной стены. По умолчанию разрешается сохранять эти отклонения (кроме освобождения) в чертеже при следующем применении стиля к навесной стене. Однако, если требуется переопределить эти изменения при следующем применении стиля навесной стены, отмените выбор опции "Разрешить отклонение от определения элемента заполнения" в электронной таблице "Якорь" в палитре свойств объекта. Данная опция активизируется отдельно для каждого объекта.

Изменение ориентации объекта, заякоренного на навесной стене

Данная процедура предназначена для того, чтобы при помощи ручки изменить ориентацию объекта, прикрепленного к навесной стене якорем.

1. Нажмите левую кнопку мыши на том объекте в навесной стене, ориентацию которого требуется изменить.
2. Чтобы изменить направление *X* или *Y* объекта, нажмите на соответствующую ручку "Перебросить".

   Ориентацию объекта можно также изменить, включая направление *Z*, с помощью таблицы "Якорь", находящейся в палитре свойств объекта.

Изменение привязки объекта, заякоренного в навесной стене

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить привязку объекта, прикрепленного якорем к навесной стене.

1. Дважды нажмите кнопку мыши на объекте в навесной стене.
2. Разверните вкладку "Местоположение" и нажмите "Якорь".
3. Выберите "Разрешить отклонения от определения элемента заполнения".
4. Выберите новую привязку для объекта.

   Более подробную информацию см. в разделе Задание привязки для заполнения навесной стены на стр. 1577.
5. Нажмите "ОК".

Изменение смещения объекта с якорным креплением в навесной стене

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить смещение объекта, заякоренного в навесной стене.

1. Дважды нажмите левую кнопку мыши на объекте в навесной стене.
2. Разверните вкладку "Местоположение" и нажмите "Якорь".
3. Выберите "Разрешить отклонения от определения элемента заполнения".
4. Задайте для объекта новое значение смещения.

Более подробную информацию см. в разделе Задание смещения для заполнения навесной стены на стр. 1578.

5 Нажмите "ОК".

Взаимная перестановка двух объектов с якорным креплением в навесной стене

Когда заполнением ячейки навесной стены является такой объект, как дверь или окно, данный объект можно поменять местами с другим объектом в навесной стене.

1 Выберите один из объектов в навесной стене, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Якорь заполнения" ➤ "Поменять объекты".

2 Выберите объект, с которым хотите поменять местами ранее выбранный объект.

Освобождение объекта, заякоренного в навесной стене

Когда в ячейку навесной стены вставляется такой объект, как дверь или окно, этот объект крепится к навесной стене якорем. Когда якорь на месте, объект перемещается вместе с навесной стены и удаляется при удалении навесной стены. Если требуется переместить или удалить объект независимо от навесной стены, можно освободить якорное крепление объекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Переместить или удалить объект можно также путем изменения определения элемента ячейки, содержащей объект. Более подробную информацию см. в разделе Определение заполнений для ячеек навесной стены на стр. 1573.

- Выберите один из объектов в навесной стене, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Якорь заполнения" ➤ "Освободить".

Блоки навесных стен

Блоки навесных стен являются важными конструктивными элементами навесных стен.

Концепция блоков навесных стен

Применяя блоки навесных стен, можно существенно упростить проектирование навесной стены и тем самым сократить затраты времени на проектирование.

Блок навесных стен можно представить в виде навесной стены в миниатюре, где возможно наличие каркасов, импостов и делений, однако автономным объектом сооружения этот блок обычно не является . Блок навесных стен используется в расширенном контексте навесной стены. Обычно блоки навесных стен назначают конкретным ячейкам внутри сетки навесной стены. Более подробную информацию см. в разделе Вставка объекта в ячейку навесной стены на стр. 1605.

Стили блоков навесных стен

Блоки навесных стен имеют стилевую основу, благодаря чему обеспечивается максимальная эффективность и гибкость работы с ними. Стили блоков навесных стен создаются и редактируются независимо от стиля навесной стены. Стиль блока навесных стен можно использовать в различных стилях навесных стен. Например, можно создать декоративную трехсекционную панель в качестве блока навесных стен и использовать ее в нескольких стилях навесной стены.

Блоки навесных стен и дверные/оконные сборки

Блоки навесных стен и дверные/оконные сборки имеют много общего в смысле их функционального предназначения. Те и другие могут содержать вложенные сетки и крепиться якорями в навесных стенах в качестве конструктивных блоков здания. Блок навесных стен обычно не используется как самостоятельный объект, а дверную/оконную сборку можно использовать отдельно.

Сетки блоков навесных стен

Как и навесные стены, блоки навесных стен состоят из одной или нескольких сеток. Каждая сетка имеет либо горизонтальное, либо вертикальное деление, но можно вкладывать одни сетки в другие и получать таким образом самые разнообразные структуры.

Использование блоков в навесной стене может способствовать снижению сложности проектирования навесных стен.

Элементы сеток

Сетки являются базовым элементом навесных стен и блоков навесных стен. Каждая сетка содержит элементы четырех типов:

- **Деления:** определяют направление сетки (по горизонтали или по вертикали) и количество ячеек
- **Заполнители ячеек:** другая сетка, панельный заполнитель или такой объект, как окно или дверь

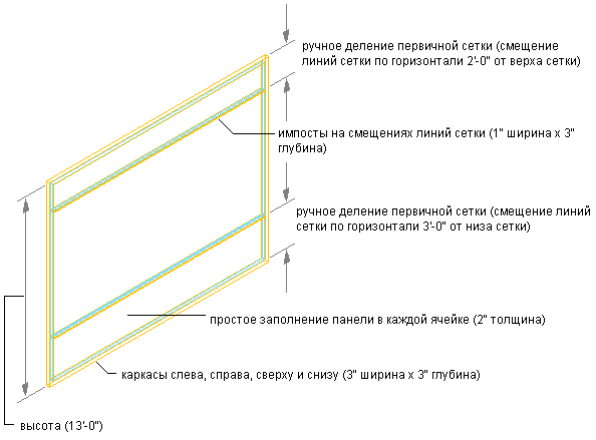
- **Каркасы:** определяют кромку по наружному контуру первичной сетки и вложенных сеток
- **Импосты:** определяют ребра между ячейками

ПРИМЕЧАНИЕ В отличие от элементов трех других типов, отображающих физические составляющие навесной стены, деление является абстрактным элементом.

Элементу каждого типа назначается определение по умолчанию, указывающее на то, как должны выглядеть элементы данного типа.

Тип элемента	Определения по умолчанию
Деления	Горизонтальная сетка с двумя выполненными вручную смещениями делений от верха и низа сетки
Заполнение ячейки	Ячейки, содержащие простые панели
Каркасы	Внешняя грань сетки 3 дюйма шириной и 3 дюйма глубиной
Импосты	Ребра между ячейками шириной 1 дюйм и глубиной 3 дюйма

определения элементов блоков навесных стен, задаваемые по умолчанию



Начало работы с блоками навесных стен

Начните работу с блоками навесных стен с изображения блока навесной стены с помощью одного из методов, описанных в Создание блоков навесных стен на стр. 1709. Испробуйте различные имеющиеся стили блоков навесных стен, определите подходящий стиль и скопируйте его. После этого измените назначения и определения элементов так, чтобы приспособить их к требованиям данного проекта. Более подробную информацию см. в разделе Создание определений элементов для стиля блока навесных стен на стр. 1714.

Подробнее об определениях и назначениях для элементов см. в Создание определений элементов для стиля блока навесных стен на стр. 1714 и Назначение заполнений ячейкам блока навесных стен на стр. 1747.

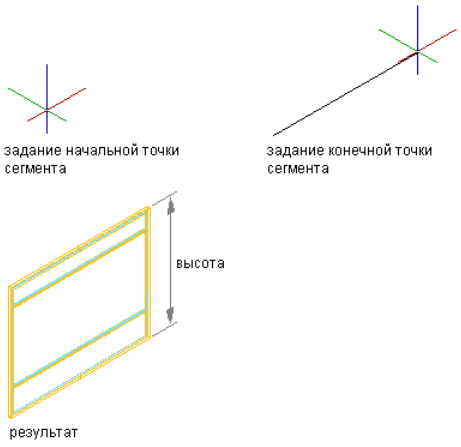
Создание блоков навесных стен

Блоки навесных стен создаются также, как навесные стены. Необходимо задать стиль, высоту, начальную и конечную точки. Можно также создавать блоки навесных стен, преобразуя 2D разметочную сетку в навесную стену или преобразуя двухмерные (2D) линии, дуги и круги. В отличие от навесной стены, блок нельзя создать на основе дуги. Возможны только плоские блоки навесных стен.

Создание блока навесной стены

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать блок навесной стены.

Построение блока навесной стены



1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Стена" ➤ "Блок навесной стены" .

2 Выберите начальную и конечную точку.

3 Задайте высоту блока навесной стены.

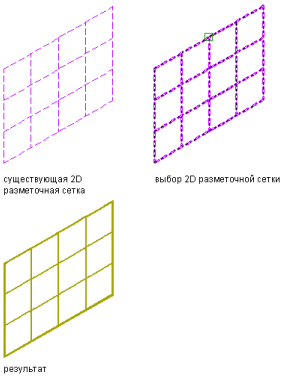
4 Выберите стиль и нажмите "ОК".

Информацию о стилях блоков навесных стен см. в Стили блоков навесных стен на стр. 1713.

Преобразование разметочной сетки в блок навесных стен

Блок навесной стены можно создать на основе 2D разметочной сетки. Если в чертеже уже имеются плоские разметочные сетки, можно легко преобразовать их в блоки навесных стен. Если вы уже умеете работать с разметочными сетками, то сможете легко и быстро создать блок навесной стены, а затем поэкспериментировать с командами, относящимися к навесной стене, и узнать о них больше.

Преобразование двумерной разметочной сетки в блок навесной стены

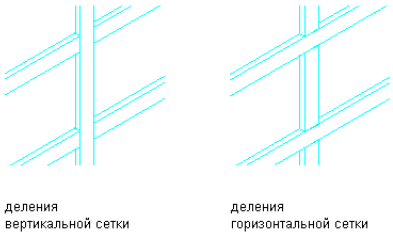


Создание блока навесной стены на основе двумерной разметочной сетки означает одновременное создание нового стиля блока. В качестве делений для нового стиля блока навесных стен берутся деления из разметочной сетки.

Сетки блоков навесных стен одномерны, с делениями либо по горизонтали, либо по вертикали. Чтобы создать горизонтальные и вертикальные структуры в двумерной разметочной сетке, в блоке навесных стен используется первичная сетка с вложенной в нее вторичной сеткой. Более подробную информацию о вложенных сетках см. в разделе Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.

Когда создается сетка блока навесных стен на основе двумерной разметочной сетки, необходимо указать направление первичной сетки в блоке. Если выбирается горизонтальное направление, то первичная сетка содержит деления по горизонтали, пересекающиеся с делениями по вертикали вторичной сетки. Если выбирается вертикальное направление, первичная сетка содержит деления по вертикали, пересекающиеся с делениями по горизонтали вторичной сетки.

Задание направлений первичного деления



Горизонтальные и вертикальные линии двумерной разметочной сетки определяют деления сеток блока навесных стен. Ячейкам сетки, каркасу и импостам назначаются определения по умолчанию.

1. Создание разметочной сетки.

   Более подробную информацию см. в разделе Использование разметочных сеток на стр. 2943.

2. В командной строке введите **cwunit**
3. Введите **c** (преобразовать).
4. Введите **LA** (разметочная сетка).
5. Выберите разметочную сетку.
6. Чтобы удалить разметочную сетку, введите **y** (да). Чтобы сохранить разметочную сетку после создания блока навесной стены, введите **n** (нет).
7. Чтобы задать ориентацию, в ответ на подсказку о первичном делении введите **v** (по вертикали) или **g** (по горизонтали).
8. Введите имя нового стиля блока навесных стен.
9. Чтобы закончить ввод команды, нажмите "OK", а затем нажмите *ENTER*.

Создание блока навесной стены с помощью пользовательской сетки

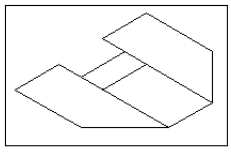
Блок может иметь одну или несколько сеток. Можно описать пользовательскую сетку с помощью линий, дуг и кругов, а затем преобразовать эти линии в блок навесной стены.

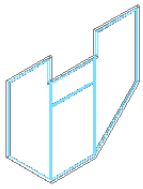
ПРИМЕЧАНИЕ Сетки блока навесной стены могут быть ориентированы либо по горизонтали, либо по вертикали. Чтобы создать структуру сетки и с горизонтальными, и с вертикальными ячейками, используются вложенные сетки. Более подробную информацию о вложенных сетках см. в разделе Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.

Не разрешается изменять определение деления пользовательской сетки, созданной на основе линий, дуг и кругов. Но при этом можно назначить сетке другое определение секции. Более подробную информацию см. в разделе Назначение деления сетке блока навесных стен на стр. 1746.

1. Используйте линии, дуги и круги для создания сетки в текущей мировой системе координат (МСК).
2. В командной строке введите **cwunit**
3. Введите **c** (преобразовать).
4. Введите **Ll** (рабочая линия).
5. Выберите линии, дуги или круги, определяющие создаваемую сетку.
6. Нажмите *ENTER*.
7. Выберите одну из линий сетки в качестве базовой линии для навесной стены или нажмите *ENTER*, чтобы использовать в качестве базовой линии ту линию, которая проходит вдоль оси *X*.

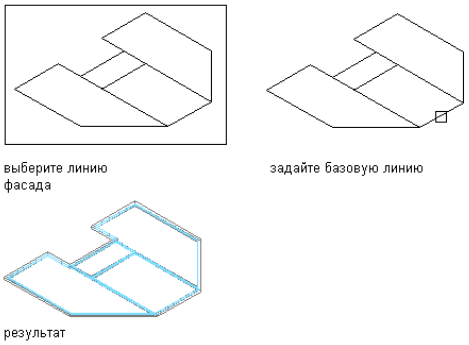
Преобразование рабочей линии в блоки навесных стен с использованием базовой линии, заданной по умолчанию





СОВЕТ Если линия начерчена в плоскости XY (на виде "План"), и используется базовая линия, заданная по умолчанию, то полученный навесной блок отображается так, как при проецировании в направлении Z.

Преобразование линий в блоки навесных стен с использованием заданной базовой линии



8 Чтобы удалить линии, введите **y** (да). Чтобы сохранить линии после создания блока навесной стены, введите **n** (нет).

Каждому замкнутому участку назначается стандартное (задаваемое по умолчанию) заполнение ячейки. Линиям между ячейками назначается стандартное определение импоста, а окаймляющему сетку контуру - стандартное определение каркаса. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений элементам навесной стены на стр. 1594.

9 Выберите полученный пользовательский блок навесной стены.

10 Щелкните вкладку "Стеновой блок" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Сохранить в стиле".

11 Чтобы создать новый стиль блока навесной стены, нажмите "Создать" .

12 Введите имя нового стиля блока навесных стен.

13 Дважды нажмите "OK".

Стили блоков навесных стен

Блоки навесных стен имеют стилевую основу, из чего следует, что имеются предварительно задаваемые характеристики, назначаемые каждому блоку и

определяющие его наружный вид и функции. Заменяя один стиль блока навесных стен на другой, можно быстро изучить несколько различных вариантов проектирования. Любые изменения, вносимые в стиль, отражаются во всем строении, приводя к обновлению всех навесных стен, в которых используется данный конкретный стиль блока навесных стен. К отдельному блоку навесной стены можно применять переопределения, не изменяя при этом другие навесные стены этого же стиля.

Стиль блока навесных стен определяет следующие свойства навесной стены:

- Определения элементов
- Назначение определения для каждого элемента
- Материалы для каждого элемента
- Графические свойства каждого элемента
- Примечания о стиле и разнообразные справочные файлы, связанные с ним

Чтобы создавать, копировать, редактировать или удалять стили, необходим доступ в Диспетчер стилей. Одной из главных опций программы AutoCAD Architecture является Диспетчер стиля, в котором можно работать со стилями из различных чертежей и шаблонов. Дополнительную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание определений элементов для стиля блока навесных стен

В определениях элементов определяется внешний вид четырех базовых элементов блока навесных стен. Для каждого элемента имеется отличный от других тип определения.

Тип элемента	Определения по умолчанию
Деления	Горизонтальная сетка с двумя выполненными вручную смещениями делений от верха и от низа сетки
Заполнение ячейки	Ячейки, содержащие простые панели
Каркасы	Левая, правая, верхняя и нижняя наружные кромки сетки шириной 3 дюйма и глубиной 3 дюйма

Тип элемента	Определения по умолчанию
Импосты	Ребра между ячейками шириной 1 дюйм и глубиной 3 дюйма

Возможно несколько определений элемента каждого типа. Например, можно определить деление с целью создания горизонтальной или вертикальной сетки, а можно определить ячейки таким образом, чтобы они содержали вложенную сетку либо панель. Чтобы облегчить повторное использование, можно сохранить определения элементов и затем назначать их сеткам, ячейкам, каркасам или импостам по мере необходимости.

Определения элементов зависят от конкретного стиля. Когда создаются определения элементов для конкретного стиля блока навесных стен, эти определения становятся доступными только для блоков данного стиля. Например, если определено заполнение в виде панели для одного стиля блока навесных стен, то это заполнение не может быть выбрано при редактировании блока другого стиля.

Информация об определении цвета, типа линии или слоя элементов навесной стены содержится в разделе Задание экранного представления блоков навесных стен на стр. 1767.

Создание стиля блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать стиль блока навесных стен. Стиль можно создать, используя свойства стиля по умолчанию или скопировав имеющийся стиль. После того как стиль создан, его свойства можно отредактировать таким образом, чтобы они отвечали требованиям конкретного проекта.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Создание нового стиля навесной стены.

Если требуется создать стиль...	то...
со свойствами по умолчанию,	нажмите правую кнопку на "Стилях блока навесных стен" и нажмите "Создать".
на основе имеющегося стиля,	щелкните правой кнопкой на стиле блока навесных стен, который нужно скопировать, и выберите "Копи-

Если требуется создать стиль...	то...
	ровать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
на основе навесной стены, блока навесных стен или дверной/оконной сборки в чертеже,	щелкните правой кнопкой на "Стилях блока навесных стен" и выберите "Создать". Щелкните правой кнопкой на новом стиле, выберите "Создать из", а затем выберите навесную стену, блок навесных стен или дверную/оконную сборку.

4 Введите имя нового стиля блока навесных стен и нажмите *ENTER*.

5 Редактирование нового стиля блока навесных стен.

Если требуется …	то...
определить элементы стиля блока навесных стен,	см. Определение делений для сеток блока навесных стен на стр. 1717, Определение заполнений для ячеек блоков навесных стен на стр. 1727, Определение каркасов блока навесных стен на стр. 1732 и Определение импостов блока навесных стен на стр. 1739.
назначить определения элементов стилю блока навесных стен,	см. Назначение деления сетке блока навесных стен на стр. 1746, Назначение заполнений ячейкам блока навесных стен на стр. 1747, Назначение определений каркасам блока навесных стен на стр. 1757 и Назначение определений импостам блока навесных стен на стр. 1761.
добавить определения элементов навесной стены в качестве компонентов экранного представления,	см. Добавление определений элементов блока навесных стен в качестве компонентов экранного представления на стр. 1768.
задать параметры слоя, цвета и типа линии для компонентов экранного представления навесной стены,	см. Задание слоя, цвета и типа линии стиля блока навесных стен на стр. 1769.

Если требуется …	то...
задать штриховку блока навесных стен,	см. Задание штриховки для компонентов стиля блока навесных стен на стр. 1770.
добавить пользовательскую графику в качестве компонентов экранного представления стиля блока навесных стен,	см. Добавление пользовательской графики в качестве компонента экранного представления блока навесных стен на стр. 1772.
создать индивидуальные секущие плоскости для стилей блока навесных стен,	см. Создание секущих плоскостей для блока навесных стен на стр. 1773.
добавить примечания и файлы к стилю	см. раздел Присоединение к стилю блока навесных стен примечаний и файлов на стр. 1775.

6 Нажмите "ОК".

Определение делений для сеток блока навесных стен

Деления сетки задают ориентацию, определяющую направление ячеек сетки и импостов, которые, в свою очередь, указывают тип деления, определяющий количество и размер ячеек.

ПРИМЕЧАНИЕ Создание вложенной сетки не подчиняется правилу деления. Чтобы создать вложенную сетку, следует добавить назначение для ячеек. Более подробную информацию см. в разделе Создание вложенной сетки блока навесных стен на стр. 1748, Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.

Можно создавать несколько определений деления под различными именами и далее назначать различные деления каждой из сеток в создаваемом сетевом блоке. Хотя создание нескольких определений разрешено, можно назначить только одно деление на сетку. Можно создать определения делений для конкретного стиля блока навесных стен, причем эти определения можно назначать только сеткам блоков данного стиля.

Подробнее о назначении делений для конкретной сетки см. в Назначение деления сетке блока навесных стен на стр. 1746.

Деление сеток сетевого блока

Сетевой блок состоит из одной или нескольких сеток, играющих роль каркасов для установки в блок навесных стен конструктивных элементов. Сетка верхнего уровня - это первичная сетка, которая является также наружной кромкой блока навесной стены.

Каждая сетка в блоке навесных стен имеет одно назначение деления, определяющее то, в каком направлении делится сетка - по горизонтали или по вертикали. Деление определяет также количество ячеек, их размер и расположение.

Внутри первичной сетки можно определять несколько уровней сеток. Сетки, находящиеся внутри других, именуются вложенными сетками. Каждый графический подраздел сетки именуется ячейкой.

Создание определения деления для блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать деления для сетки блока навесных стен.

Поскольку блоки навесных стен могут содержать несколько вложенных сеток, полезно следовать правилу присвоения сеткам имен, включающих в себя обозначения уровня каждой сетки и ее местоположения или предназначения внутри блока. Например, каменные панели L3-FL1 могут обозначать сетку третьего уровня с каменными панелями на первом этаже.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна под опцией "Определения элементов" выберите "Секции".
6. Нажмите "Новая секция".
7. Введите имя данного определения деления.
8. Под заголовком "Ориентация" нажмите "По горизонтали" или "По вертикали".

9 Выберите один из указанных ниже типов деления и, при необходимости, укажите значения смещения.

Тип деления	Описание
Фиксированный размер ячеек	Создание сетки с заранее заданным размером отдельной ячейки. Более подробную информацию см. в разделе Задание фиксированного размера для ячеек в сетке блока навесных стен на стр. 1719.
Фиксированное количество ячеек	Создание сетки с заранее заданным количеством ячеек. Более подробную информацию см. в разделе Задание фиксированного количества ячеек для сетки блока навесных стен на стр. 1723.
Вручную	Создание сетки, в которой размер отдельной ячейки и количество ячеек определяется пользователем вручную. Более подробную информацию см. в разделе Ручной режим задания количества и размера ячеек в сетке блока навесных стен на стр. 1724.

Создав определение деления, можно назначить это определение конкретной сетке в блоке навесных стен. Более подробную информацию см. в разделе Назначение деления сетке блока навесных стен на стр. 1746.

10 Закончив создание определений деления, нажмите "OK".

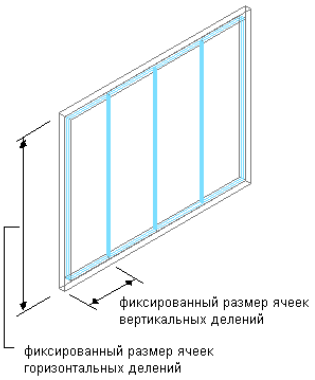
Задание фиксированного размера для ячеек в сетке блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы определить конкретный размер ячеек в сетке. В данном случае количество ячеек определяется длиной или высотой сетки в зависимости от того, как разделена сетка.

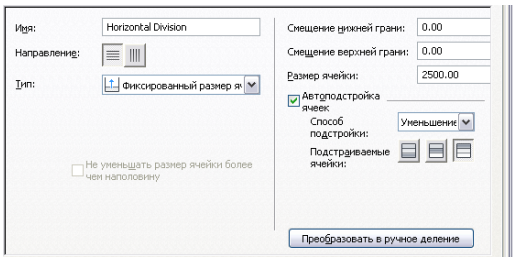
Если задан фиксированный размер ячейки сетки, то ячейки можно подгонять по размеру таким образом, чтобы они вписывались в любое остающееся незанятым

пространство. Свободное пространство образуется в том случае, если длина (или высота) блока навесных стен не может быть без остатка разделена на фиксированный размер ячейки. Более подробную информацию см. в разделе Использовании опции "Автоматическая подстройка ячеек" для изменения размера ячеек сетки блока навесных стен на стр. 1722.

Задание фиксированного размера ячеек



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. На левой панели в "Определении элементов" выберите "Секции".
6. Выберите "Определение секции" или создайте новое определение.
7. Для опции "Тип секции" выберите "Фиксированный размер ячеек".



8. Укажите размер ячеек в поле "Размер ячейки".

Если задается деление по вертикали, размер ячейки равняется длине ячейки от импоста до импоста. Если задается деление по горизонтали, размер ячейки равен высоте ячейки.

9 Чтобы задать для сетки смещение, введите расстояние смещения в поле "Смещение от начала" или "Смещение от конца". Более подробную информацию см. в разделе Задание смещения для сетки блока навесных стен на стр. 1725.

СОВЕТ Ширина коробки рассчитывается как часть размера ячейки. Поэтому размер ячеек, соседних с каркасом, может отличаться от размера других ячеек. Если не следует включать ширину каркаса в размер ячейки, укажите для сетки смещение, равное ширине каркаса.

При построении блока навесных стен с использованием ячеек фиксированного размера между последней ячейкой полного размера и концом блока часто остается лишнее пространство.

10 Чтобы подогнать размер ячейки и автоматически распределить лишнее пространство в процессе построения блоков навесных стен, надо выбрать опцию "Автоматическая подстройка ячеек".

11 Выполните подгонку ячеек для вписывания в свободное пространство.

Если требуется …	**то...**
добавить пространство к ячейкам сетки,	выберите опцию "Автоподстройка ячеек", выберите пункт "Расширение для подстройки ячеек", а затем выберите конкретные ячейки, к которым будет добавляться пространство. Можно выбирать любую комбинацию конкретных ячеек.
удалить пространство из ячеек сетки,	выберите опцию "Автоподстройка ячеек", выберите пункт "Уменьшение для подстройки ячеек" и выберите конкретные ячейки, из которых удаляется пространство. Можно выбирать любую комбинацию конкретных ячеек.

Подробнее о смещениях см. в Задание смещения для сетки блока навесных стен на стр. 1725.

12 Нажмите "ОК".

О назначении определения деления конкретной сетке в моделируемой навесной стене см. в Назначение деления сетке блока навесных стен на стр. 1746.

Использовании опции "Автоматическая подстройка ячеек" для изменения размера ячеек сетки блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы автоматически изменить размер ячеек сетки в случае, когда результат деления размера сетки на указанный размер ячейки не равен целому числу.

Например, если первичная вертикальная сетка в стиле блока навесных стен имеет длину 17 футов и задается фиксированный размер ячейки, равный 3 футам, то в сетку входят пять ячеек по 3 фута, и остаются еще 2 фута. Используя опцию "Автоподстройка ячеек", можно указать, как в сетке распределяется остаток от деления.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили навесной стены".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции под опцией "Определения элементов" выберите "Секции".
6. Выберите "Определение секции" или создайте новое определение.
7. В качестве типа секции выберите "Фиксированный размер ячеек".
8. Выберите опцию "Автоподстройка ячеек" и укажите способ подстройки ячеек.

Если требуется …	то...
добавить оставшееся пространство к ячейкам сетки,	выберите "Увеличение" и укажите отдельные ячейки, к которым будет добавляться лишнее пространство.
удалить пространство из ячеек сетки,	выберите "Уменьшение" и укажите отдельные ячейки, из которых пространство будет удалено. Для контроля уменьшения ячейки следует выбрать "Не уменьшать размер ячейки более чем наполовину".

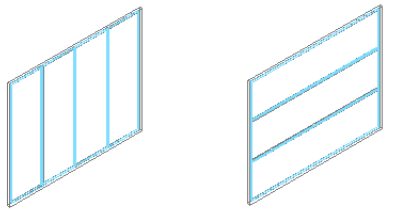
Для ячеек, которые не были выбраны, сохраняется фиксированный размер, указанный в "Размере ячейки".

Задание фиксированного количества ячеек для сетки блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы определить конкретное количество ячеек в сетке. В данном случае размер ячеек определяется длиной или высотой сетки, в зависимости от способа деления сетки.

В некоторых случаях, при создании сетки блока навесных стен сложной формы, целесообразно начать с построения стандартной сетки с фиксированным количеством ячеек, а затем выполнить точную подстройку сетки вручную. Можно вначале создать сетку с фиксированным количеством ячеек, а затем преобразовать ее в сетку ручной работы. Информацию о сетках, моделируемых вручную, см. в разделе Ручной режим задания количества и размера ячеек в сетке блока навесных стен на стр. 1724.

Задание фиксированного количества ячеек



вертикальные деления с четырьмя ячейками

горизонтальные деления с тремя ячейками

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. На левой панели в "Определении элементов" выберите "Секции".
6. Выберите "Определение секции" или создайте новое определение.
7. Выберите "Фиксированное количество ячеек" в качестве типа деления.
8. Укажите количество ячеек.
9. Чтобы задать для сетки смещение, введите значение смещения в поле "Смещение от начала" или "Смещение от конца". Более подробную

информацию см. в разделе Задание смещения для сетки блока навесных стен на стр. 1725.

ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется выполнить точную подстройку начальной структуры с фиксированным количеством ячеек, выберите "Преобразовать в ручное деление" и отредактируйте сетку, как описано в Ручной режим задания количества и размера ячеек в сетке блока навесных стен на стр. 1724.

10 Нажмите "ОК".

О назначении определения деления конкретной сетке в моделируемой навесной стене см. в Назначение деления сетке блока навесных стен на стр. 1746.

Ручной режим задания количества и размера ячеек в сетке блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы вручную добавлять линии сетки и указывать смещение для каждой линии в тех случаях, когда необходимо построить сетку с уникальными параметрами, не вписывающимися ни в один из существующих типов деления. Можно также взять в качестве основы сетку с ячейками фиксированного размера или с фиксированным количеством ячеек, а потом вручную подстроить линии сетки под свои требования.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".

3 Выберите стиль блока навесных стен.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 На левой панели в "Определении элементов" выберите "Секции".

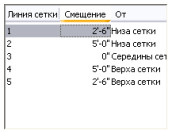
6 Выберите "Определение секции" или создать новое определение.

7 Выберите "Ручной" в качестве "Типа деления".

8 Нажмите "Добавить линию сетки", чтобы вставить линию сетки. Вставьте требуемое количество линий сетки. Если надо удалить линию сетки, выберите линию из таблицы и нажмите "Удалить линию сетки".

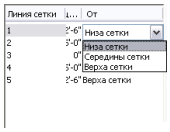
9 В пункте "Смещение" в таблице линий сетки укажите расстояние смещения для каждой линии сетки.

Смещение линии сетки



10 В пункте "От" в таблице линий сетки выберите то место, относительно которого указывается смещение линии сетки.

Опция "Смещения линии сетки от"



11 Чтобы задать для сетки смещение, введите расстояние смещения в поле "Смещение от начала" или "Смещение от конца".

Более подробную информацию см. в разделе Задание смещения для сетки блока навесных стен на стр. 1725.

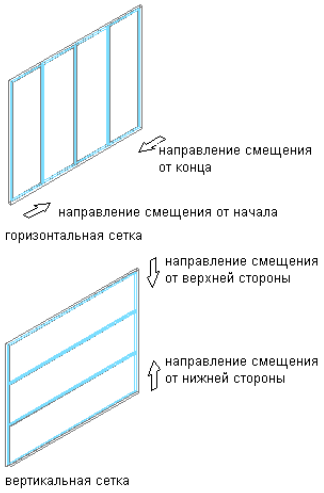
12 Нажмите "ОК".

Информацию о присваивании определения деления конкретной сетке в моделируемой навесной стене см. в разделе Назначение деления сетке блока навесных стен на стр. 1746.

Задание смещения для сетки блока навесных стен

По умолчанию, ячейки сетки измеряются от начальной и конечной точек базовой линии блока навесных стен. При вычислении размера ячейки не учитывается ширина каркаса сетки. Например, если моделируется блок навесных стен с базовой линией 14 футов и каркасом шириной 1 фут слева и справа, и при этом задано фиксированное количество вертикальных ячеек, то ячейки получатся разного размера. Первая и последняя ячейка окажутся меньше, поскольку в их размер входит ширина каркаса. Чтобы обеспечить равный размер ячеек, необходимо сместить начало и конец сетки на ширину каркаса.

Задание направлений смещения сетки



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".

3 Выберите стиль блока навесных стен.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 На левой панели в "Определении элементов" выберите "Секции".

6 Выберите определение деления из существующих или создайте новое определение.

7 Укажите смещение для сетки.

Если требуется указать расстояние между...	то...
начальной точкой базовой линии навесной стены и началом первой ячейки в горизонтальной сетке,	введите значение "Смещения от начала".
конечной точкой базовой линии навесной стены и концом последней ячейки в горизонтальной сетке,	введите значение "Смещения от конца".
подошвой навесной стены и началом первой ячейки в вертикальной сетке,	введите значение "Смещения от подошвы".

Если требуется указать расстояние между...	то...
линии крыши навесной стены и концом верхней ячейки в вертикальной сетке,	введите значение "Смещения сверху".

8 Нажмите "ОК".

Удаление определения деления из стиля блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить определение деления, которое более не нужно. Не разрешается удалять определение деления, которое на текущий момент назначено сетке. Кроме того, нельзя удалить определение деления, задаваемое по умолчанию, хотя можно изменить его.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3 Выберите стиль блока навесных стен.
4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5 В списке "Определения элементов" в левой секции окна выберите "Деления".
6 Выберите определение деления, которое хотите удалить.
7 Нажмите "Удалить деление".
8 Нажмите "ОК".

Определение заполнений для ячеек блоков навесных стен

Заполнение - это то, что содержится в ячейке блока навесных стен. Ячейка блока навесных стен может быть по умолчанию заполнена простой панелью либо может содержать вложенную сетку, AD-полигон, дверь, окно или стиль дверной/оконной сборки. Чтобы стили объектов, используемые в заполнениях, можно было добавить к определению заполнения, они должны быть заданы в текущем чертеже. Обычно с помощью панелей моделируют остекление или традиционные виды облицовки, например, камень или бетон. Более подробную информацию см. в разделе Назначение заполнений ячейкам блока навесных стен на стр. 1747.

ПРИМЕЧАНИЕ Среди вариантов, которые можно выбрать при назначении заполнения сетке, имеются вложенные сетки и отсутствие заполнения. Эти опции не требуют определений заполнений. Более подробную информацию см. в разделе Создание вложенной сетки блока навесных стен на стр. 1748 и Удаление определения заполнения из стиля блока навесных стен на стр. 1732.

Можно определить любое требуемое количество заполнений, а затем использовать механизм назначения их ячейкам для того, чтобы указать, в каких ячейках используется каждое из заполнений. Стандартное заполнение, т.е., то, которое применяется по умолчанию для всех ячеек, которым заполнение не назначено, можно изменять.

ПРИМЕЧАНИЕ Создание определений заполнения для конкретного стиля блока навесных стен. Эти определения можно назначать только ячейкам сетки блока заданного стиля.

Материалы

В стилях используются материалы стиля объекта, назначенного каждой панели. Например, если для заполнения задана сборка дверь/окно стандартного стиля, то в качестве материалов данного заполнения используются те, которые указаны в стиле дверной/оконной сборки. Для простых панелей материал должен быть назначен в стиле навесной стены.

Если не желательно, чтобы графические свойства заполнений определялись материалами, можете задать их графические свойства в стиле блока навесных стен. Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства заполнения, задаваемого по умолчанию, применяются ко всем заполнениям, за исключением тех случаев, когда создается пользовательский компонент экранного представления для каждого определения заполнения. В этом случае можно независимо управлять экранным представлением каждого определения заполнения. Более подробную информацию см. в разделе Задание экранного представления блоков навесных стен на стр. 1767.

Создание панельного заполнения для блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать заполнение в виде простых панелей, моделирующих в навесной стене основные облицовочные материалы, включая каменные, бетонные или металлические стенные панели, а также остекление.

Поскольку в навесных стенах могут использоваться несколько видов заполнений, полезно придерживаться правила присвоения панельным заполнениям имен, в которых указывается местоположение заполнения и его назначение внутри навесной

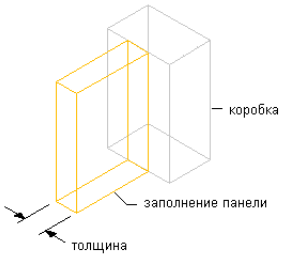
стены. Например, "Каменная панель L3-FL1" может служить идентификатором каменной панели в сетке третьего уровня на первом этаже.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции под опцией "Определения элементов" выберите "Заполнения".
6. Нажмите "Новое заполнение".
7. Введите описательное имя заполнения.
8. Укажите для заполнения привязку.

   Более подробную информацию см. в разделе Задание привязки заполнения блока навесных стен на стр. 1730.
9. Задайте смещение для заполнения.

   Более подробную информацию см. в разделе Задание смещения для заполнения блока навесных стен на стр. 1730.
10. Укажите толщину панели.

    Задание толщины панели заполнения

11. Нажмите "ОК".

Создав определение заполнения, можно назначить его любой ячейке сетки блока навесных стен. Более подробную информацию см. в разделе Назначение заполнений ячейкам блока навесных стен на стр. 1747.

Задание привязки заполнения блока навесных стен

Данная процедура предназначена для привязки заполнения таким образом, чтобы его центр был расположен либо на базовой линии блока навесных стен, либо спереди или сзади базовой линии. На виде "План" передняя часть блока (начерченного слева направо) находится ниже базовой линии, а задняя часть - выше базовой линии.

ПРИМЕЧАНИЕ Процедура перемещения заполнения от базовой линии описана в Задание смещения для заполнения блока навесных стен на стр. 1730.

Задание привязки заполнения

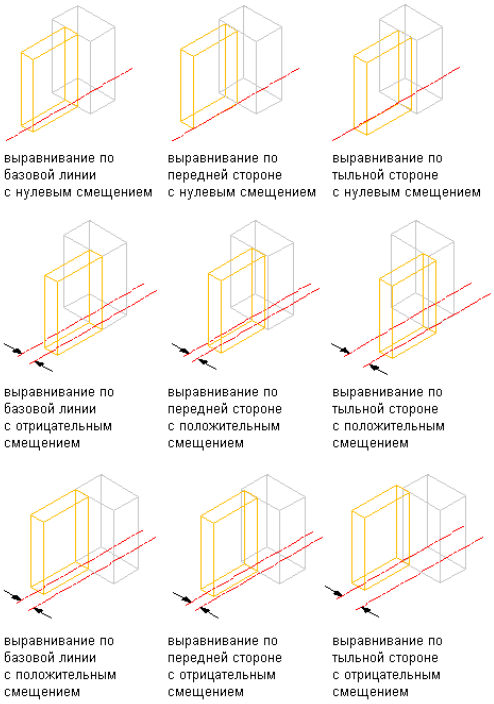


1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите "Заполнения" в списке "Определения элементов".
6. Выберите заполнение из имеющихся или создайте новое.
7. Выберите тип привязки: спереди, по центру или сзади.
8. Нажмите "ОК".

Задание смещения для заполнения блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы указать смещение заполнения блока навесных стен. По умолчанию заполнения отцентрированы по базовой линии блока навесных стен. Если в вашем проекте требуется, чтобы заполнение было выровнено по кромкам каркаса или по некоторой другой части блока навесных стен, можно задать смещение заполнения.

Задание смещений панельного заполнения



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите "Заполнения" в списке "Определения элементов".
6. Выберите заполнение из имеющихся или создайте новое.
7. Введите значение смещения.

   На виде "План" положительные числа определяют смещение заполнения вверх от базовой линии, а отрицательные числа задают смещение заполнения вниз от базовой линии. На смещение влияет также выбранный для заполнения вид привязки.
8. Нажмите "ОК".

Удаление определения заполнения из стиля блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить определение заполнения, которое более не требуется, из списка определения заполнения. Не разрешается удалять определение заполнения, которое на текущий момент назначено ячейке. Кроме того, нельзя удалить определение заполнения, задаваемое по умолчанию, хотя его можно при необходимости изменить.

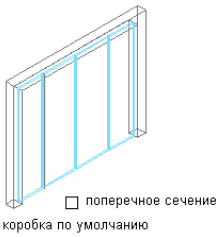
ПРИМЕЧАНИЕ Информацию об удалении заполнения из ячейки см. в Удаление заполнения из ячейки блока навесных стен на стр. 1753.

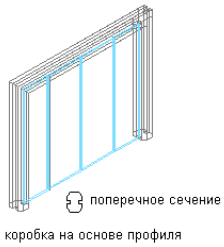
1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите "Заполнения" в списке "Определения элементов".
6. Выберите в списке ненужное определение заполнения.
7. Нажмите "Удалить заполнение".
8. Нажмите "ОК".

Определение каркасов блока навесных стен

Во всех сетках блока навесных стен, включая первичную сетку, допускается наличие определений каркаса. Каркас первичной сетки определяет наружные кромки блока. Габариты каркаса определяются длиной и высотой первичной сетки блока или вложенной сетки блока навесных стен. Описать каркас можно или указав его ширину и глубину, или выбрав профиль.

Задание каркасов по умолчанию и на основе профилей





Создаются определения каркаса для конкретного стиля блока навесных стен. Эти определения можно назначать только каркасам в блоках навесных стен заданного стиля. Можно создать любое требуемое количество определений каркасов, а потом присваивать эти определения каркасам по мере необходимости. Если работать с вложенными сетками, то каждая сетка имеет собственный каркас. Имеется стандартное определение каркаса, которое пользователь может изменять и назначать по мере необходимости. Неназначенные каркасы не отображаются на экране. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений каркасам блока навесных стен на стр. 1757.

СОВЕТ Можно скопировать определение импоста и использовать его в качестве определения каркаса. Выберите определение импоста и перетащите его в "Каркасы" в древовидной схеме в левой части диалогового окна.

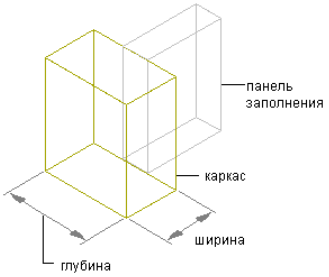
Материалы и графические свойства каркасов

Если не желательно, чтобы графические свойства каркасов определялись материалами, можете задать их графические свойства в стиле навесной стены. Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства стандартного каркаса применяются по умолчанию ко всем каркасам, кроме тех случаев, когда пользователь создает пользовательский компонент экранного представления для каждого определения. Отображение каждого определения каркаса можно изменять независимо от других. Более подробную информацию см. в разделе Задание экранного представления блоков навесных стен на стр. 1767.

Определение каркаса блока навесных стен путем задания ширины и глубины

Каркас можно описать, указав его ширину и глубину. Габариты каркаса определяются длиной и высотой сетки блока навесных стен.

Задание ширины и глубины каркаса



Поскольку блоки навесных стен могут содержать несколько вложенных сеток с различными каркасами, целесообразно присваивать каркасам сеток имена, в которых указывается местоположение сетки или ее назначение внутри блока. Например, имя "Металлический каркас L3-FL1" может идентифицировать металлический каркас сетки третьего уровня на первом этаже.

СОВЕТ Чтобы удалить кромку каркаса и обеспечить такую подгонку заполнения, чтобы все место, отведенное на каркас, было заполнено, создайте определение каркаса с нулевыми значениями ширины и глубины. Далее назначьте это определение кромке каркаса, которую желаете удалить. Для заполнения необходимы угловые соединения, как при торцевом остеклении. Более подробную информацию см. в разделе Удаление кромки каркаса из блока навесных стен на стр. 1759.

---

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите "Каркасы" в списке "Определения элементов".
6. Чтобы создать новое определение каркаса, нажмите "Новый каркас" .
7. Введите описательное имя каркаса.
8. Задайте ширину и глубину каркаса.

9 Задайте смещения.

Более подробную информацию см. в разделе Задание смещений для каркаса блока навесных стен на стр. 1737.

10 Нажмите "ОК".

После того как определение каркаса создано, его можно присвоить любому каркасу блока навесных стен. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений каркасам блока навесных стен на стр. 1757.

Создание профиля для каркаса блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать профиль, который можно использовать для определения формы каркаса блока навесных стен. Далее можно будет выполнить выдавливание профиля и, таким образом, создать каркас блока навесных стен.

Высота и ширина полилинии, используемой для создания профиля, определяют высоту и ширину, присваиваемые каркасу блока навесных стен по умолчанию. Точка вставки профиля привязана к центру тяжести каркаса.

1 Вычертите замкнутую полилинию той высоты и глубины, которая требуется для каркаса блока навесных стен.

2 Выберите полилинию, щелкните правой кнопкой и выберите "Сформировать", "Определение профиля".

3 Для точки вставки профиля введите **c** (центр тяжести).

Точка вставки профиля выравнивается по центру тяжести каркаса.

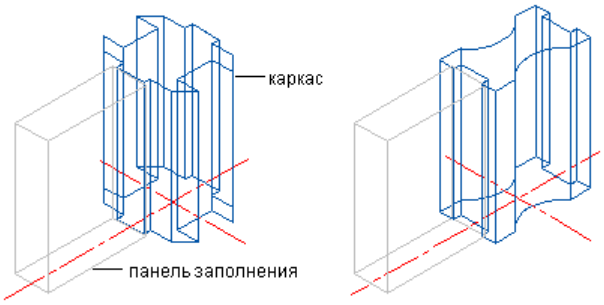
4 Введите имя профиля и нажмите "ОК".

Теперь можно использовать профиль в качестве каркаса навесной стены. Более подробную информацию см. в разделе Определение каркаса блока навесных стен с помощью профиля на стр. 1735.

Определение каркаса блока навесных стен с помощью профиля

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать определение элемента каркаса на основе профиля. Если не желательно, чтобы кромка каркаса была прямолинейной, можно использовать для определения кромок профиль, содержащий дуги, зубцы или элементы любой другой формы.

Два примера каркасов на основе профилей



ПРИМЕЧАНИЕ Точка вставки профиля привязана к центру тяжести каркаса.

1. Создание профиля каркаса

   Процедура создания профилей для каркасов блоков навесных стен описана в Создание профиля для каркаса блока навесных стен на стр. 1735.

2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
3. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
4. Выберите стиль блока навесных стен.
5. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
6. В списке "Определения элементов" в левой секции окна выберите "Каркасы".
7. Нажмите "Новый каркас".
8. Введите описательное имя каркаса.
9. Задайте ширину и глубину для кромки каркаса.

   Эти размеры используются при расчете центральной точки кромки для привязки профиля, а также при задании границы для соседнего заполнения.

10. Выберите "Использование профиля".

    ПРИМЕЧАНИЕ Опции темы "Профиль" доступны только при наличии профилей в текущем чертеже.

11. Выберите профиль из списка.

    По умолчанию ширина и глубина вставляемого профиля соответствует ширине и глубине профиля, заданных при его создании.

12 Чтобы подогнать размер профиля так, чтобы он вписался в габариты кромки каркаса по ширине или по глубине, выберите "Автоматическую подстройку ширины профиля" или "Автоматическую подстройку глубины профиля".

13 Чтобы зеркально отобразить профиль, выберите X и Y для "Зеркального отображения в".

14 Чтобы развернуть профиль, укажите угол для "Поворота".

15 Укажите любые требуемые смещения.

Более подробную информацию см. в разделе Задание смещений для каркаса блока навесных стен на стр. 1737.

16 Нажмите "ОК".

После того как определение каркаса создано, его можно присвоить любому каркасу блока навесных стен. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений каркасам блока навесных стен на стр. 1757.

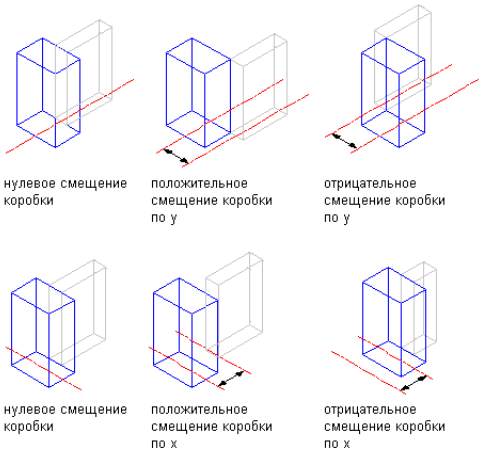
Задание смещений для каркаса блока навесных стен

Данная процедура предназначена для задания расстояния, на которое каркас блока навесных стен должен быть удален от подошвы, линии крыши или базовой линии. По умолчанию, наружные кромки каркаса привязываются к началу и концу подошвы и к началу и концу линии крыши. Когда корректируется ширина каркаса, расширение каркаса происходит вовнутрь. Смещения используются для сжатия или расширения каркаса, для смещения привязки по умолчанию или для сдвига каркаса от базовой линии по осям X или Y.

Смещение	Описание
X	Если смещение по оси X положительно, кромка каркаса перемещается наружу за пределы конца блока навесных стен; отрицательное смещение по оси X означает перемещение кромки каркаса вовнутрь к центру блока.
Y	В виде "План" положительное смещение по оси Y смещает кромку каркаса выше базовой линии, а отрицательное - ниже базовой линии.
Начало	Отрицательное "Смещение от начала" означает удлинение каркаса с переходом

Смещение	Описание
	через точку начала, а положительное "Смещение от начала" означает укорачивание каркаса. Точкой начала для вертикальных кромок является базовая линия, а точкой начала для горизонтальных кромок (изображаемых слева направо) является левая сторона.
Конец	Отрицательное "Смещение от конца" означает удлинение каркаса за пределы конечной точки, а положительное "Смещение от начала" означает укорачивание каркаса. Конечной точкой для вертикальных кромок является базовая высота, а для горизонтальных кромок (изображаемых слева направо) - правая сторона.

Задание смещений каркаса



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой части окна в опции "Определение элементов" выберите "Каркасы".

6 Выберите определение каркаса из списка.

7 Укажите значения X, Y, "Начала" или "Конца" в качестве расстояние смещения для конца кромки.

8 Нажмите "ОК".

Удаление определения каркаса из стиля блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить определение каркаса из списка определений каркаса. Не разрешается удалять определение каркаса, если оно на данный момент назначено кромке каркаса, но можно удалять его, если оно назначено кромке каркаса в качестве переопределения. Кроме того, нельзя удалить определение каркаса, задаваемое по умолчанию, хотя его можно при необходимости изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ Информацию об удалении кромки каркаса см. в. Удаление кромки каркаса из блока навесных стен на стр. 1759.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".

3 Выберите стиль блока навесных стен.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой части окна в опции "Определения элементов" выберите "Каркасы".

6 Выберите в списке ненужное определение каркаса.

7 Нажмите "Удалить каркас".

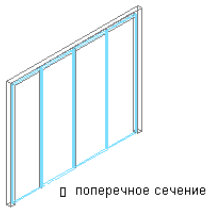
8 Нажмите "ОК".

Определение импостов блока навесных стен

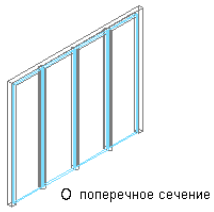
Импосты блока навесных стен представляют собой грани между ячейками сетки. Импосты можно описать, или задав их ширину и глубину, или выбрав профиль для выдавливания импоста.

Поскольку блоки навесных стен могут содержать несколько вложенных сеток с различными импостами, полезно следовать правилу присваивания импостам сетки имен, указывающих на местоположения сетки или ее назначение внутри блока навесных стен. Например, имя "Декоративный импост панели L3-FL1" может идентифицировать импост панели в сетке третьего уровня на первом этаже.

Задание импостов по умолчанию и создание импостов из профилей



импост по умолчанию



импост на основе профиля

Можно создавать определения импостов для конкретного стиля блока навесных стен, причем эти определения можно назначать только сеткам в блоках данного стиля. Можно создать любое требуемое количество определений импостов, а потом присваивать эти определения импостам по мере необходимости. Если имеются вложенные сетки, каждая сетка имеет собственные импосты. Имеется стандартное определение импоста, которое присваивается по умолчанию всем неназначенным импостам и может быть изменено пользователем по мере необходимости. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений импостам блока навесных стен на стр. 1761.

СОВЕТ Можно скопировать определение каркаса и использовать его в качестве определения импоста. Выберите определение каркаса и перетащите его в "Импосты" в левой секции диалогового окна.

Материалы и графические свойства импостов

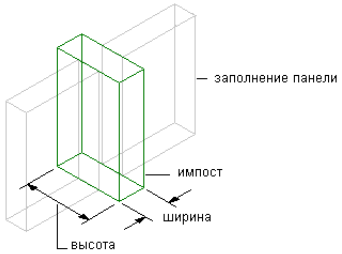
Если не желательно, чтобы графические свойства импостов определялись материалами, можете задать их графические свойства в стиле блока навесных стен. Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства импоста, задаваемые по умолчанию, применяются ко всем импостам, кроме тех случаев, когда пользователь

создает пользовательский компонент экранного представления для каждого определения. Отображение каждого определения импоста можно изменять независимо друг от друга. Более подробную информацию см. в разделе Задание экранного представления блоков навесных стен на стр. 1767.

Определение импоста блока навесных стен путем задания его ширины и глубины

Можно определять импосты, задавая их ширину и глубину.

Задание ширины и глубины импоста



СОВЕТ Чтобы удалить импосты для торцевого остекления, создайте определение с нулевыми значениями ширины и глубины. Далее назначьте это определение импостам, которые желаете удалить. Более подробную информацию см. в разделе Удаление импостов из сетки блока навесных стен на стр. 1764.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна в опции "Определение элементов" выберите "Импосты".
6. Нажмите на "Новый импост",
7. Введите описательное имя импоста.
8. Укажите длину и ширину импоста.
9. Укажите требуемые смещения.

   Более подробную информацию см. в разделе Задание смещений для импостов блока навесных стен на стр. 1744.

10 Нажмите "ОК".

После того, как определение импоста создано, его можно присвоить любому импосту блока навесных стен. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений импостам блока навесных стен на стр. 1761.

Создание профиля для импостов блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать профиль, который можно использовать для задания формы в определении импоста блока навесных стен. После этого можно выполнить выдавливание профиля, таким образом создав импосты на его основе.

Высота и ширина полилинии, используемой для создания профиля, определяют высоту и ширину, задаваемые для импоста блока навесных стен по умолчанию. Точка вставки профиля привязывается к центру тяжести импоста.

1. Постройте замкнутую полилинию той высоты и глубины, какие требуются для импоста блока навесных стен.
2. Выберите полилинию, щелкните правой кнопкой и выберите "Сформировать", "Определение профиля".
3. Для точки вставки профиля введите *с* (центр тяжести).

   Точка вставки профиля выравнивается по центру тяжести каркаса.
4. Введите имя профиля и нажмите "ОК".

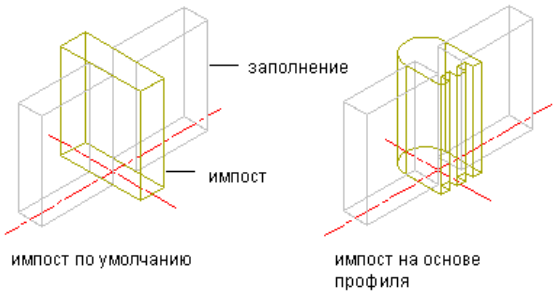
   Теперь профиль можно использовать в качестве импоста блока навесных стен. Более подробную информацию см. в разделе Определение импостов блока навесных стен с помощью профиля на стр. 1742.

Определение импостов блока навесных стен с помощью профиля

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать определение импоста на основе профиля. Если не желательно, чтобы кромка импоста была прямолинейной, то с помощью профиля можно создать форму кромки, включающую в себя дуги, зубцы и элементы любой другой формы.

ПРИМЕЧАНИЕ Точка вставки профиля привязана к центру тяжести импоста.

Выравнивание заполнения по отношению к стандартным импостам и импостам, построенным на основе профиля



1 Создайте профиль импоста.

Более подробную информацию см. в разделе Создание профиля для импостов блока навесных стен на стр. 1742.

2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

3 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".

4 Выберите стиль блока навесных стен.

5 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

6 В списке "Определения элементов" в левой секции окна выберите "Импосты".

7 Чтобы создать новое определения импоста, выберите "Новый импост".

8 Введите описательное имя импоста.

9 Укажите длину и ширину импоста.

Эти размеры используются для расчета центральной точки импоста, к которой привязывается профиль, а также для того, чтобы обозначить границы соседнего заполнения.

10 Выберите "Использование профиля".

ПРИМЕЧАНИЕ Опции темы "Профиль" доступны только при наличии профилей в текущем чертеже.

11 Выберите профиль из списка.

По умолчанию ширина и глубина вставляемого профиля соответствует ширине и глубине профиля, заданных при его создании.

12 Чтобы подогнать размер профиля так, чтобы он вписался в габариты импоста по ширине или по глубине, выберите "Автоматическую

подстройку ширины профиля" или "Автоматическую подстройку глубины профиля".

13 Чтобы зеркально отобразить профиль, выберите X и Y для "Зеркального отображения в".

14 Чтобы повернуть профиль укажите угол для "Поворота".

15 Укажите любые требуемые смещения.

Более подробную информацию см. в разделе Задание смещений для импостов блока навесных стен на стр. 1744.

16 Нажмите "ОК".

После того, как определение импоста создано, его можно присвоить любому импосту блока навесных стен. Более подробную информацию см. в разделе Назначение определений импостам блока навесных стен на стр. 1761.

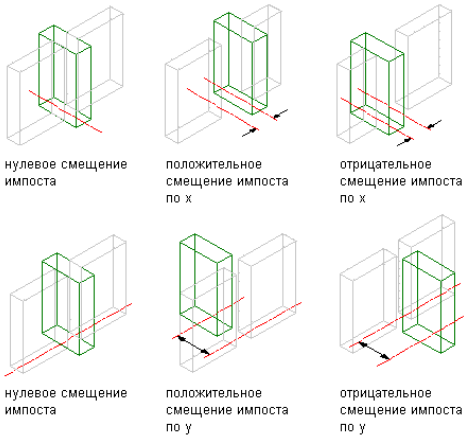
Задание смещений для импостов блока навесных стен

Данная процедура предназначена для определения импостов, смещенных от начальной или конечной точки блока навесных стен для того, чтобы удлинить или укоротить кромку или сместить ее по X или Y. Например, может потребоваться построить торцевое остекление путем смещения импостов таким образом, чтобы они находились сзади заполнений в виде стеклянных панелей.

Смещение	Описание
X	Для вертикальных импостов положительное смещение по оси X означает перемещение импостов к концу блока навесных стен, а отрицательное смещение по X означает перемещение импостов к начальной точке блока навесных стен. Для горизонтальных импостов положительное смещение по оси Y означает перемещение импостов к вершине блока навесных стен, а отрицательное - к подошве блока навесных стен.
Y	В виде "План" при положительном смещении по оси Y импосты смещаются выше базовой линии, при отрицательном смещении - ниже базовой линии.

Смещение	Описание
Начало	При отрицательном смещении от начала импосты удлиняются за начальную точку, при положительном - сокращаются.
Конец	Отрицательное "Смещение от конца" вызывает удлинение импостов за пределы конечной точки, а положительное - укорачивание импостов.

Задание смещений импоста



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой части окна в опции "Определение элементов" выберите "Импосты".
6. Выберите определение импоста из списка.
7. Задайте смещения для X, Y, начала и конца.
8. Нажмите "ОК".

Удаление определения импоста из стиля блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить определение импоста из списка определений импостов. Не разрешается удалять определение импоста, если оно назначено импосту. Кроме того, нельзя удалить определение импоста, задаваемое по умолчанию, хотя его можно при необходимости изменить.

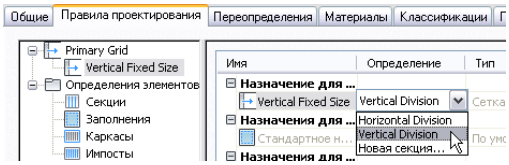
ПРИМЕЧАНИЕ Подробнее об удалении импостов, находящихся между ячейками см. Удаление импостов из сетки блока навесных стен на стр. 1764.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой части окна в опции "Определение элементов" выберите "Импосты".
6. Выберите в списке ненужное определение импоста.
7. Удалите определение импоста, нажав "Удалить импост".
8. Нажмите "ОК".

Назначение деления сетке блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы назначить сетке блока навесных стен деление. Деление определяет ориентацию сетки (направление, в котором располагаются ячейки сетки и импосты, - горизонтальное или вертикальное) и тип деления (количество и размер ячеек).

После того, как определение деления задано, его можно присвоить первичной сетке или вложенным сеткам. Вложенные сетки создаются с помощью выбора в качестве назначения для ячеек опции "Вложенная сетка". Более подробную информацию см. в разделе Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".

3 Выберите стиль блока навесных стен.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой секции окна выберите сетку, которой хотите назначить деление. Имя выбранной сетки отображается в таблице под строкой "Назначение деления".

СОВЕТ Чтобы переименовать сетку, выберите ее и нажмите "Переименовать" или введите новое имя.

6 Нажмите левую кнопку мыши на столбце "Элемент" для данной сетки и выберите в списке определение деления.

7 Нажмите "ОК".

Назначение заполнений ячейкам блока навесных стен

Заполнение - это то, что содержится в ячейке блока навесных стен. Ячейка блока навесных стен может быть по умолчанию заполнена простой панелью либо может содержать вложенную сетку, AD-полигон, дверь, окно или стиль дверной/оконной сборки. Чтобы стили объектов, используемые в заполнениях, можно было добавить к определению заполнения, они должны быть заданы в текущем чертеже. Обычно с помощью панелей моделируют остекление или традиционные виды облицовки, например, камень или бетон. Более подробную информацию см. в разделе Определение заполнений для ячеек блоков навесных стен на стр. 1727.

Назначения для ячеек

Назначение для ячейки определяет определение заполнения, используемого в ячейке. Можно использовать одно назначение для ячейки, чтобы назначить одно и то же заполнение всем ячейкам, или можно создать несколько назначений для ячеек с целью присвоить различные заполнения различным ячейкам.

Назначения для ячеек

Назначения для ячеек			
Door	Standard	Местоположение	По центру
Window	Casement Window	Индекс	1, 2, 4, 5
Стандартное назначе...	2 Inch panel	По умолчанию	Все ячейки без назн...

Не следует назначать несколько определений одной и той же ячейке, поскольку при этом будет использоваться только то из них, которое было назначено последним.

Назначение для ячейки по умолчанию

Стандартные (задаваемые по умолчанию) назначения для ячеек используется всеми ячейками, для которых не выполнено назначение. Стандартное назначение можно изменить, подставив на его место заполнение любого типа, но удалить стандартное назначение ячейки нельзя.

Можно изменить стандартное назначение для ячеек так, чтобы использовать наиболее часто встречающееся в проекте определение заполнения. В таком случае все ячейки без назначения заполнения используют стандартное определение заполнения.

Материалы и графические свойства заполнения

Слой, цвет, тип линии и другие стандартные графические свойства заполнения применяются по умолчанию ко всем заполнениям, исключая те случаи, когда пользователь назначает материалы созданным им заполнениям либо создает пользовательский компонент экранного представления для каждого определения. В этом случае можно независимо управлять экранным представлением каждого определения заполнения. Более подробную информацию см. в разделе Задание экранного представления блоков навесных стен на стр. 1767.

Создание вложенной сетки блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать в блоке навесной стены вложенную сетку. Вложенная сетка представляет собой сетку внутри сетки. Каждая вложенная сетка имеет свои собственные деления, назначения для ячеек, каркас и импосты. По умолчанию, каркас для вложенных сеток отключается.

Более подробную информацию см. в разделе Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите сетку, для которой хотите создать вложенную сетку.
6. Нажмите "Новое назначение для ячейки".

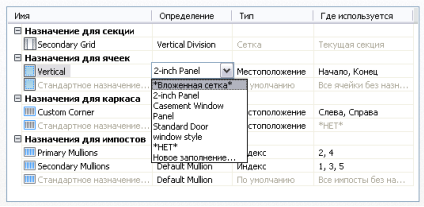
   Новое назначение для ячейки отображается в списке назначений для ячеек.

7 Нажмите "Новое назначение для ячейки" и введите для назначения описательное имя.

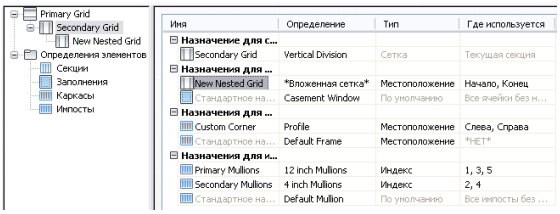
8 В столбце "Элемент" выберите "Вложенную сетку".

Новая сетка добавляется в список сеток, представленный в виде дерева в левой части диалогового окна. Если редактируется первичная сетка, новая сетка добавляется на вторичном уровне. Если редактируется сетка второго уровня, добавляется новая сетка третьего уровня и т.д.

Создание вложенной сетки



Положение новой вложенной сетки в дереве



ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы переименовать сетку, выберите ее в правой секции окна, нажмите правую кнопку и выберите "Переименовать", затем введите новое имя.

9 Укажите ячейки, куда должна быть вставлена данная вложенная сетка.

Более подробную информацию см. в разделе Указание ячеек блока навесных стен, в которых должно использоваться назначение для ячеек на стр. 1754.

10 Нажмите "ОК".

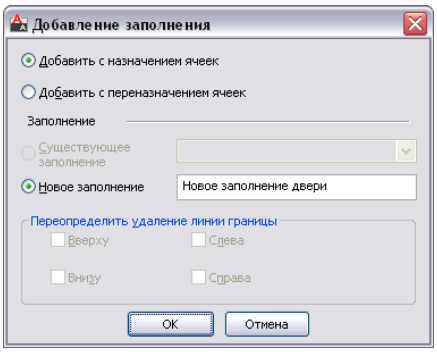
Вставка двери, окна или дверной/оконной сборки в ячейку блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы добавить в блок навесной стены двери, окна или дверные/оконные сборки. Подробную информацию см. в разделе Определение заполнений для ячеек блоков навесных стен на стр. 1727

1. Откройте нужную палитру инструментов и выберите дверь, окно или дверную/оконную сборку.
2. Выберите блок навесной стены, в который хотите вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку.

   Чтобы увеличить рабочую область чертежа, палитру свойств можно переместить или спрятать.
3. Выберите маркер ячейки блока навесных стен, в которую хотите вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку.

   Откроется таблица "Добавление заполнений".



4. Выберите метод вставки для двери, окна или дверной/оконной сборки.

Если требуется…	то…
добавить дверь, окно или дверную/оконную сборку в качестве назначения для ячейки и обеспечить отображение одного и того же объекта, добавленного в соответствующую ячейку, во всех блоках навесных стен, где	выберите "Добавить" в качестве "Назначения для ячейки".

Если требуется…	то…
используется один и тот же стиль,	
добавить дверь, окно или дверную/оконную сборку исключительно в выбранный блок навесной стены,	выберите "Добавить" в качестве "Переопределения ячейки".

Если дверь, окно или дверная/оконная сборка выбранного стиля уже имеется в текущем чертеже, то по умолчанию выбирается "Существующее заполнение".

5 Выберите тип заполнения для двери, окна или дверной/оконной сборки.

Если выбрано...	то…
добавление в качестве "Назначения для ячейки", и при этом требуется вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку из существующего стиля, по умолчанию выбирается "Существующее заполнение",	Нажмите "ОК".
добавление в качестве "Назначения для ячейки", и при этом требуется вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку стиля, отличного от того, который имеется в текущем чертеже,	выберите "Новое заполнение", введите имя объекта и нажмите "ОК".
добавление в качестве "Переопределения для ячейки", и при этом требуется вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку существующего стиля без изменения	Нажмите "ОК".

Если выбрано...	то…
кромки каркаса, охватывающего объект,	
добавление в качестве "Переопределения для ячейки", и при этом требуется вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку стиля, отличного от того, который имеется в текущем чертеже, без удаления кромки каркаса, охватывающего объект,	выберите "Новое заполнение", введите имя для объекта и нажмите "ОК".
добавление в качестве "Переопределения для ячейки", и при этом требуется вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку существующего стиля с удалением кромки каркаса, охватывающего объект,	выберите в качестве "Переопределения удаления каркаса" "Сверху", "Снизу", "Слева" или "Справа" и нажмите "ОК".
добавление в качестве "Переопределения для ячейки", и при этом требуется вставить дверь, окно или дверную/оконную сборку стиля, отличного от того, который имеется в текущем чертеже, с удалением кромки каркаса, охватывающего объект,	выберите "Новое заполнение" и введите имя для объекта. Затем в опции "Переопределение удаления границы каркаса" выберите "Сверху", "Снизу", "Слева" или "Справа" и нажмите "ОК".

6 Нажмите *ENTER*.

Заполнение ячейки блока навесных стен простой панелью

Данная процедура предназначена для того, чтобы заполнить ячейку блока навесных стен простой панелью. Простые панели обычно используются для моделирования в навесной стене основных облицовочных материалов (например, каменных стеновых панелей или бетонных панелей).

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите сетку, в которую хотите поместить заполнение в виде простой панели.
6. Нажмите "Новое назначение для ячейки".

   Новое назначение для ячейки отображается в списке назначений для ячеек.
7. Нажмите на значке "Новое назначение для ячейки" и введите описательное имя для назначения.
8. На вкладке "Элемент" выберите заполнение, являющееся определением простой панели.

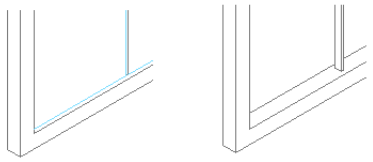
   Если в вашем проекте определения заполнения простой панелью нет, то выберите "Новое заполнение" и создайте соответствующее определение. Более подробную информацию см. в разделе Создание панельного заполнения для блока навесных стен на стр. 1728.
9. Укажите ячейки для вставки данной простой панели.

   Более подробную информацию см. в разделе Указание ячеек блока навесных стен, в которых должно использоваться назначение для ячеек на стр. 1754.
10. Нажмите "ОК".

Удаление заполнения из ячейки блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить заполнение ячейки и оставить ячейку пустой. Для этого в качестве определения элемента следует использовать "Отсутствует". Использование определения "Нет" приводит также к удалению любых кромок каркаса, окаймляющих ячейку, но не влияет на импосты.

Удаление назначения заполнения из ячейки



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите сетку, содержащую ячейки, которым требуется назначить определение "Нет".
6. Создайте новое назначение для ячейки или выберите назначение из уже существующих.
7. Выберите "Нет" в столбце "Элемент".
8. Укажите ячейки, которые должны содержать заполнение "Отсутствует".

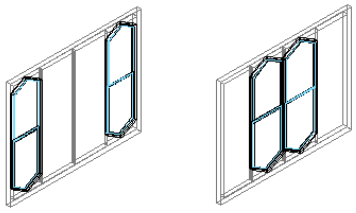
   Более подробную информацию см. в разделе Указание ячеек блока навесных стен, в которых должно использоваться назначение для ячеек на стр. 1754.
9. Нажмите "ОК".

Указание ячеек блока навесных стен, в которых должно использоваться назначение для ячеек

При создании назначения для ячейки необходимо указывать ячейки сетки, в которых будет использоваться данное назначение. Для выбора ячеек имеется две опции.

- "Местоположение" следует использовать для вставки заполнения в начальную, среднюю или конечную ячейки вертикальной сетки или в нижнюю, среднюю или верхнюю ячейки горизонтальной ячейки. Если в сетке четное количество ячеек (четыре или более), опция "Посередине" соответствует двум средним ячейкам сетки. Если количество ячеек нечетное (три и более), "Серединой" считается одна ячейка посередине сетки.

Задание назначений для ячеек по местоположению

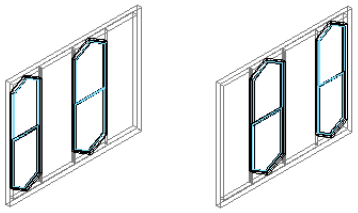


новое заполнение, определенное для начальной и конечной ячейки

новое заполнение, определенное для средних ячеек

- Опция "Индекс" используется для вставки заполнения в конкретные ячейки согласно номерам ячеек. Ячейки нумеруются от начала к концу или снизу вверх. Например, если ввести значения 1, 3, 5, то заполнение будет вставлено в первую, третью и пятую ячейки.

Задание назначений для ячеек по номеру



новое заполнение, определенное для ячеек 1 и 3

новое заполнение, определенное для ячеек 2 и 4

В любых ячейках, не имеющих конкретного назначения для ячеек, используется заполнение по умолчанию.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите сетку.
6. В столбце "По типу" выберите "Местоположение" или "Индекс".

7 Выберите назначение для ячейки.

Если выбрано...	то...
"Местоположение",	выделите столбец "Где используется" и нажмите кнопку с правой стороны ряда. Выберите ячейки, которые будут использовать это назначение, и нажмите "ОК".
"Индекс",	в столбец "Где используется" введите номера ячеек, разделенные запятой. Для вертикальных сеток ячейки нумеруются от начала к концу, а для горизонтальных - снизу вверх.

ПРИМЕЧАНИЕ Не следует назначать ячейке несколько определений, поскольку при этом использоваться будет то из них, которое было назначено последним.

8 Нажмите "ОК".

Удаление назначения из стиля блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить назначения для ячеек, каркасов и импостов из стиля блока навесных стен. Назначения, задаваемые по умолчанию, удалять не разрешается, но их можно изменять в соответствии с требованиями проекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Для каждой сетки обязательно должно быть назначено одно деление. Поэтому удалять назначение деления не разрешается, хотя можно изменить элемент деления, использованный для назначения деления.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".

3 Выберите стиль блока навесных стен.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой части диалогового окна выберите сетку, из которой требуется удалить назначение.

6 Выберите назначение для ячейки, каркаса или импоста.

7 Нажмите "Удалить назначение".

8 Дважды нажмите "OK".

Назначение определений каркасам блока навесных стен

Каркас блока навесных стен моделируется наружными кромками первичной сетки. Каждая вложенная сетка имеет собственный каркас, определение которого дается отдельно от определения каркаса первичной сетки. По умолчанию каркасы вложенных сеток отключены. Подробнее о вложенных сетках см. в Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.

Назначения для каркаса

В назначении для каркаса содержится определение каркаса, используемое для каждой кромки каркаса. Можно назначить одно и то же определение всем четырем кромкам каркаса, а можно создать несколько назначений для каркасов и назначить различные определения различным кромкам каркаса. Кромки без назначения не отображаются.

Не следует назначать несколько определений одной и той же кромке каркаса, поскольку при этом будет использоваться только последнее из них.

Стандартное (задаваемое по умолчанию) назначение для каркаса

Программа предоставляет назначение для каркаса, задаваемое по умолчанию, причем можно выбирать кромки каркаса, к которым оно применяется. Стандартное назначение можно изменить, подставив на его место определение любого каркаса, но удалить стандартное назначение каркаса нельзя.

Материалы и графические свойства каркасов

Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства каркаса по умолчанию применяются ко всем кромкам каркаса, исключая случаи, когда пользователь назначает для определения каркаса материалы или создает пользовательский компонент экранного представления для каждого определения. В этом случае можно независимо управлять экранным представлением каждого определения каркаса. Более подробную информацию см. в разделе Задание экранного представления блоков навесных стен на стр. 1767.

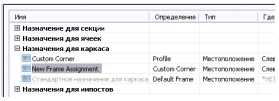
Добавление в блок навесной стены нового назначения для каркаса

Данная процедура предназначена для того, чтобы добавить назначение для каркаса в блок навесной стены. Чтобы назначать различным кромкам каркаса различные определения, необходимо иметь несколько назначений для каркаса.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите сетку, в которой хотите создать новое назначение для каркаса.
6. Нажмите "Новое назначение для каркаса".

   Новое назначение для каркаса отображается в списке назначений для каркасов.

   Новое определение каркаса

7. Нажмите "Новое назначение для каркаса" и введите для назначения описательное имя.
8. Выберите определение каркаса в столбце "Элемент".
9. Укажите стороны каркаса, на которых используется данное назначение для каркаса.

   Более подробную информацию см. в разделе Указание кромок блока навесных стен, для которых используется назначение для каркаса на стр. 1760.
10. Нажмите "ОК".

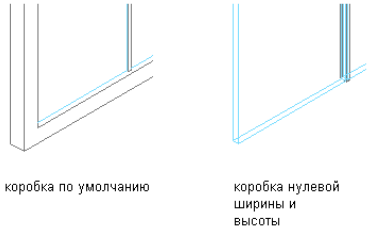
Удаление кромки каркаса из блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить кромку каркаса из блока навесных стен. Имеются три способа удаления кромки каркаса:

- Установить ширину и глубину кромки равными нулю.
- Оставить кромку без назначения.
- Указать "Нет" в качестве переопределения назначения для кромки.

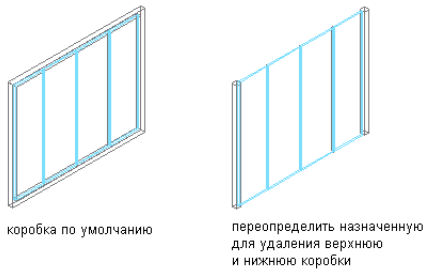
В двух первых методах при удалении кромки каркаса соседние заполнения распространяются в пространство, которое было занято кромкой.

Задание нулевой ширины и глубины каркаса



Если в качестве переопределения указано "Нет", кромка каркаса не отображается, но соседнее заполнение не распространяется в пространство, которое было занято кромкой.

Переопределение кромки каркаса



Об установке нулевой ширины и глубины см. в Определение каркаса блока навесных стен путем задания ширины и глубины на стр. 1734.

О том, как оставить кромку без назначения, см. в Указание кромок блока навесных стен, для которых используется назначение для каркаса на стр. 1760.

Указание кромок блока навесных стен, для которых используется назначение для каркаса

Данная процедура предназначена для того, чтобы указать кромки, где используется назначение для каркаса. При создании назначения для каркаса необходимо указывать кромки каркаса, где используется это назначение.

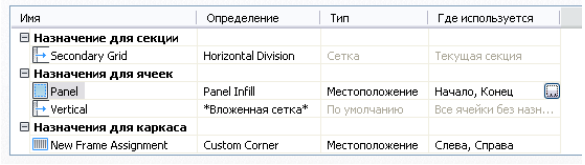
Границы каркаса без назначения не отображаются.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. Выберите сетку в левой панели окна.
6. Выберите назначение для каркаса.

   Единственный способ указать границы каркаса - это задать местоположение.

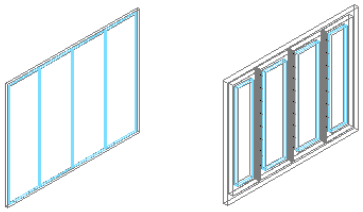
7. Нажмите на столбце "Где используется" и нажмите кнопку [...] в правом конце ряда.

   Указание местоположения каркаса

8. Выберите кромки, в которых хотите использовать данное назначение ("Слева", "Справа", "Вверху" или "Внизу"), и нажмите "OK".

Назначение каркасов вложенным сеткам



вложенная сетка без установленных коробок

вложенная сетка с установленными коробками

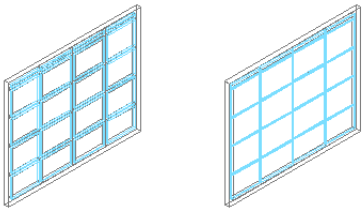
Не следует назначать несколько определений одной и той же кромке каркаса, поскольку при этом используется только последнее из назначенных кромке определений.

9 Нажмите "ОК".

Назначение определений импостам блока навесных стен

Импосты блока навесных стен представляют собой грани между ячейками сетки. Первичная сетка и каждая вложенная сетка содержит импосты, которые определяются по отдельности для каждой из сеток. Более подробную информацию о вложенных сетках см. в Работа с вложенными сетками в навесных стенах на стр. 1597.

Назначение импостов вложенной сетке



вложенные сетки без установленных импостов

вложенные сетки с установленными импостами

Назначения для импостов

Назначение для импостов определяет определение, которое используется каждым импостом. Для задания всех импостов можно использовать одно назначение, можно также создать несколько назначений и присвоить различные определения разным импостам любой сетки.

Не следует назначать несколько определений одному импосту, в таком случае к импосту применяется последнее назначенное определение.

Стандартное назначение для импостов

Стандартное назначение для импостов используется для всех импостов без назначения. Можно изменить назначение по умолчанию, подставив в него определение любого импоста, но удалять назначение по умолчанию не разрешается.

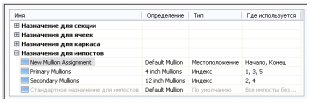
Добавление в стиль блока навесных стен нового назначения для импоста

Данная процедура предназначена для того, чтобы добавить в стиль блока навесных стен новое назначение для импоста.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна выберите сетку, в которой требуется создать новое назначение для импоста.
6. Нажмите "Новое назначение для импоста".

   Новое назначение для импоста отображается в списке назначений для импостов.

   Новое назначение для импоста

7. Выберите назначение для импоста, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Переименовать"; далее введите описательное имя.
8. Выберите определение импоста в столбце "Элемент".
9. Укажите импосты, для которых используется данное назначение.

   Более подробную информацию см. в разделе Указание импостов блока навесных стен, для которых должно использоваться назначение на стр. 1763.

10. Нажмите "ОК".

Указание импостов блока навесных стен, для которых должно использоваться назначение

При создании назначения для импоста необходимо указать импосты сетки, для которых должно использоваться данное назначение. Имеются два способа выбора импостов:

- Используется "Местоположение", чтобы назначить определение начальному, среднему или конечному импосту вертикальной сетки, либо нижнему, верхнему или среднему импосту горизонтальной сетки. Если в сетке четное количество импостов (четыре или более), опция "Посередине" соответствует двум средним импостам в центре сетки. Если в сетке нечетное количество импостов (три или более), опция "Посередине" соответствует одному импосту в центре сетки.
- Используется "Индекс", чтобы назначить определение конкретным импостам согласно номерам импостов. Импосты нумеруются от начала к концу или снизу вверх. Например, при вводе **1, 2, 3** определение назначается первому, второму и третьему импостам.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Раскройте вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите сетку.
6. Создайте новое назначение для импоста или выберите назначение из уже существующих.
7. В качестве "Типа" выберите "Местоположение" или "Индекс".
8. Выберите назначение для ячейки.

Если выбрано...	то...
"Местоположение",	выделите столбец "Где используется" и нажмите кнопку с правой стороны ряда. Выберите ячейки, которые будут использовать это назначение, и нажмите "ОК".
"Индекс",	введите в столбце "Где используется" номера импостов через запятую. Импосты вертикальных сеток нуме-

Если выбрано...	то...
	руются от начала к концу, горизонтальных - снизу вверх.

ПРИМЕЧАНИЕ Не следует назначать несколько определений одному и тому же импосту, поскольку при этом будет использоваться только то из них, которое было сделано последним.

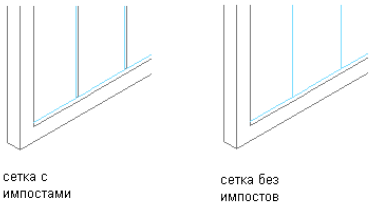
9 Нажмите "ОК".

К любым импостам, которым не назначено конкретное определение импоста, применяется определение импоста по умолчанию.

Удаление импостов из сетки блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить импост из блока навесных стен. Для этой цели можно создать определение импоста с нулевыми значениями его ширины и глубины. В этом случае соседние заполнения расширяются и заполняют пространство, занимаемое импостом. Особенно эффективен этот способ при создании торцевых остеклений.

Удаление импостов из сетки блока навесных стен



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".

3 Выберите стиль блока навесных стен.

4 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

5 В левой секции окна выберите сетку, из которой хотите удалить импост.

6 Создайте новое назначение для импоста и введите **0** (ноль) в качестве ширины и глубины.

Более подробную информацию см. в разделе Определение импоста блока навесных стен путем задания его ширины и глубины на стр. 1741.

7 В списке "Назначения для импостов" выберите определение импоста, созданное вами для неких граней ячеек какого-либо назначения для импоста, из которого требуется удалить импосты.

Более подробную информацию см. в разделе Указание импостов блока навесных стен, для которых должно использоваться назначение на стр. 1763.

8 Нажмите "ОК".

Задание материалов стиля блока навесных стен

Блок навесной стены состоит из ряда компонентов, графические свойства которых можно задавать, назначая материалы каждому из компонентов.

Когда для стиля блока навесных стен назначаются материалы, то один материал назначается каждому компоненту экранного представления блока навесных стен. Например, назначают дерево для каркаса и стекло - для стеклянной вставки. Материалы назначают компонентам в каждом экранном представлении, где требуется использование материалов.

Если требуется использовать вместо графических свойств материалов графические свойства стиля блока навесных стен, то назначение материалов в графических свойствах стиля блока навесных стен можно отключить.

определения материалов состоят из экранных компонентов, соответствующих типам объектов компонентов. Например, компонент материала "Линии" используется для всех линий объекта в виде сверху. Компонент материала "Штрихование поверхности" используется для штрихования поверхностей всех объектов на видах типа трехмерной (3D) модели и на видах фасада.

Материалы блоков навесных стен и экранные компоненты

В приведенной ниже таблице перечислены компоненты материалов, соответствующие каждому компоненту блока навесных стен на указанных видах.

Компонент блока навесных стен	Компонент материала
"План", "План с подробностями", "План без подробностей", "План с избирательным отображением", "Отраженный план"	

Компонент блока навесных стен	Компонент материала
Определения каркаса	Линии
Определения импоста	Линии
Определения заполнения	Линии
Штриховка по определениям каркаса	Линии
Штриховка по определениям импоста	Линии
Штриховка по определениям заполнения	Линии
Модель	
Рама	3D-тело
Импост	3D-тело
Заполнение	3D-тело

Назначение материалов стилю блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы назначать материалы отдельным компонентам стиля блока навесных стен. Если компоненту блока навесных стен назначен материал, то для компонента используются графические свойства не стиля, а материала.

Материал можно назначить любому физическому компоненту блока навесных стен. Графические свойства пользовательских компонентов и компонентов, являющихся чисто символическими графическими элементами, материалами не определяются. Например, каркас, импост и заполнение являются физическими компонентами блока навесных стен. Маркер ячейки является символическим компонентом.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в назначении материала не определены графические свойства компонента блока навесных стен, то графические свойства стиля блока навесных стен можно изменять, как указано в Задание экранного представления блоков навесных стен на стр. 1767.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите кнопку  .

7 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

8 Выберите "По материалу" для любого компонента, которому необходимо назначить материал, и нажмите "ОК".

Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.

9 Перейдите на вкладку "Материалы".

10 Выберите компонент, который требуется изменить, выберите значение для "Определение материала" и выберите другое определение материала.

Можно выбрать любое определение материала в текущем чертеже, или нажать  , чтобы создать новое определение материала и назначить его компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Редактировать определения материалов в данном диалоговом окне разрешается, но следует помнить, что любые изменения, вносимые при этом в определение материала, распространяются на все объекты, которым назначен данный материал.

11 Нажмите "ОК".

Задание экранного представления блоков навесных стен

Экранное представление блока навесных стен зависит от направления, в котором рассматривается данный блок навесной стены. На виде "План" объект "Блок навесной стены" отображается в виде параллельных линий с вершинами, помечающими линии сетки, именно так, как архитектор обычно изображает блок навесной стены. В трехмерных изометрических проекциях объект "Блок навесной стены" отображается так, как он выглядит на самом деле, с поверхностями, ограничивающими его длину, толщину и высоту. Можно самостоятельно определять, что отображать на каждом конкретном виде.

Определения элементов и пользовательские компоненты экранного представления.

По умолчанию, отображение всех заполнений, каркасов и импостов определяется графическими свойствами стандартных (задаваемых по умолчанию)заполнений, каркасов по умолчанию и импостов. В то же время, можно добавлять индивидуальные определения элементов в качестве компонентов с индивидуальными графическими свойствами. Например, если определить два заполнения, именуемых каменной панелью и ацетиленовой панелью, то по умолчанию они подпадают под действие одних и тех же стандартных графических свойств заполнений. Однако можно добавить любое определение в качестве нового компонента экранного представления, а затем изменять графические свойства компонентов по отдельности.

ПРИМЕЧАНИЕ Имя компонента в диалоговом окне "Пользовательский компонент экранного представления" должно совпадать с именем определения элемента на вкладке "Правила проектирования". В противном случае не обеспечивается правильное отображение определения элемента.

Подробнее о системе экранного представления см. в Система экранных представлений на стр. 847.

Материалы и графические свойства

Для изменения отображения стандартных и пользовательских заполнений, каркасов и импостов можно использовать материалы. При назначении материалов создаваемым определениям элементов нет необходимости в установке таких определений в качестве пользовательских экранных компонентов. Более подробную информацию см. в разделе Задание материалов стиля блока навесных стен на стр. 1765.

Добавление определений элементов блока навесных стен в качестве компонентов экранного представления

Данная процедура предназначена для добавления определений элементов блока навесных стен. Управление свойствами экранного представления элементов блока навесных стен согласно определению, назначенному элементу, возможно только после создания компонентов экранного представления для каждого определения элемента.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".

3 Выберите стиль блока навесных стен, который хотите изменить.

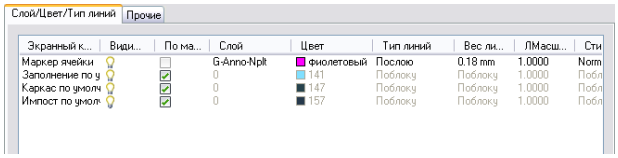
4 Раскройте вкладку "Графические свойства".

5 Выберите в качестве экранного представления "Модель".

6 Нажмите  .

В список стандартных (задаваемых по умолчанию)компонентов входят только три базовых элемента и маркеры ячеек.

"Модель" по умолчанию содержит изображения компонентов блоков навесных стен.



7 Раскройте вкладку "Прочие", затем - "Добавить".

8 Выберите в качестве типа компонента "Заполнение", "Каркас" или "Импост".

9 Введите имя для опции "Имя компонента" или нажмите "Выбор элемента" и выберите элемент из списка.

10 Нажмите "ОК".

11 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

Добавленное определение элемента отображается в списке компонентов.

12 Раскройте вкладку "Прочие", чтобы продолжить добавление определений элементов, или дважды нажмите "ОК".

Задание слоя, цвета и типа линии стиля блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить следующие графические свойства компонентов стиля блока навесных стен:

- Видимость (компонент включен или выключен),
- По материалу
- Слой
- Цвет

- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен, который хотите изменить.
4. Раскройте вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в котором хотите отобразить изменения.
6. Выберите "Переопределение стиля".
7. Раскройте вкладку "Слой/Цвет/Тип линии".
8. Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.
9. Дважды нажмите "ОК".

Задание штриховки для компонентов стиля блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы задать штриховку компонентов стиля блока навесных стен. Штриховка навесной стены отображается только в таких экранных представлениях как "План", которые используются к качестве вида чертежа сверху (вид "План").

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен, который хотите изменить.
4. Раскройте вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, которое требуется изменить, и выберите "Переопределение стиля".
6. Перейдите на вкладку "Штриховка".
7. Выберите компонент, затем выберите "По образцу".

8 Укажите штриховку для компонента.

Если требуется выбрать ...	то...
один из образцов штриховки, предоставляемых программой,	для параметра "Тип" выберите "Стандартная", а затем выберите образец штриховки.
пользовательский образец,	для параметра "Тип" выберите "Пользовательская", а затем введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и перейдите к папке, в которой расположен файл с пользовательским образцом штриховки.
штриховку в одну сторону,	для параметра "Тип" выберите "Из линий" и удалите флажок параметра "Крест-накрест".
штриховку в две стороны,	для опции "Тип" выберите "Из линий" и установите флажок параметра "Крест-накрест".
заливку,	для параметра "Тип" выберите "Заливка".

9 Нажмите "ОК".

10 Нажмите на параметре "Масштаб/Интервал" и введите значение, определяющее повторяемость выбранного образца.

11 Нажмите на установочном параметре "Угол" и введите угол наклона для выбранного образца.

12 Выберите "Ориентацию" и задайте ориентацию штриховки.

Если требуется ориентировать штриховку ...	то...
по объекту независимо от поворота объекта,	выберите "Объект".
по МСК,	выберите "Глобально".

13 Дважды нажмите "ОК".

Добавление пользовательской графики в качестве компонента экранного представления блока навесных стен

Возможны случаи, когда для заполнения, каркаса или импоста требуется пользовательская двухмерная (2D) или трехмерная (3D) графика. Например, может понадобиться изобразить в качестве импостов 3D-конструкцию с высокой степенью детализации или добавить к заполнению легкую декоративную арматуру. В таких случаях можно создать пользовательский блок, добавить экранный компонент с присоединенным блоком и связать этот компонент с определением элемента. Когда данное определение назначается элементу, блок тоже отображается.

1. Начертите пользовательский компонент и сохраните его в качестве блока.
2. Выберите блок навесной стены, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Свойства стиля блоков навесных стен".
3. Раскройте вкладку "Графические свойства".
4. Нажмите  .
5. Раскройте вкладку "Пользовательские компоненты в плане".

   Если текущим экранным представлением является "Модель", то именем вкладки является "Прочие".
6. Нажмите "Добавить".
7. Выберите в качестве типа компонента "Заполнение", "Каркас" или "Импост".
8. Выберите конкретный элемент из списка.
9. Выберите "Прорисовка пользовательской графики".
10. Укажите экранное представление компонента.

Если требуется …	то...
отобразить блок вместо связанного с ним элемента блока навесных стен,	выберите "Замена графики".
поместить блок поверх элемента блока навесных стен так, чтобы отображались они оба,	отмените выбор опции "Замена графики".

11. Нажмите "Выбор блока" и выберите созданный вами пользовательский блок.

12 Нажмите "ОК".

13 Укажите остальные параметры пользовательского экранного блока.

Если требуется …	то...
изменить масштаб блока так, чтобы он вписывался в конкретные габариты,	выберите "Ширина", "Высота" или "Глубина". Во избежание изменений пропорций блока выберите "Зафиксировать соотношение XY".
указать, каким образом блок вставляется в сетку в направлениях X, Y и Z,	укажите точку вставки в плоскостях X, Y и X.
зеркально отобразить блок,	укажите, требуется ли зеркальное отображение блока в направлении X, Y или Z.
сместить блок по отношению к сетке,	задайте смещение по осям X, Y или Z.

14 Три раза нажмите "ОК".

Создание секущих плоскостей для блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы задать свойства одной или нескольких секущих плоскостей для стиля блока навесных стен. Графические свойства секущей плоскости применяются только к таким экранным представлениям, как "План", которые используются на видах сверху (вид "План").

Чтобы элементы навесной стены были лучше видны на виде "План", можно построить секущие плоскости. Основная секущая плоскость проходит по внешнему контуру и в местах, где используется штриховка. В плане отображаются компоненты и объекты, содержащиеся в стене, в том виде, как они выглядят на высоте каждой секущей плоскости.

1 Выберите блок навесной стены.

2 Щелкните вкладку "Стеновой блок" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

3 Раскройте вкладку "Графические свойства".

4 Выберите "План" и нажмите  .

ПРИМЕЧАНИЕ Вкладка "Секущая плоскость" доступна только для некоторых экранных представлений, таких как вид "План".

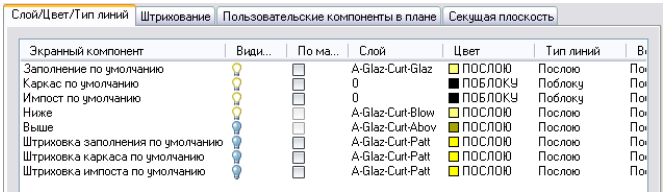
5 Перейдите на вкладку "Секущая плоскость" и задайте секущую плоскость, которую необходимо отобразить в каждом экранном представлении стиля блока навесных стен.

6 Введите значение в поле "Высота секущей плоскости", чтобы указать ту секущую плоскость, для которой будет применяться штриховка.

7 Чтобы указать определенную секущую плоскость, следует нажать "Добавить" и ввести высоту для новой секущей плоскости.

Если добавлена секущая плоскость …	то …
на высоте меньшей, чем значение в поле "Высота секущей плоскости",	отображение объектов определяется свойствами, заданными для компонента "Ниже секущей плоскости" на вкладке "Слой/Цвет/Тип линий".
на высоте большей, чем значение в поле "Высота секущей плоскости",	отображение объектов определяется свойствами, заданными для компонента "Выше секущей плоскости" на вкладке "Слой/Цвет/Тип линий".

Компоненты "Выше" и "Ниже"



Добавленную секущую плоскость можно удалить, нажав кнопку "Удалить".

8 Чтобы выйти из всех диалоговых окон, нажмите "ОК".

Определение стиля блока навесных стен как ограничивающего для помещений с ассоциативными связями

Эта процедура используется для определения стиля блока навесных стен, задающего параметры ограничения для помещений с ассоциативными связями.

Если стиль блока навесных стен задан как ограничивающий, по умолчанию все блоки навесных стен, которым назначен этот стиль, будут использоваться в наборе объектов для помещений с ассоциативными связями. Более подробно о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

При необходимости можно переопределить параметры ограничения со значения стиля блоков навесных стен на значение стиля отдельного блока навесных стен.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен.
4. Перейдите на вкладку "Основные".
5. Установите флажок "Объекты этого стиля могут выполнять роль границы ассоциативных помещений".
6. Нажмите "ОК".

Присоединение к стилю блока навесных стен примечаний и файлов

Данная процедура предназначена для того, чтобы ввести примечания и присоединить справочные файлы к стилю блока навесных стен. Кроме того, примечания можно редактировать, а справочные файлы - редактировать или отсоединять от стиля блока навесных стен.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили блока навесных стен".
3. Выберите стиль блока навесных стен, который хотите изменить.
4. Перейдите на вкладку "Общие параметры".

5 Чтобы добавить описание к стилю блока навесных стен, введите текст описания в качестве "Пояснения".

6 Нажмите "Примечания".

7 Для добавления примечания перейти на вкладку "Примечания" и ввести текст.

8 Нажмите "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылки.

Если требуется...	то
присоединить файл ссылки,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать пояснение к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Правка". Введите пояснение и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Дважды нажмите "ОК".

Использование переопределений в блоках навесных стен

Блоки навесной стены представляют собой субблоки навесных стен сложной геометрической конфигурации, которые часто содержат большое количество различных элементов, включая каркасы, панели и заполнения. Большинство этих элементов определено в стиле. Однако возможны случаи, когда удобнее внести в блок навесной стены изменения прямо на экране:

- требуется добавить в блок навесной стены кромки пользовательского каркаса или импоста, и при этом хотите иметь прямую визуальную обратную связь.
- требуется создать переопределение (например, чтобы получить объединенное заполнение или вложенную сетку) только в одной конкретной плоскости в блоке навесной стены.

- требуется поэкспериментировать с различными методами визуального представления, и при этом не изменять стиль блока навесных стен каждый раз, когда пробуете новый метод.

Когда редактирование на экране завершено, можно решить, что делать дальше:

- применить переопределения к отредактированному блоку навесной стены,
- сохранить переопределения в текущем стиле блока навесных стен,
- создать новый стиль для переопределений.

Переопределения, которые можно задать - это назначение другого определения выбранной ячейке, каркасу или импосту и назначение профиля кромке импоста или каркаса. Следует отметить, что определение профиля можно использовать в качестве переопределения только в том случае, если оно уже существует в чертеже.

Переопределения не влияют на "Правила проектирования" стиля блока навесных стен. Тем не менее, если требуется иметь одни и те же переопределения для всех блоков навесных стен данного стиля, можно перенести переопределения в стиль блока навесных стен.

Список переопределений, назначенных на текущий момент блоку навесной стены, можно просмотреть, выбрав вкладку "Переопределения" в диалоговом окне "Свойства блока навесных стен". Более подробную информацию см. в разделе Удаление переопределений блока навесных стен на стр. 1809.

ПРИМЕЧАНИЕ Список переопределений содержится также в вкладке "Переопределения" в диалоговом окне "Свойства стилей блока навесных стен".

Переопределение заполнений блока навесных стен

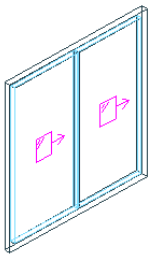
Заполнения ячеек блока навесных стен определяются в стиле блока навесных стен. Однако эти заполнения ячеек можно переопределять. Например, можно выбрать для фасада первого этажа заполнение в виде ряда обычных прямоугольных панелей, а для одной конкретной позиции выбрать декоративную вложенную сетку. В этом случае необходимо задать ряд бетонных панелей в стиле блока навесных стен, а затем переопределить панель в одной конкретной точке, заменив ее вложенной сеткой.

Заполнения блока навесных стен могут состоять из простых панелей или вложенных сеток. Можно заменять одно заполнение на другое, объединять ячейки или вообще удалять каркасы из заполнения.

Активизация маркеров ячеек для блоков навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы активизировать маркеры ячеек для каждой ячейки сетки блока навесных стен. Маркеры ячеек активизируют для того, чтобы можно было по отдельности выбирать ячейки и вносить в них изменения.

Маркеры ячеек



1. Выберите блок навесной стены, для которого хотите создать переопределение заполнения.
2. Щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Показать маркеры заполнения" .

Объединение ячеек блоков навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы объединить две ячейки блока навесных стен.

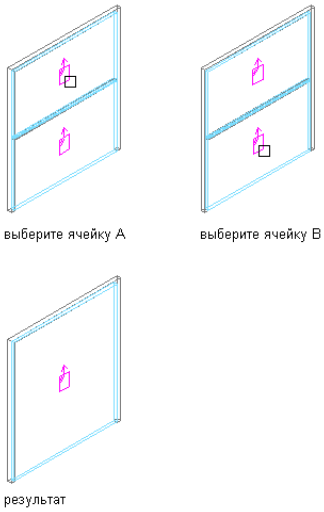
ПРИМЕЧАНИЕ Для объединения ячеек блоков навесных стен необходимо наличие видимых маркеров ячеек. Информацию о том, как привести в действие маркеры ячеек, см. в Активизация маркеров ячеек для блоков навесных стен на стр. 1778.

Можно объединять только соседние ячейки.

В большинстве случаев объединяются ячейки с одинаковым типом заполнения. В этом случае тип объединенной ячейки - такой же, как и тип исходных ячеек. Например, при объединении двух ячеек с заполнением в виде сплошных панелей полученная объединенная ячейка также заполнена сплошной панелью. Однако иногда может понадобиться объединить ячейки с различными типами заполнения. В этом случае объединенная ячейка имеет тот же тип заполнения, что и та ячейка, которая была выбрана первой. Например, если требуется объединить ячейку, имеющую заполнение в виде простой панели, и ячейку с вложенной сеткой, и при выполнении команды объединения первой выбирается ячейка с простым панельным

заполнением, то объединенная ячейка будет иметь заполнение не в виде вложенной сетки, а в виде простой панели. Если выбрать две ячейки в обратном порядке, то заполнением объединенной ячейки будет не простая панель, а вложенная сетка.

Объединение двух ячеек



1. Выберите блок навесной стены, в котором хотите объединить две ячейки.
2. Щелкните вкладку "Стеновой блок" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Заполнение" ➤ "Объединить".
3. Выберите первую ячейку.
4. Выберите вторую ячейку.

   Ячейки объединяются в одну ячейку.
5. Укажите, где необходимо сохранить переопределение блока навесных стен.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
только в конкретном блоке навесной стены,	никакие дальнейшие шаги не требуются. Переопределение будет сохранено в блоке навесной стены. Информацию о том, как удалить переопределение из блока навесных

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	стен, см. в Удаление переопределений блока навесных стен на стр. 1809.
в стиле блока навесных стен,	щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".

6 Для сохранения переопределения в стиле блока навесной стены щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Сохранить в стиле", а затем укажите, в каком стиле блока навесной стены следует сохранить переопределение.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
в текущем стиле блока навесных стен,	выберите "Перенести операции объединения в стиль" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если было выполнено только объединение ячеек, то активен лишь флажок "Перенести операции объединения в стиль". Если созданы также другие переопределения (например, новое назначение для ячейки либо переопределение каркаса или импоста), доступны также соответствующие им флажки. Если требуется сохранить в стиле также и эти переопределения, установите флажки и для них.
в новом стиле блока навесных стен,	выберите "Перенести операции объединения в стиль" и нажмите "Новый". Введите имя нового стиля

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	блока навесных стен и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только одно определение - объединенная ячейка, то активен лишь флажок "Перенести операции объединения в стиль". Если созданы также другие переопределения (например, новое назначение для ячейки либо переопределение каркаса или импоста), доступны также соответствующие им флажки. Если требуется сохранить в стиле также и эти переопределения, установите флажки и для них.

ПРИМЕЧАНИЕ Для отмены сохранения переопределения в стиле щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". При этом переопределения остаются в блоке навесной стены, откуда их можно удалить, как описано в Создание переопределения заполнения блока навесных стен на стр. 1781, однако они не сохраняются в стиле навесной стены.

Создание переопределения заполнения блока навесных стен

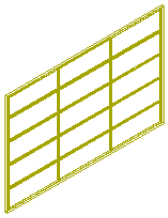
Данная процедура предназначена для того, чтобы переопределить заполнение ячейки блока навесных стен.

Например, для блока навесных стен с заполнением в виде ряда простых бетонных панелей может понадобиться установить в одну из ячеек не бетонную панель, а вложенную сетку. В этом случае проще всего не создавать сложный стиль блока навесных стен, а переопределить заполнения.

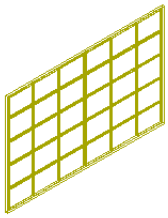
ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы переопределить назначение заполнения, необходимо, чтобы были видны маркеры ячеек. Информацию о том, как активизировать маркеры ячеек, см. в Активизация маркеров ячеек для блоков навесных стен на стр. 1778.

Чтобы заменить определение заполнения, необходимо заранее создать в стиле блока навесных стен новое определение заполнения. О создании определения заполнения см. Определение заполнений для ячеек блоков навесных стен на стр. 1727.

Переопределение заполнения ячейки блока навесных стен

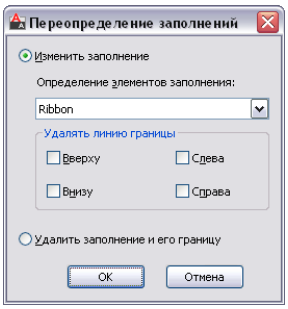


сетка с пятью ячейками по горизонтали и тремя ячейками по вертикали до переопределения



сетка с пятью ячейками по горизонтали и шестью ячейками по вертикали после переопределения

1. Выберите блок навесной стены, в котором хотите переопределить заполнение.
2. Щелкните вкладку "Стеновой блок" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Заполнение" ➤ "Переопределить назначение".
3. Выберите маркер ячейки, для которой хотите создать переопределение.



4 Создайте переопределение.

Если требуется …	то...
заменить имеющееся заполнение другим заполнением,	выберите новое определение заполнения из списка. **ПРИМЕЧАНИЕ** Для замены определения заполнения требуется наличие ранее созданного нового определения заполнения в стиле блока навесных стен.
удалить один или несколько каркасов по контуру заполнения,	выберите компонент каркаса, который хотите удалить.
удалить все заполнение и его каркас,	выберите "Удалить заполнение и каркасы". **ПРИМЕЧАНИЕ** Эту операцию можно проделать только с теми заполнениями, которые граничат с наружной поверхностью блока навесных стен.

5 Нажмите "ОК".

6 Укажите, где необходимо сохранить переопределение блока навесных стен.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
только в конкретном блоке навесной стены,	никакие дальнейшие шаги не требуются. Переопределение будет сохранено в блоке навесной стены. Информацию о том, как удалить переопределение из блока навесных стен, см. в Удаление переопределений блока навесных стен на стр. 1809.
в стиле блока навесных стен,	щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	"Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".

7 Для сохранения переопределения в стиле блока навесной стены щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Сохранить в стиле", а затем укажите, в каком стиле блока навесной стены следует сохранить переопределение.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
в текущем стиле блока навесных стен,	выберите "Перенести переопределения ячейки в стиль" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только переопределение заполнения, то активен только флажок "Перенести переопределения ячейки в стиль". Если были выполнены и другие переопределения (например, объединение ячеек либо переопределение кромок каркаса или импоста), то соответствующие им флажки также доступны. Если требуется сохранить в стиле также и эти переопределения, установите флажки и для них.
в новом стиле блока навесных стен,	выберите "Перенести переопределения ячейки в стиль" и нажмите "Новый". Введите имя нового стиля блока навесных стен и нажмите "ОК".

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Если создано только переопределение заполнения, то активен только флажок "Перенести переопределения ячейки в стиль". Если были выполнены и другие переопределения (например, объединение ячеек либо переопределение кромок каркаса или импоста), то соответствующие им флажки также доступны. Если требуется сохранить в стиле также и эти переопределения, установите флажки и для них.

ПРИМЕЧАНИЕ Для отмены сохранения переопределения в стиле щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Переопределения сохраняются в блоке навесной стены, их можно удалить с помощью операции, описанной в разделе Удаление переопределений блока навесных стен на стр. 1809, но переопределения не сохраняются в стиле блоков навесной стены.

Контекстное редактирование ячеек блока навесных стен

Данная процедура предназначена для контекстного редактирования ячеек блока навесных стен с помощью ручки "Редактировать сетку". В режиме контекстного редактирования можно редактировать отдельные ячейки, пролеты, колонны или вложенные сетки блока навесных стен непосредственно на чертеже, интерактивным способом, а затем сохранить изменения в блоке или стиле блока навесных стен.

1 Выберите блок навесной стены, в котором требуется отредактировать ячейки в контекстном режиме.

2 Укажите режим редактирования блока навесных стен.

Если требуется отредактировать...	то...
данный экземпляр блока навесных стен,	щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".
стиль блока навесных стен,	щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Если данная опция недоступна, это значит, что правила проектирования для данного блока навесных стен уже построены на основе стиля.

3 Щелкните ручку "Редактировать сетку".

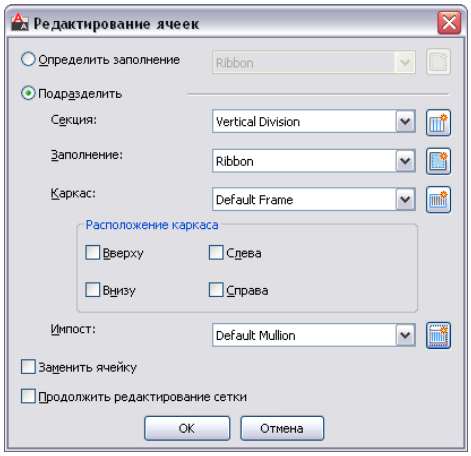
4 Введите **с** (ячейка) и нажмите ENTER.

ПРИМЕЧАНИЕ Открыт сеанс контекстного редактирования. Это видно по потускневшей окраске всех объектов на чертеже, а также по тому, что на экран выводятся различные ручки, поступающие в распоряжение пользователя. Следует заметить, что в режиме сеанса контекстного редактирования ограничивается доступ к редактированию в чертеже с помощью других команд. Перед работой с другими объектами необходимо завершить сеанс контекстного редактирования.

5 Выберите отдельные ячейки, пролет, колонну или вложенную сетку, для которых требуется изменить назначение ячеек; для этого пометьте ячейку или нажмите TAB, а затем нажмите *ENTER*.

Чтобы выбрать несколько пролетов, колонн или вложенных сеток, нажмите CTRL.

При этом отображается таблица "Редактирование ячеек".



6 Отредактируйте ячейки выбранной сетки.

Если требуется…	то…
назначить выбранным ячейкам заполнение,	выберите "Назначить заполнение" и выберите определение заполнения. Снимите флажок с опции "Заменить ячейку" и нажмите "ОК".
заменить заполнение выбранных ячеек на новое,	выберите "Назначить заполнение" и выберите определение заполнения. Выберите "Заменить ячейку" и нажмите "ОК".
создать новое заполнение и назначить его выбранным ячейкам,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробную информацию см. в разделе Назначение заполнений ячейкам блока навесных стен на стр. 1747.
поделить выбранные ячейки на секции, заполнения или каркасы,	выберите "Графический раздел".
выбрать деление для подразделяемых ячеек,	выберите определение деления.

Если требуется…	то…
создать новую секцию и назначить ее выбранным ячейкам,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробную информацию см. в разделе Назначение деления сетке блока навесных стен на стр. 1746.
выбрать заполнение для разделенных ячеек,	выберите определение заполнения.
создать новое заполнение и назначить его разделенным ячейкам,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробную информацию см. в разделе Назначение заполнений ячейкам блока навесных стен на стр. 1747.
выбрать определение каркаса для сетки, созданное после разделения ячейки,	выберите определение каркаса и нажмите "ОК".
задать положение каркасов решетки, созданной после разделения ячеек,	для опции "Расположение каркаса" выберите "Сверху", "Снизу", "Слева" или "Справа" и нажмите "ОК".
создать новое определение каркаса и назначить его для новой сетки, созданное после разделения ячейки,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробную информацию см. в разделе Добавление в блок навесной стены нового назначения для каркаса на стр. 1758.
выбрать определение импоста для сетки, созданное после разделения ячейки,	выберите определение импоста.

Если требуется…	то…
создать новое определение импоста и назначить его выбранной сетке,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробную информацию см. в разделе Добавление в стиль блока навесных стен нового назначения для импоста на стр. 1762.
заменить существующее заполнение ячейки на заполнение с опциями, выбранными в таблице,	выберите "Заменить ячейку".
продолжить контекстное редактирование сетки после разделения ячейки,	выберите "Продолжить редактирование сетки".

7 Нажмите "ОК".

8 Нажмите ENTER.

Переопределение каркасов и импостов блока навесных стен

Выбранную кромку каркаса или кромку импоста можно изменить, используя механизм переопределения назначения кромки.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы заменить кромку каркаса или импоста, необходимо заранее создать новое определение кромки в стиле блока навесных стен.

Удаление кромки не влияет на ширину ячейки. Чтобы удалить границу и изменить размер соседней ячейки, следует создать определение границы, ширина и глубина которой равны нулю. Более подробную информацию см. в разделе Определение каркаса блока навесных стен путем задания ширины и глубины на стр. 1734 и Определение импоста блока навесных стен путем задания его ширины и глубины на стр. 1741.

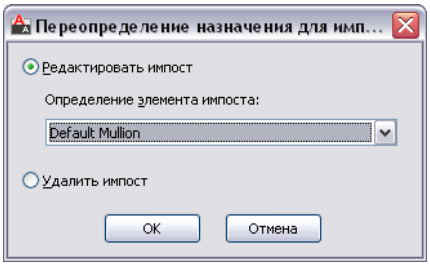
Можно также создать новый профиль кромки, начертив полилинию или используя профиль, имеющийся в чертеже. Данный профиль кромки можно отредактировать в интерактивном режиме на экране, используя контекстное редактирование.

Создание переопределения импоста или каркаса блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы переопределить отдельный каркас или импост в блоке навесной стены.

Чтобы заменить каркас или импост, необходимо заранее создать новое определение в стиле блока навесных стен. О создании каркасов и импостов см. Определение каркасов блока навесных стен на стр. 1732 и Определение импостов блока навесных стен на стр. 1739.

1. Выберите блок навесной стены, в котором хотите переопределить кромку.
2. Щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Каркас/импост" ➤ "Переопределить назначение".
3. Выберите границу каркаса или импоста, которую требуется переопределить.



4. Создайте переопределение.

Если требуется …	то...
заменить имеющуюся кромку другой кромкой,	выберите новое определение кромки из списка. **ПРИМЕЧАНИЕ** Чтобы заменить определение кромки, необходимо заранее создать новое определение кромки в стиле блока навесных стен.
удалить кромку импоста или каркаса,	выберите "Удалить кромку".

5 Нажмите "ОК".

6 Укажите, где необходимо сохранить переопределение блока навесных стен.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
только в конкретном блоке навесной стены,	никакие дальнейшие шаги не требуются. Переопределение будет сохранено в блоке навесной стены. Информацию о том, как удалить переопределение из блока навесных стен, см. в Удаление переопределений блока навесных стен на стр. 1809.
в стиле блока навесных стен,	щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".

7 Для сохранения переопределения в стиле блока навесной стены щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила

проектирования" ➤ "Сохранить в стиле", а затем укажите, в каком стиле блока навесной стены следует сохранить переопределение.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
в текущем стиле блока навесных стен,	выберите "Перенести переопределения кромки в стиль" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только переопределение кромки импоста или каркаса, активен только флажок "Перенести переопределения кромки в стиль". Если были выполнены и другие переопределения (например, объединение ячеек либо переопределение деления), то соответствующие им флажки также доступны. Если требуется сохранить в стиле и эти переопределения тоже, установите флажки и для них.
в новом стиле блока навесных стен,	выберите "Перенести переопределения кромки в стиль" и нажмите "Новый". Затем введите имя нового стиля блока навесных стен и нажмите "ОК".

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Если создано только одно переопределение, переопределение кромки импоста или каркаса, активен только флажок "Перенести переопределения кромки в стиль". Если были выполнены и другие переопределения (например, объединение ячеек либо переопределение деления), то соответствующие им флажки также доступны. Если требуется сохранить в стиле и эти переопределения тоже, установите флажки и для них.

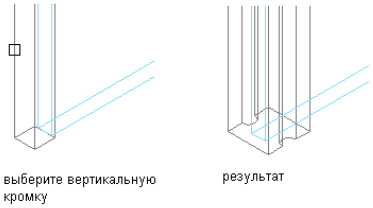
ПРИМЕЧАНИЕ Для отмены сохранения переопределения в стиле щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Переопределения остаются в блоке навесной стены, откуда их можно удалить, как описано в Удаление переопределений блока навесных стен на стр. 1809, однако они не сохраняются в стиле блока навесных стен.

Создание кромки импоста или каркаса блока навесных стен на основе полилинии или профиля

Профиль можно назначить любой вертикальной кромке каркаса или импоста. В качестве профиля для данной цели можно взять любой профиль или любую заданную вами замкнутую полилинию. Для создания уникального угла в случае, если обычного соединения под углом недостаточно, можно использовать кромки контура.

ПРИМЕЧАНИЕ Соседние заполнения не обрезаются и не расширяются при подгонке под новую границу. Чтобы настроить заполнение, следует изменить ширину границы каркаса. Более подробную информацию см. в разделе Определение каркаса блока навесных стен путем задания ширины и глубины на стр. 1734.

Переопределение профиля кромки



1 Вычертите замкнутую полилинию в том месте, где хотите иметь ее изображение в блоке навесной стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Удобнее всего вычерчивать полилинию на виде "План".

2 Выберите блок навесной стены, для которого хотите создать переопределение профиля кромки импоста или каркаса.

3 Щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Каркас/импост" ➤ "Добавить профиль".

4 Выберите вертикальную кромку импоста или каркаса.

5 Выберите профиль для переопределения.

Если требуется создать профиль кромки...	то...
на основе полилинии, вычерченной на шаге 1,	выберите ее в чертеже и введите для нее имя. Нажмите "ОК".
на основе профиля, имеющегося в чертеже,	нажмите *ENTER*, выберите профиль и нажмите "ОК".

6 Укажите, где требуется сохранить переопределение блока навесных стен.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
только в конкретном блоке навесной стены,	никакие дальнейшие шаги не требуются. Переопределение будет сохранено в блоке навесной стены. Информацию о том, как удалить переопределение из блока навесных стен, см. в Удаление переопределений блока навесных стен на стр. 1809.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
в стиле блока навесных стен,	щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".

7 Для сохранения переопределения в стиле блока навесной стены щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Сохранить в стиле", а затем укажите, в каком стиле блока навесной стены следует сохранить переопределение.

Если требуется …	то...
в текущем стиле блока навесных стен,	выберите "Перенести переопределения профиля кромки в стиль" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только одно переопределение -переопределение профиля кромки, то активен только флажок "Перенести переопределения профиля кромки в стиль". Если созданы также и другие переопределения (например, объединенная ячейка либо переопределение деления), доступны и соответствующие им флажки. Если требуется сохранить в стиле и эти переопределения тоже, установите флажки и для них.
в новом стиле блока навесных стен,	выберите "Перенести переопределения кромки в стиль" и нажмите "Новый". Введите имя нового стиля блока навесных стен и нажмите "ОК".

Если требуется …	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Если создано только переопределение профиля кромки, то активен только флажок "Перенести переопределения профиля кромки в стиль". Если созданы также и другие переопределения (например, объединенная ячейка либо переопределение деления), доступны и соответствующие им флажки. Если требуется сохранить в стиле и эти переопределения тоже, установите флажки и для них.

ПРИМЕЧАНИЕ Для отмены сохранения переопределения в стиле щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Переопределения сохраняются в блоке навесной стены, их можно удалить с помощью операции, описанной в разделе Удаление переопределений блока навесных стен на стр. 1809, но переопределения не сохраняются в стиле блоков навесной стены.

Контекстное редактирование профилей кромок в блоках навесных стен

Данная процедура предназначена для контекстного редактирования кромок профилей. Путем контекстного редактирования можно отредактировать профиль непосредственно на экране с помощью ручек кромок, интерактивным способом, с последующим сохранением изменений в определении профиля.

1. Выберите блок навесной стены, содержащий тот профиль кромки, который требуется отредактировать на экране в режиме контекстного редактирования.
2. Щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Каркас/импост" ➤ "Редактировать профиль".

Данная команда доступна при условии, что в блоке навесной стены имеются кромки, созданные на основе профиля.

ПРИМЕЧАНИЕ Если профиль нарисован не по размеру, его необходимо преобразовать для того, чтобы начать сеанс контекстного редактирования. Если будет предложено преобразовать профиль к фактическому размеру, нажмите "Да".

3 Выберите границу, которую требуется отредактировать.

ПРИМЕЧАНИЕ Открыт сеанс контекстного редактирования. Это видно по тому, как ручки окрашиваются в фиолетовый цвет, и по светло-синей штриховке временного профиля, редактируемого в контекстном режиме, а также по потускневшей окраске всех остальных объектов на чертеже. Следует заметить, что в режиме сеанса контекстного редактирования ограничивается доступ к редактированию в чертеже с помощью других команд. Перед работой с другими объектами необходимо завершить сеанс контекстного редактирования.

4 Редактирование профиля.

Если требуется …	**то...**
редактировать профиль с помощью ручек,	перемещайте ручки. Ручка "Кромка" имеет три режима редактирования: "Смещение", "Добавить вершину" и "Преобразовать в дугу". Стандартным режимом является "Смещение", выбранная кромка при этом смещается в направлении, перпендикулярном самой кромке в средней точке. В зависимости от формы профиля и изменяемой кромки производится удлинение или обрезка соседних линий и, при необходимости, добавление новых линий. Добавление вершины к выбранной кромке и создание новой кромки производится в режиме редактирования "Добавить вершину". Если выбранная кромка является дугой,

Если требуется …	то…
	то новая кромка также будет представлять собой дугу. В режиме "Преобразовать в дугу" производится преобразование выбранной кромки в дугу с вытягиванием средней точки. Для ручки кромки дуги имеется режим "Растянуть", который позволяет растянуть середину границы после преобразования границы в дугу.
добавить в профиль вершину,	выберите ручку "Кромка" и нажмите *CTRL*, чтобы переключиться в режим редактирования "Добавить вершину". Переместите границу в требуемое положение и нажмите на нее, или введите значение и нажмите *ENTER*. Кроме того, можно щелкнуть на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить вершину"  .
удалить вершину из профиля,	для вершины, которую требуется удалить, выберите ручку "Вершина" и нажмите *CTRL*, чтобы переключиться в режим редактирования "Удалить". Переместите курсор в сторону от выбранной вершины и нажмите. Кроме того, можно щелкнуть на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  .
добавить очертание в профиль,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить очертание"  . Выберите для создания дополнительного очертания замкнутую по-

Если требуется …	то…
	лилинию, сплайн, эллипс или круг. Укажите, надо ли стереть исходную рабочую линию, и нажмите *ENTER*.
удалить очертание из профиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Удалить очертание"  . Выберите очертание, которое хотите удалить. **ПРИМЕЧАНИЕ** Последнее очертание удалять из профиля не разрешается.
заменить очертание в профиле,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  . Выберите в качестве нового очертания замкнутую полилинию, сплайн, эллипс или круг. Укажите, надо ли стереть исходную рабочую линию, и нажмите *ENTER*.

5 Сохранение изменений в профиле.

Если требуется …	то…
изменить имеющееся определение профиля с целью отразить новую форму,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .
создать новое определение профиля с созданной формой,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  . Введите имя нового профиля и нажмите "ОК". Сеанс контекстного редактирования закрывается, новое определение профиля появляется в "Диспетчере стилей".

Если требуется …	то…
отказаться от всех изменений профиля и вернуться в предыдущей форме,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .

Контекстное редактирование импостов и каркасов блока навесных стен

Данная процедура предназначена для контекстного редактирования импостов и каркасов с помощью ручки "Редактировать сетку". Путем контекстного редактирования можно отредактировать пролеты, колонны или вложенные сетки блока навесных стен непосредственно на чертеже, интерактивным способом, а затем сохранить изменения в блоке или стиле навесной стены блока навесных стен.

1 Выберите блок навесной стены, в котором требуется отредактировать каркасы или импосты в режиме контекстного редактирования.

2 Укажите режим редактирования блока навесных стен.

Если требуется отредактировать...	то...
данный экземпляр блока навесных стен,	щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".
стиль блока навесных стен,	щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Если данная опция недоступна, это значит, что правила проектирования для данного блока навесных стен уже построены на основе стиля.

3 Нажмите на ручку "Редактировать сетку".

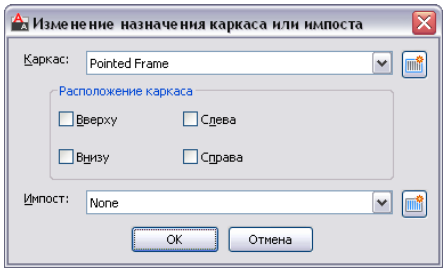
4 Введите **f** (назначение каркаса и импоста) и нажмите ENTER.

ПРИМЕЧАНИЕ Открыт сеанс контекстного редактирования. Это видно по потускневшей окраске всех объектов на чертеже, а также по тому, что на экран выводятся различные ручки, поступающие в распоряжение пользователя. Следует заметить, что в режиме сеанса контекстного редактирования ограничивается доступ к редактированию в чертеже с помощью других команд. Перед работой с другими объектами необходимо завершить сеанс контекстного редактирования.

5 Выберите пролет, колонну или вложенную сетку для изменения назначения каркаса и импоста и нажмите *ENTER*.

Чтобы выбрать несколько пролетов, колонн или вложенных сеток, нажмите CTRL.

На экран выводится таблица "Изменение назначения каркаса/импоста".



6 Для выбранной сетки выберите определение каркаса.

Если требуется…	то…
редактировать каркас выбранной сетки,	выберите определение каркаса и нажмите "OK".
указать положение каркаса в выбранной сетке,	для опции "Расположение каркаса" выберите "Сверху", "Снизу", "Слева" или "Справа" и нажмите "OK".
создать новое определение каркаса и назначить его выбранной сетке,	нажмите  . Более подробную информацию см. в разделе Добавление в навесную стену нового назначения для каркаса на стр. 1610.

7 Выберите определение импоста для выбранной сетки.

Если требуется…	то…
редактировать импост выбранной сетки,	выберите определение импоста и нажмите "OK.
создать новое определение импоста и назначить его выбранной сетке,	нажмите и заполните таблицу "Правила проектирования". Более подробную информацию см. в разделе Добавление нового назначения для импоста в стиль навесной стены на стр. 1614.

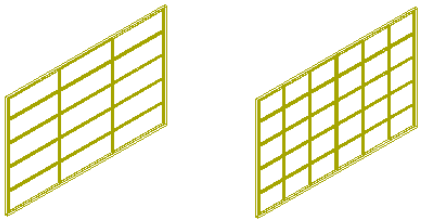
8 Нажмите ENTER.

Переопределение делений блока навесных стен

Сетка блока навесных стен состоит из одного или нескольких делений, определяющих способ секционирования блока навесных стен. Деления могут иметь вертикальное или горизонтальное направление и могут быть вложены одно в другое. Подробнее о делениях блока навесных стен см. в Определение делений для сеток блока навесных стен на стр. 1717.

Можно переопределять деления в блоке навесной стены, изменяя тем самым сетку блока навесных стен.

Переопределение количества ячеек блока навесных стен



сетка с пятью ячейками по горизонтали и тремя ячейками по вертикали до переопределения

сетка с пятью ячейками по горизонтали и шестью ячейками по вертикали после переопределения

Создание переопределения деления блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы создать переопределение деления в блоке навесной стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы иметь возможность заменить блок навесной стены, необходимо заранее создать новое определение деления в стиле блока навесных стен. Информацию о делениях блока навесных стен см. в Определение делений для сеток блока навесных стен на стр. 1717.

1. Выберите блок навесной стены, для которого хотите создать переопределение деления.
2. Щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Секция" ➤ "Переопределить назначение".
3. Выберите кромку блока навесных стен, чтобы установить, для какого деления (горизонтального или вертикального) выполняется переопределение.

   Например, если требуется переопределить первичное горизонтальное деление, можно выбрать нижний горизонтальный каркас блока навесных стен.

   СОВЕТ В диалоговом окне "Новое назначение для деления" указывается, какой тип ручки и какое деление сетки выбрано пользователем; например, "Выбранная вложенная сетка: Вторичная сетка, определения элементов деления: 3 ячейки по вертикали". Если случайно выбрано неверное деление, нажмите "Отменить" и заново выберите правильную сетку.

4. Выберите соответствующее переопределение деления и нажмите "OK".
5. Укажите, где необходимо сохранить переопределение блока навесных стен.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
только в конкретном блоке навесной стены,	никакие дальнейшие шаги не требуются. Переопределение будет сохранено в блоке навесной стены. Информацию о том, как удалить переопределение из блока навесных стен, см. в Удаление переопределений блока навесных стен на стр. 1809.
в стиле блока навесных стен,	щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	"Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".

6 Для сохранения переопределения в стиле блока навесной стены щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Сохранить в стиле", а затем укажите, в каком стиле блока навесной стены следует сохранить переопределение.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
в текущем стиле блока навесных стен,	выберите "Перенести переопределения деления в стиль" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только переопределение кромки профиля, то активен только флажок "Перенести переопределения деления в стиль". Если были выполнены и другие переопределения (например, объединение ячеек либо переопределение кромки), то соответствующие им флажки также доступны. Если требуется сохранить в стиле и эти переопределения тоже, установите флажки и для них.
в новом стиле блока навесных стен,	выберите "Перенести переопределения деления в стиль" и нажмите "Новый". Введите имя нового стиля блока навесных стен и нажмите "ОК".

Если требуется сохранить переопределение...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Если создано только переопределение профиля кромки, то активен только флажок "Перенести переопределения деления кромки в стиль". Если были выполнены и другие переопределения (например, объединение ячеек либо переопределение кромки), то соответствующие им флажки также доступны. Если требуется сохранить в стиле и эти переопределения тоже, установите флажки и для них.

ПРИМЕЧАНИЕ Для отмены сохранения переопределения в стиле щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Переопределения останутся в блоке навесной стены, откуда их можно удалить, как описано в Удаление переопределений блока навесных стен на стр. 1809, однако они не сохраняются в стиле блока навесных стен.

Контекстное редактирование секций блока навесных стен

Данная процедура предназначена для контекстного редактирования секций блока навесных стен с помощью ручки "Редактировать сетку". Путем контекстного редактирования можно отредактировать блок навесной стены непосредственно на чертеже, интерактивным способом, а затем сохранить изменения в блоке или стиле блока навесных стен.

Более подробную информацию см. в разделе Деление сеток сетевого блока на стр. 1718.

1 Выберите блок навесной стены, в котором требуется отредактировать секции в контекстном режиме.

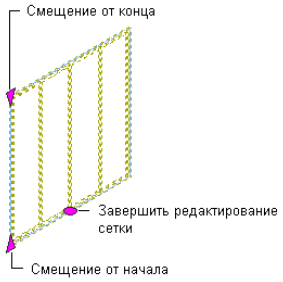
2 Укажите режим редактирования блока навесных стен.

Если требуется отредактировать...	то...
данный экземпляр блока навесных стен,	щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Применить к объекту".
стиль блока навесных стен,	щелкните на вкладке "Блок навесной стены" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Если данная опция недоступна, это значит, что правила проектирования для данного блока навесных стен уже построены на основе стиля.

3 Щелкните ручку "Редактировать сетку".

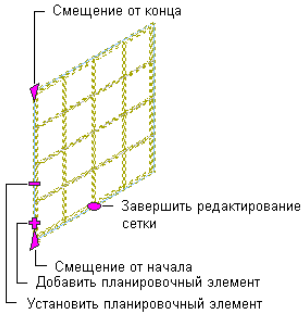
4 Введите **d** (деление по месту).

Просмотр ручек контекстного редактирования для первичной секции



ПРИМЕЧАНИЕ Открыт сеанс контекстного редактирования. Это видно по потускневшей окраске всех объектов на чертеже, а также по тому, что на экран выводятся различные ручки, поступающие в распоряжение пользователя. Следует заметить, что в режиме сеанса контекстного редактирования ограничивается доступ к редактированию в чертеже с помощью других команд. Перед работой с другими объектами необходимо завершить сеанс контекстного редактирования.

Просмотр ручек контекстного редактирования для добавления и удаления пролетов



5 Отредактируйте деление.

Если требуется …	**то...**
добавить пролет в сетку,	щелкните ручку "Добавить планировочный элемент".
удалить из сетки планировочный элемент,	щелкните ручку "Удалить планировочный элемент".
изменить начальное смещение сетки,	выберите ручку "Смещение от начала" и передвиньте ее в нужное положение.
изменить конечное смещение сетки,	выберите ручку "Смещение от конца" и передвиньте ее в нужное положение.
изменить интервал между пролетами,	нажмите на ручку "Автоматическое определение интервала между пролетами сетки" и передвиньте ее в нужное положение.

Если требуется …	то…
вручную отредактировать сетку,	щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Секция" ➤ "Преобразовать в ручное"  . Можно вручную добавлять и удалять линии сеток, изменять значения смещения и изменять расположение отдельных линий сетки.
использовать для редактирования размеров ячейки таблицу,	щелкните ручку "Установить норму фиксированного размера ячейки" и отредактируйте значения в таблице.

6 Сохранять или не сохранять изменения, внесенные в сетку блока навесных стен:

Если требуется завершить сеанс редактирования по месту...	то...
без сохранения внесенных изменений,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранив внесенные изменения,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

7 В диалоговом окне "Сохранение изменений" укажите, для какого деления сохранять изменения.

Если требуется …	то…
сохранить изменения, внесенные в стиль, в текущем делении блока навесных стен,	убедитесь в том, что для опции "Сохранить изменения в имеющемся делении" выбрано текущее деление, и нажмите "Сохранить". Изменения вносятся в стиль и будут влиять на все блоки навесной стены данного стиля в чертеже.

Если требуется …	то...
создать переопределение для стиля, сохранив изменения в новом делении блока навесных стен,	выберите "Новый", введите имя переопределения нового деления и нажмите "ОК". Нажмите "Сохранить". Изменения сохраняются в качестве переопределения в стиле и влияют только на те блоки навесных стен, к которым применяется переопределение.

Удаление переопределений блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы удалить переопределения блока навесных стен либо из блока навесных стен, либо из стиля блока навесных стен.

1 Выберите блок навесной стены.

Если требуется удалить переопределение...	то...
из блока навесных стен,	дважды щелкните на блоке навесной стены. В палитре свойств разверните панель "Дополнительно" и щелкните в таблице "Переопределения".
из стиля блока навесных стен,	щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль", затем перейдите на вкладку "Переопределения".

2 Выберите переопределение из списка и нажмите "Удалить".

3 Нажмите "ОК".

Редактирование блоков навесных стен

Большинство установочных параметров, относящихся к блоку навесных стен, определено в стиле блока навесных стен. К ним относятся деления, заполнения,

каркасы и импосты. Информация об изменении стиля блока навесных стен содержится в Стили блоков навесных стен на стр. 1713.

Другие изменения можно вносить непосредственно в отдельные блоки навесных стен. Эти изменения влияют только на выбранный пользователем блок навесной стены:

- Размеры блока навесных стен
- Параметры линии крыши и подошвы
- Параметры вырезающих элементов
- Параметры подчистки

Методы редактирования блоков навесных стен

AutoCAD Architecture предоставляет несколько методов редактирования блоков навесных стен:

- Можно редактировать блоки навесных стен напрямую, с помощью ручек для изменения размеров, базовой высоты, местоположения и других физических характеристик.
- Можно редактировать блоки навесных стен напрямую, пользуясь ручками "Редактирование сетки" для делений, ячеек, каркасов и импостов. Более подробную информацию см. в разделе Контекстное редактирование секций блока навесных стен на стр. 1805, Контекстное редактирование профилей кромок в блоках навесных стен на стр. 1796 и Переопределение заполнений блока навесных стен на стр. 1777.
- Можно изменять установочные параметры блока навесных стен в палитре свойств.
- Можно выбирать команды редактирования из контекстного меню для выбранного блока навесных стен.

Использование ручек для редактирования блоков навесных стен

Имеется несколько различных ручек модификации блоков навесных стен. Состав ручек, появляющихся на текущем чертеже при выборе блока навесных стен, зависит от правил проектирования блока навесных стен. Более подробную информацию см. в разделе Стили блоков навесных стен на стр. 1713.

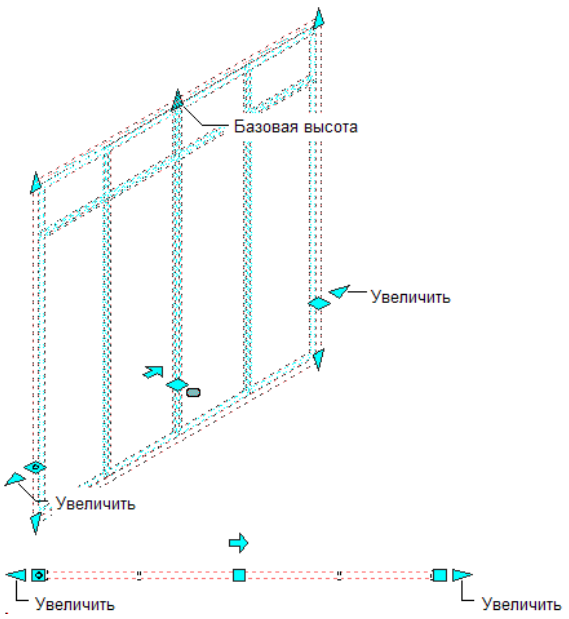
Редактирование размеров блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменять габаритные размеры блока навесных стен.

1. Выберите блок навесной стены.
2. Выберите ручку, соответствующую размеру, который требуется изменить.

   Можно изменять высоту и длину блока навесных стен.

   Ручки "Удлинение блока навесных стен" и "Базовая высота"



3. Введите значение размера и нажмите *ENTER* или передвиньте ручку таким образом, чтобы размер на экране изменился до требуемого значения.

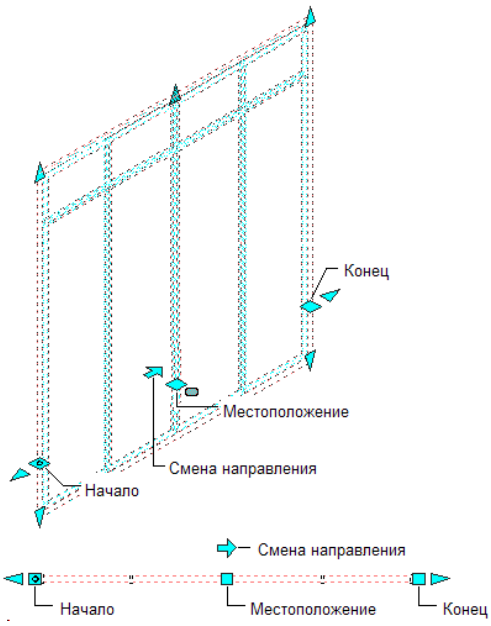
Изменение положения или координат блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить положение или координаты блока навесных стен с помощью ручек.

1. Выберите блок навесной стены.

2 Выберите соответствующую ручку для изменения положения блока навесных стен, его начальной точки или его конечной точки.

Ручки "Начало блока навесных стен", "Конец", "Местоположение" и "Смена направления"



На виде "Модель" ручка "Местоположение" имеет три возможных режима редактирования: "Редактирование по плоскости XY", "Редактирование по плоскости YZ" и "Редактирование по плоскости ZX". Чтобы перейти в нужный режим, используйте циклическое перемещение между режимами, для чего нажимайте клавишу *CTRL*. Режимом редактирования по умолчанию является режим для плоскости *XY*. На виде "План" возможности перемещения ручки "Местоположение" ограничены одной плоскостью.

3 Переместите блок навесной стены в требуемое место и нажмите на нем левую кнопку мыши, либо введите значение и нажмите *ENTER*.

Если требуется ввести конкретное значение для второго направления в любом режиме редактирования (например, для направления *Y* при редактировании по плоскости *XY*), нажмите *TAB*, чтобы переключиться на второе направление.

Можно также заблокировать перемещение блока навесных стен в конкретном направлении. Если значение для любого из направлений изменения размера вводится в режиме текущего редактирования с

последующим нажатием *TAB*, возможности перемещения блока навесных стен ограничиваются вторым направлением изменения размера. Например, при редактировании по плоскости *XY* можно ввести значение размера *X* и затем нажать *TAB*. Размер по оси *X* фиксируется на данном значении, а перемещение блока навесных стен становится возможным только по *Y*.

4 Чтобы отключить ручки, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Отменить выбор".

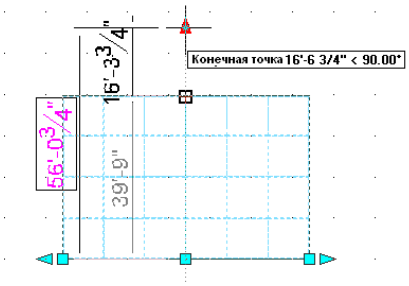
Изменение базовой высоты блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить базовую высоту блока навесных стен. Можно изменять базовую высоту также в палитре свойств.

1 Выберите блок навесной стены.

2 Выберите ручку "Базовая высота", передвигайте ее, пока на экране не появится требуемое значение высоты, и один раз нажмите левую кнопку мыши.

По мере передвижения ручки исходная базовая высота отображается вместе с новым значением базовой высоты, и указывается разность между двумя этими значениями.



После выбора ручки можно также просто ввести новое значение базовой высоты блока навесных стен.

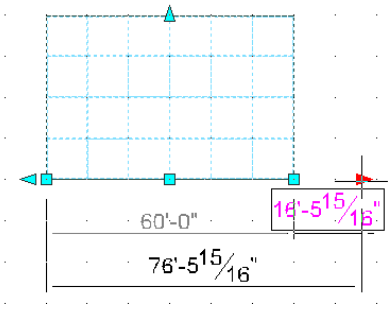
Изменение длины блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить длину блока навесных стен. Длину можно изменять также в палитре свойств. Более подробную информацию см. в разделе Изменение размеров блока навесных стен на стр. 1816.

1 Выберите блок навесной стены.

2 Выберите ручку "Удлинить", передвигайте ручку, пока на экране не появится требуемое значение длины, и один раз нажмите левую кнопку мыши.

По мере передвижения ручки исходное значение длины отображается вместе с ее новым значением, и указывается разность между двумя этими значениями.



После выбора ручки можно также ввести новое значение длины блока навесных стен

Выбор другого стиля блока навесных стен

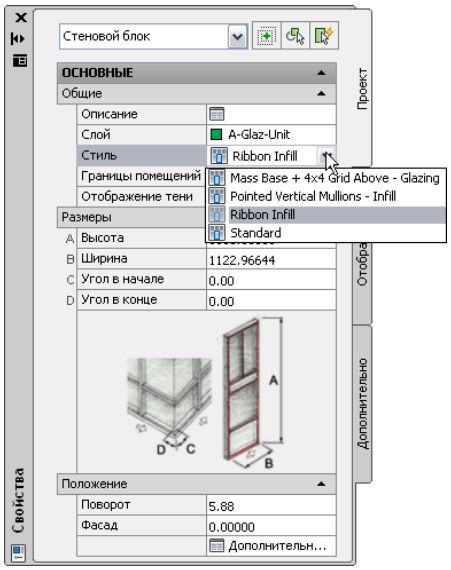
Данная процедура предназначена для того, чтобы выбрать другой стиль для блока навесных стен.

1 Выберите блок навесной стены, для которого хотите изменить стиль.

Можно выбрать несколько блоков навесных стен и за один раз изменить стиль для всех них.

2 Прокрутите палитру свойств, пока не появится подкатегория "Общие".

3 Выберите другой стиль.



Согласование свойств существующего блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы применить свойства инструмента блока навесных стен к одному или нескольким имеющимся блокам. Свойства включают в себя стиль блока навесных стен и любые другие установочные параметры, заданные в выбранном инструменте.

1 Откройте требуемую палитру инструментов

При необходимости прокрутите палитру, пока не появится нужный инструмент.

2 Нажмите правую кнопку на инструменте блока навесных стен и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Блок навесной стены".

3 Выберите блоки навесных стен и нажмите *ENTER*.

Свойства выбранных блоков приводятся в соответствие со свойствами инструмента блока навесных стен.

Изменение размеров блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить размеры блока навесных стен

Размер	Описание
Высота	Высота блока навесных стен от базовой линии
Длина	Длина прямолинейного блока навесных стен от начальной ручки в базовой линии до конечной ручки
Угол в начале	Угловое соединение всех заполнителей и горизонтальных кромок (импоста или каркаса) в начале блока навесных стен. Подробнее об угловых соединениях см. в Угловые соединения навесных стен на стр. 1679.
Угол в конце	Угловое соединение всех заполнителей и горизонтальных кромок (импоста или каркаса) в конце блока навесных стен. Подробнее об угловых соединениях см. в Угловые соединения навесных стен на стр. 1679.

1. Выберите блок навесной стены.
2. Разверните "Размеры".
3. Измените размер.

Задание угла в месте соединения блока навесных стен со смежным объектом другого типа.

Данная процедура предназначена для того, чтобы вручную построить угол в месте соединения блока навесных стен и другого объекта, например, стандартной стены или формообразующего элемента. Например, если моделируемый блок навесной стены соединяется со стандартной стеной, которая подходит к блоку под углом 60 градусов, следует задать угол углового соединения равным 30 градусов.

Значение угла соединения применяется ко всем заполнениям и горизонтальным кромкам, примыкающим к углу. Вертикальные кромки при этом не изменяются.

СОВЕТ Чтобы быстро идентифицировать начало и конец блока навесных стен, выберите блок навесной стены. Ручка "Смена направления" укажет на конец блока навесных стен.

1. Выберите блок навесной стены.
2. Разверните "Размеры".
3. Выполните угловое соединение блока навесных стен в начальной или конечной точке.

Если требуется выполнить угловое соединение блока навесных стен...	то...
в его начальной точке,	введите значение для "Угла соединения в начальной точке" и нажмите *ENTER*.
в его конечной точке,	введите значение для "Угла соединения в конечной точке" и нажмите *ENTER*.

Изменение местоположения автономного блока навесных стен

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить местоположение автономного блока навесных стен путем изменения значений координат точки вставки блока. Блок навесной стены характеризуется также ориентацией в системе МСК или в текущей ПСК. Например, если верх и низ блока навесных стен параллельны плоскости *XY*, то его нормаль параллельна оси *Z*. Ориентацию блока навесных стен можно изменить, направляя его нормаль по другой оси. Можно также повернуть блок навесной стены в его плоскости, изменив значение угла поворота.

Более подробные сведения о мировой системе координат (МСК) и пользовательской системе координат (ПСК) приведены в разделе "Использование координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD.

1. Дважды щелкните на блоке навесной стены, в который нужно внести изменения.
2. Разверните "Местоположение".
3. Выберите "Дополнительную информацию".

4 Задайте местоположение блока навесных стен.

Если требуется …	то...
переместить блок навесной стены,	введите новые координаты в поле "Точка вставки".
расположить блок навесной стены в плоскости *XY*	установите нормаль к стене параллельно оси *Z*: во вкладке "Нормаль" введите **1** для Z и **0** для X и Y.
расположить блок навесной стены в плоскости *YZ*,	установите нормаль к блоку навесной стены параллельно оси *X*: во вкладке "Нормаль" введите **1** для X и **0** для Y и Z.
расположить блок навесной стены в плоскости *XZ*,	установите нормаль к блоку навесной стены параллельно ос *Y*: во вкладке "Нормаль" введите **1** для Y и введите **0** для X и Z.
изменить угол поворота блока навесных стен,	введите новое значение "Угла поворота".

5 Нажмите "ОК".

Изменение положения навесных блоков навесной стены с якорным креплением

Если блок навесной стены используется в качестве заполнения для навесной стены или дверной/оконной сборки, блок навесной стены крепится к другому объекту с помощью якоря. Блок навесной стены, прикрепленный якорем, перемещается вместе с перемещением навесной стены и удаляется, когда удаляется навесная стена.

Можно также изменить ориентацию, привязку или смещение блока навесных стен без изменения якоря.

ПРИМЕЧАНИЕ Процедура освобождения якоря блока навесных стен с тем, чтобы якорь можно было перемещать и удалять независимо от навесной стены, содержится в Освобождение объекта, заякоренного в навесной стене на стр. 1706.

Изменение ориентации блока навесных стен с якорным креплением

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить ориентацию заякоренного блока навесных стен при помощи ручек.

1. Выберите закрепленный блок навесной стены.
2. Чтобы изменить для объекта направление X или Y, щелкните соответствующую ручку отражения.

   Можно также изменить ориентацию объекта, включая направление Z, с помощью электронной таблицы "Якорь", находящейся в палитре свойства объекта.

Изменение привязки блока навесных стен с якорным креплением

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить привязку блока навесных стен с якорным креплением в навесной стене

1. Дважды нажмите кнопку мыши на блоке навесной стены, закрепленном якорем.
2. Разверните "Местоположение" и нажмите "Якорь".
3. Выберите "Разрешить отклонение от определения элемента заполнения".
4. Выберите новую привязку для блока навесных стен.

   Более подробную информацию см. в разделе Задание привязки заполнения блока навесных стен на стр. 1730.
5. Нажмите "ОК".

Изменение смещения блока навесных стен с якорным креплением

Данная процедура предназначена для того, чтобы изменить смещение заякоренного блока навесных стен.

1. Дважды нажмите левую кнопку мыши на закрепленном якорем блоке навесной стены.
2. Разверните "Местоположение" и нажмите "Якорь".

3 Выберите "Разрешить отклонение от определения элемента заполнения ".

4 Задайте для блока навесных стен новое смещение.

Более подробную информацию см. в разделе Задание смещения для заполнения блока навесных стен на стр. 1730.

5 Нажмите "ОК".

Задание экранного представления секущей плоскости блока навесных стен

Данная процедура используется для задания свойств одной или нескольких секущих плоскостей для отдельного блока навесных стен. Графические свойства секущей плоскости применяются только в таких экранных представлениях как "План", которые используются на чертеже для отображения в виде сверху (в плане).

1 Дважды нажмите левую кнопку мыши на блоке навесной стены, в который нужно внести изменения.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем блокам навесных стен на чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить внесённые изменения ко всем блокам данного стиля, выберите "Стиль блока навесных стен:<имя стиля>". Дополнительную информацию о стилях см. в разделе Стили блоков навесных стен на стр. 1713.

5 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Секущая плоскость".

6 С помощью параметра "Переопределить секущую плоскость" задайте, следует ли переопределить глобальную секущую плоскость, которая определена для текущей конфигурации экранного представления

7 Если для параметра "Переопределить секущую плоскость" выбрано "Да", введите значение для параметра "Высота", чтобы определить секущую плоскость для этого объекта.

8 С помощью параметра "Использовать секущую плоскость объекта-владельца в случае закрепления якорем" укажите, следует ли

использовать секущую плоскость объекта-владельца в случае, когда блок навесной стены прикреплён якорем к этому объекту.

9 Чтобы задать для блока навесных стен дополнительные секущие плоскости, щелкните на значке  (Задание секущих плоскостей вручную).

10 В электронной таблице "Вручную выбирать отметки выше и ниже секущей плоскости" нажмите кнопку "Добавить", а в группе "Секущая плоскость" введите значение высоты новой секущей плоскости.

Если добавлена секущая плоскость …	то …
на высоте меньшей, чем текущая секущая плоскость,	объекты отображаются с использованием свойств "Слой/Цвет/Тип линий", заданных для компонента "Ниже секущей плоскости" данного объекта.
на высоте большей, чем текущая секущая плоскость,	объекты отображаются с использованием свойств "Слой/Цвет/Тип линий", заданных для компонента "Выше секущей плоскости" данного объекта.

Добавленную секущую плоскость можно удалить, нажав кнопку "Удалить".

Кроме того, из контекстного меню блока навесной стены можно обратиться к этим же параметрам секущей плоскости, чтобы изменить их, следующим образом

1 Выберите блок навесной стены, который надо изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Редактирование изображения объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление выделено полужирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если настройка "Переопределение объекта" уже выбрана, щелкните значок  в верхнем правом углу вкладки.

4 В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Секущая плоскость" и внесите необходимые изменения.

5 Дважды нажмите "ОК".

Определение отображения других характеристик блока навесных стен

Эта процедура используется для указания других графических свойств блока навесных стен, включая размер маркера ячейки, отображение соединений по углам каркасов, а также пользовательских компонентов. Если для компонента будет использоваться пользовательская графика, то перед запуском процедуры прорисуйте этот компонент и сохраните его как блок.

1 Дважды щелкните на блоке навесной стены.

2 Перейдите на вкладку "Отображение".

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем блокам навесных стен на чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить внесённые изменения ко всем блокам данного стиля, выберите "Стиль блока навесных стен:<имя стиля>". Дополнительную информацию о стилях см. в разделе Стили навесных стен на стр. 1553.

5 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

6 Если необходимо изменить размер маркеров, используемых в сетке навесной стены для ячеек, выберите "Размер маркера ячейки" и введите новое значение. (Другой способ: можно щелкнуть на значке  и указать в области рисования две точки, определяющие новый размер).

7 Дополнительно можно для параметра "Показывать соединения в углах каркасов" выбрать "Да/Нет".

8 Если необходимо добавить или изменить пользовательский компонент, то в разделе "Пользовательские компоненты для модели" (или "Пользовательские компоненты в плане", если работа ведется в виде в плане), нажмите  .

9 В электронной таблице "Пользовательские компоненты для модели" (или "Пользовательские компоненты в плане") нажмите кнопку

"Добавить" или выберите один из компонентов в списке и нажмите кнопку "Редактирование".

10 В электронной таблице "Пользовательский компонент изображения" в поле "Тип компонента" выберите "Заполнение", "Рамка" или "Импост".

11 Введите имя в поле "Имя компонента" или нажмите "Выбрать компонент" и в диалоговом окне "Выбор определения <тип компонента>" выберите определение и нажмите "ОК".

12 Выберите "Рисование пользовательской графики".

13 Укажите экранное представление элемента:

Если требуется …	**то...**
отобразить блок вместо связанного с ним элемента блока навесных стен,	выберите "Замена графики".
поместить блок поверх элемента блока навесных стен так, чтобы отображались они оба,	отмените выбор опции "Замена графики".

14 Нажмите "Выбрать блок", выберите созданный пользовательский блок и нажмите "ОК".

15 Укажите остальные параметры пользовательского экранного блока.

Если требуется …	**то...**
изменить масштаб блока так, чтобы он вписывался в конкретные габариты,	выберите "Ширина", "Высота" или "Глубина". Во избежание изменений пропорций блока выберите "Зафиксировать соотношение XY".
указать, каким образом блок вставляется в сетку в направлениях X, Y и Z,	укажите точку вставки в плоскостях X, Y и X.
зеркально отобразить блок,	укажите, требуется ли зеркальное отображение блока в направлении X, Y или Z.
сместить блок по отношению к сетке,	задайте смещение по осям X, Y или Z.

16 Дважды нажмите "ОК".

Присоединение к блоку навесной стены гиперссылок, примечаний или файлов

Данная процедура предназначена для того, чтобы ввести примечания и присоединить справочные файлы к блоку навесной стены. Кроме того, примечания можно редактировать, а справочные файлы - редактировать или отсоединять от блока навесных стен.

1. Дважды щелкните на блоке навесной стены.
2. В палитре свойств выберите "Расширенные данные".
3. Чтобы добавить гиперссылку, нажмите "Гиперссылка" и укажите ссылку.
4. Чтобы добавить примечание, нажмите "Примечания" и введите текст.
5. Нажмите "ОК".
6. Нажмите "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините справочный файл:

Если требуется …	то
присоединить справочный файл,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите на описание. Введите новый текст и нажмите *ENTER*.
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

7. Дважды нажмите "ОК".

Отклонение в фасетах

Плавность (мозаичность) кромок дуговых навесных стен регулируется переменной FACETDEV. Отклонение в фасетах указывают, чтобы задать количество фасетов для отображения объектов с криволинейной поверхностью. Эту величину необходимо задать перед тем, как начинать преобразование полилинии в навесную стену.

Доступ к значению отклонения в фасетах возможен только через командную строку, путем ввода **AecFacetDev**.

Число, задаваемое в качестве отклонения в фасетах, определяет максимально допустимое расстояние от хорды дуги (хорда - это отрезок, образующийся при сечении дуги) до истинной математической дуги. Отклонение в фасетах выражается значениями, превышающими нуль (0) и не имеющими верхнего предела.

Минимальное количество фасетов равно 8. Например, если при создании цилиндрического формообразующего элемента радиусом 1 фут задано значение FACETDEV, равное 1 футу, цилиндр имеет 8 граней.

1826

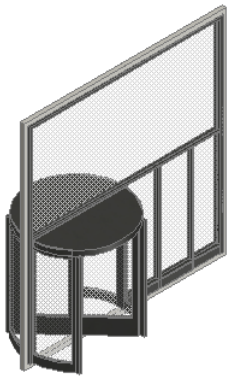
Оконные и дверные сборки

22

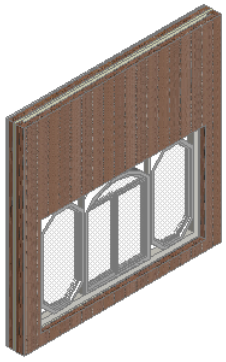
Оконные и дверные сборки предоставляют собой механизм создания структур окон и дверей, которые вставляются в обычные и навесные стены.

Оконные и дверные сборки

Оконные/дверные сборки предоставляют собой сетку или каркас для вставки таких объектов, как двери и окна. Используя подобный метод, можно создавать сложные оконные и дверные сборки, которые затем вставляются в стандартные стены или используются в качестве повторяющихся элементов в навесных стенах.



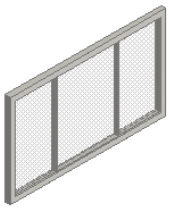
сборка, добавленная к сегменту навесной стены



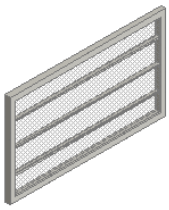
сборка, добавленная к сегменту стены

Сетки оконных/дверных сборок

Оконные/дверные сборки состоят из одной или более сеток. Сетки имеют вертикальное или горизонтальное деление, при этом для создания различных шаблонов, как простых, так и сложных, можно использовать вложенные сетки.



вертикальные деления



горизонтальные деления



вложенные сетки

СОВЕТ Использование оконных/дверных сборок в навесных стенах поможет избежать проблем, связанных с большим количеством вложенных сеток в навесной стене.

Элементы сетки

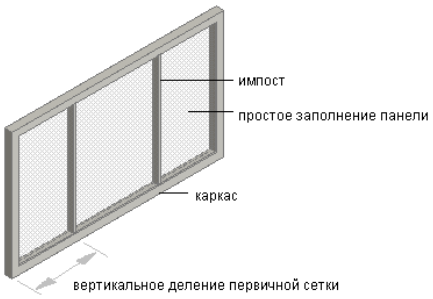
Сетки являются основой навесных стен, стеновых блоков и оконных/дверных сборок. Любая сетка имеет четыре типа элементов:

- **секции** - определяют направление сетки (горизонтальное или вертикальное) и количество ячеек;
- **заполнения ячеек** - содержат другую сетку, заполнение панели или такой объект, как окно или дверь;
- **каркасы** - определяют границы вокруг внешней границы первичной и вложенных сеток;
- **импосты** - определяют границы между ячейками.

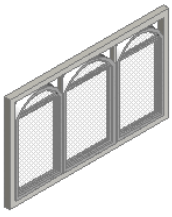
ПРИМЕЧАНИЕ В отличии от трех остальных элементов, представляющих физические элементы оконных/дверных сборок, секции являются абстрактными элементами.

Для каждого типа элементов существует стандартное определение, которое определяет, как должны выглядеть элементы этого типа.

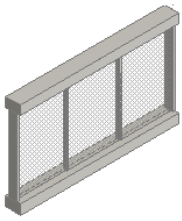
Тип элемента	Определения по умолчанию
Секции	Вертикальные секции с фиксированным размером ячеек 3 дюйма
Заполнения ячеек	Ячейки, содержащие обычные панели толщиной 2 дюйма
Каркасы	Внешняя грань сетки 3 дюйма шириной и 3 дюйма глубиной
Импосты	Ребра между ячейками шириной 1 дюйм и глубиной 3 дюйма



Можно создавать новые определения элементов и назначать их оконным/дверным сборкам. Например, можно создать несколько определений заполнений и затем назначить различные заполнения определенным ячейкам сетки. Точно так же можно создать несколько определений каркасов, и затем присвоить каждой кромке каркаса различное определение (верхней, нижней, левой, правой). Такой же подход справедлив и для определений импостов.



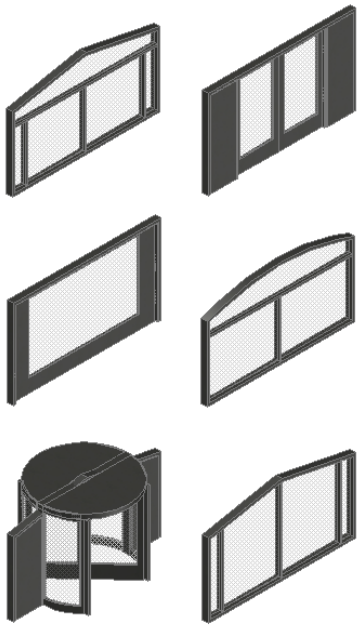
сборка с различными назначенными определениями заполнения



сборка с различными назначенными определениями каркаса

Эксперименты при проектировании оконных/дверных сборок

Шаблоны AutoCAD Architecture содержат стили оконных/дверных сборок. Просмотр этих стилей и эксперименты с ними позволяют лучше понять принцип действия оконных/дверных сборок, а также научиться создавать собственные проекты оконных/дверных сборок.



Более подробную информацию об определении элементов и назначении см. в разделах Создание определения элементов для стилей оконных и дверных сборок на стр. 1848 и Назначение определений элементам оконных и дверных сборок на стр. 1889.

Торцы дверных и оконных сборок

К дверным и оконным сборкам, закрепленным якорем в стене, можно применять стили торцов. Формы торцов для проемов в стенах определяются в стиле стены и являются свойством стены. Сведения о настройке стиля торца проема в стене см. в разделе Работа с торцами стен и проемов на стр. 1482.

Использование инструментов оконных и дверных сборок для создания оконных и дверных сборок

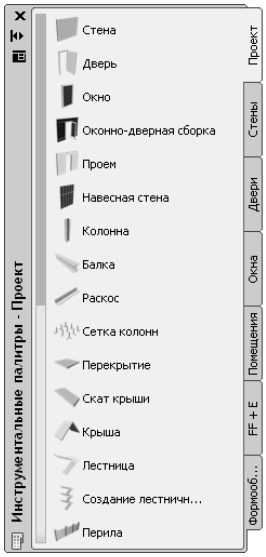
В противоположность навесным стенам, у которых базовая линия может быть кривой или ломаной, оконные/дверные сборки являются плоскостными и определяются точкой вставки. Создавать оконные/дверные сборки можно на основе 2D разметочной сетки или на основе комбинации линий, дуг и кругов.

Чтобы создать оконную/дверную сборку для стандартной стены, сначала необходимо нарисовать стену. Затем оконную/дверную сборку можно вставить в стену и, при необходимости, отредактировать.

Чтобы создать оконную/дверную сборку для навесной стены, необходимо вставить оконную/дверную сборку в помещение. Затем отредактировать определения элементов и их назначение. Сохраните изменения как новый стиль оконной/дверной сборки, а затем назначьте этот стиль ячейке в сетке навесной стены. Более подробные сведения в разделе Вставка объекта в ячейку навесной стены на стр. 1605.

Быстро разместить оконные/дверные сборки можно с помощью инструментальных палитр AutoCAD Architecture, для чего следует выбрать инструмент оконных/дверных сборок с определенным стилем оконных/дверных сборок и другими заданными свойствами. При размещении оконных/дверных сборок с помощью инструментов оконных/дверных сборок можно использовать параметры инструмента по умолчанию, а можно эти параметры изменить. Инструменты оконных/дверных сборок также можно использовать для преобразования в оконные/дверные сборки линий, а

параметры оконных/дверных сборок можно применять к существующим оконным/дверным сборкам.



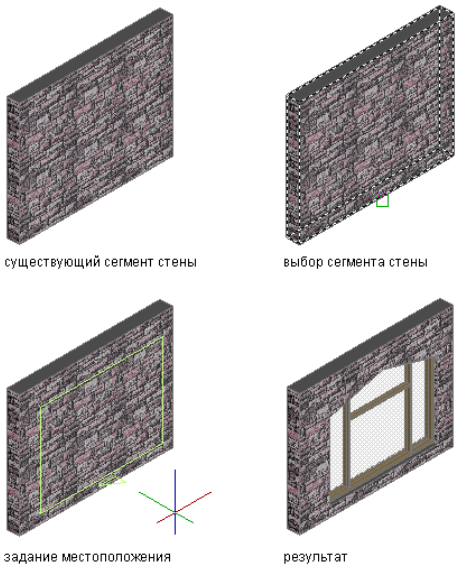
Не менее одного инструмента оконных/дверных сборок содержится в следующих палитрах:

в инструментальной палитре	в инструментах оконных/дверных сборок
в палитре "Проект" в каталоге "Палитры образцов" Библиотеки компонентов,	в стандартном стиле оконных/дверных сборок и параметрах других свойств оконных/дверных сборок,
в Библиотеке компонентов в Каталоге инструментов проектирования ➤ "Двери и окна" ➤ "Дверные и оконные сборки",	в большом количестве стилей оконных и дверных сборок для различного использования в проектировании,
в пользовательских инструментальных палитрах, созданных администратором САПР,	в стилях и свойства оконных/дверных сборок, которые администратор САПР отредактировал для проекта или в соответствии со стандартами организации.

При размещении оконных/дверных сборок с помощью инструментов оконных/дверных сборок можно использовать параметры инструмента по умолчанию, а можно изменить параметры любых свойств оконных/дверных сборок, которые не используются в стиле.

Создание оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для добавления новой оконной/дверной сборки со свойствами, определенными в выбранном инструменте оконной/дверной сборки. Определение параметров при добавлении оконной/дверной сборки см. в Создание оконной и дверной сборки с пользовательскими параметрами на стр. 1834.



1. Откройте инструментальную палитру, содержащую требуемый инструмент оконной/дверной сборки и выберите этот инструмент.

СОВЕТ При необходимости отобразить требуемый элемент, воспользуйтесь прокруткой. Выбрав инструмент, переместите или скройте палитру свойств, чтобы освободить площадь чертежа.

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно щелкнуть на вкладке "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Дверь" ➤ "Дверная/оконная сборка" .

2. Выберите стену или нажмите *ENTER*, затем определите точку вставки оконной/дверной сборки.
3. Добавьте оконные/дверные сборки и нажмите *ENTER*.

Создание оконной и дверной сборки с пользовательскими параметрами

Эта процедура используется для добавления оконной/дверной сборкой с пользовательскими параметрами.

1 Откройте инструментальную палитру, содержащую требуемый инструмент оконной/дверной сборки, и выберите этот инструмент.

(При необходимости отобразить требуемый элемент воспользуйтесь прокруткой.)

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно щелкнуть на вкладке "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Дверь" ➤ "Дверная/оконная сборка"  .

---

2 В палитре свойств разверните "Основные", а затем "Общие".

3 Выберите стиль.

4 В пункте "Границы помещений" определите, можно ли использовать эту дверную и оконную сборку как ограничивающий объект для помещений с ассоциативными связями.

Возможны три варианта:

- Да: эту дверную и оконную сборку можно использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- Нет: эту дверную и оконную сборку нельзя использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- По стилю: для этой дверной и оконной сборки будут использованы параметры границ, заданные в стиле дверных и оконных сборок.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

---

5 Разверните "Размеры".

6 Отредактируйте размеры оконной/дверной сборки.

Если требуется задать...	то...
ширину оконной/дверной сборки,	введите значение параметра "Длина".
высоту оконной/дверной сборки,	введите значение параметра "Высота".
высоту подступенка оконной/дверной сборки,	введите значение в поле "Высота подступенка".
углы соединения в начале и конце,	введите значения соединений под углом в поле "Угол соединения в начале" и "Угол соединения в конце".

7 Разверните опцию "Положение".

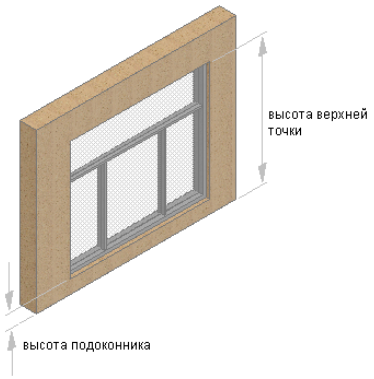
8 Отредактируйте свойства положения оконной/дверной сборки.

Если требуется задать...	то...
положение оконной/дверной сборки,	для опции "Расположение вдоль стены" выберите "Произвольное" или "Смещение/По центру". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если выбрано "Смещение/По центру", следует ввести значение в поле "Автоматическое смещение".
вертикальную привязку оконной/дверной сборки,	для опции "Вертикальная привязка" выберите "По верхней точке" или "По высоте порога/подоконника".
верхнюю точку оконной/дверной сборки,	введите значение в поле "Верхняя точка".
высоту порога/подоконника оконной/дверной сборки,	введите значение в поле "Высота порога/подоконника".
угол поворота оконной/дверной сборки,	введите значение в поле "Вращение".

Вертикальная привязка определяет, как оконная/дверная сборка размещается в стене и каким образом изменяется высота оконной/дверной сборки. Опции "Высота порога/подоконника" и "Верхняя точка" позволяют определить рабочую точку оконной/дверной сборки. Можно установить рабочую точку по высоте порога/подоконника или по верхней точке. Значение вертикальной привязки определяет вертикальное положение рабочей точки в стене.

Изменение высоты оконной/дверной сборки выполняется относительно рабочей точки. Например, если рабочая точка окна задана по высоте порога/подоконника, значение вертикальной привязки 0", а высота оконной/дверной сборки равна 7'–0", верхняя точка оконной/дверной сборки будет располагаться на высоте 7'–0" от базовой линии стены. Если изменить высоту на 6'–8", высота бруса оконной коробки останется равна 0", а верхняя точка оконной/дверной сборки станет равна 6'–8". В данном случае привязка рабочей точки выполняется по высоте порога/подоконника.

Если задать рабочую точку по верхней точке оконной/дверной сборки, значение вертикальной привязки 7'–0", а высота оконной/дверной сборки равна 7'–0", верхняя точка оконной/дверной сборки будет располагаться на высоте 7'–0" от базовой линии стены. При изменении высоты оконной/дверной сборки на 6'–8" верхняя точка оконной/дверной сборки остается на высоте 7'–0", а высота порога/подоконника станет равна 4". В данном случае привязка рабочей точки выполняется по верхней точке.



СОВЕТ Чтобы освободить больше места для области рисования, можно свернуть или скрыть палитру свойств.

9 Выберите в области рисования стену или нажмите *ENTER*, а затем укажите точку вставки оконной/дверной сборки.

10 Добавьте оконные/дверные сборки и нажмите *ENTER*.

Создание оконных и дверных сборок по разметочной сетке

Эта процедура используется для создания оконных/дверных сборок на основе 2D разметочной сетки. Если в чертеже уже есть 2D разметочные сетки, их можно легко преобразовать в оконные/дверные сборки. С помощью разметочных сеток, если уметь их использовать, можно эффективно создавать оконные/дверные сборки; чтобы лучше понять принцип действия сеток, следует поэкспериментировать с командами оконных/дверных сборок. Более подробные сведения см. в разделе Использование разметочных сеток на стр. 2943.

ПРИМЕЧАНИЕ В оконные/дверные сборки можно преобразовывать только прямоугольные разметочные сетки.

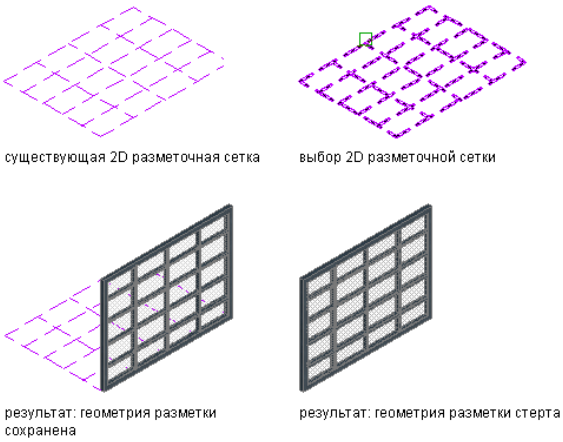
При создании оконных/дверных сборок из 2D разметочных сеток создается новый стиль оконных/дверных сборок. Секции в новом стиле оконных/дверных сборок основаны на секциях разметочной сетки.

1. Откройте инструментальную палитру, содержащую требуемый инструмент оконной/дверной сборки.

   (При необходимости отобразить требуемый элемент воспользуйтесь прокруткой.)

2. Выберите инструмент оконной/дверной сборки, щелкните правой кнопкой и выберите "Применить свойства инструмента к", "Разметочная сетка".
3. Выберите нужную разметочную сетку.
4. Нажмите *ENTER* в ответ на предложение стереть исходную геометрию, если требуется сохранить разметочную сетку, или **y** (да), если разметочную сетку требуется удалить.
5. Нажмите *ENTER*, чтобы задать в качестве ориентации первичного сечения ориентацию по горизонтали, или введите **v** - задайте в качестве ориентации первичного сечения ориентацию по вертикали.

6 Введите имя нового стиля оконной/дверной сборки и нажмите "ОК".



7 При необходимости, в палитре свойств отредактируйте свойства оконной/дверной сборки.

Создание оконной и дверной сборки на основе дверей, окон и проемов

Эта процедура используется для преобразования дверей, окон и проемов в оконные/дверные сборки со свойствами выбранного инструмента оконных/дверных сборок. После создания оконной/дверной сборки ее свойства можно отредактировать.

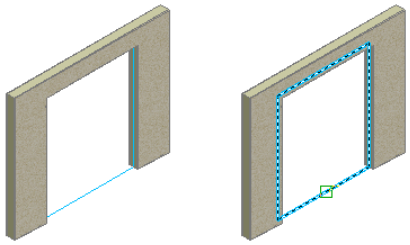
ПРИМЕЧАНИЕ При создании оконной/дверной сборки из набора окон, дверей и проемов, из каждого выбранного объекта создается отдельная сборка. Более подробную информацию о создании сборки на основе заданной конфигурации см. в разделе Создание оконной и дверной сборки на основе эскиза фасада на стр. 1839.

1 Откройте инструментальную палитру, содержащую требуемый инструмент оконной/дверной сборки.

(При необходимости отобразить требуемый элемент воспользуйтесь прокруткой.)

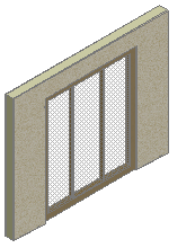
2 Выберите инструмент оконной/дверной сборки, щелкните правой кнопкой и выберите "Применить свойства инструмента к", "Двери, проемы, окна".

3 Выберите дверь, окно или проем.



существующий сегмент стены и проем

выбор проема



результат

4 Если требуется, в палитре свойств отредактируйте свойства оконной/дверной сборки.

Создание оконной и дверной сборки на основе эскиза фасада

Эта процедура используется для создания эскиза пользовательской сетки, содержащей линии, дуги и круги, и последующего преобразования такой сетки в оконную/дверную сборку.

ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя изменить определение секции пользовательской сетки, состоящей из линий, дуг и окружностей. Но при этом можно назначить сетке другое определение секции. Более подробные сведения в разделе Назначение секции сетке оконной и дверной сборки на стр. 1890.

ПРИМЕЧАНИЕ Сетки оконных/дверных сборок бывают горизонтальными и вертикальными. Для создания шаблона сетки с горизонтальными и вертикальными ячейками используются вложенные сетки. Более подробную информацию о вложенных сетках см. в разделе Использование вложенных сеток в оконных и дверных сборках на стр. 1892.

1 Нарисовать сетку в мировой системе координат (МСК) можно с помощью линий, дуг и кругов.

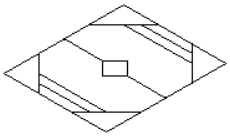
2 Откройте инструментальную палитру, содержащую требуемый инструмент оконной/дверной сборки.

(При необходимости отобразить требуемый элемент воспользуйтесь прокруткой.)

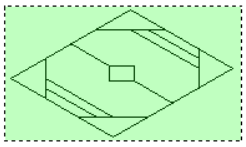
3 Выберите инструмент оконной/дверной сборки, щелкните правой кнопкой и выберите "Применить свойства к", "Эскиз фасада".

4 Выберите линию в эскизе и нажмите *ENTER*.

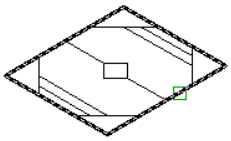
5 Можно выбрать базовую линию для оконной/дверной сборки или принять базовую линию, предлагаемую по умолчанию. Выберите одну из линий сетки в качестве базовой линии для дверной/оконной сборки.



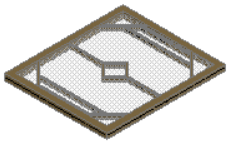
существующий эскиз фасада



выбор эскиза фасада

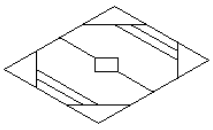


выбор базовой линии

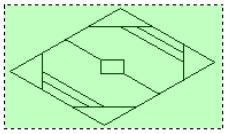


результат: геометрия разметки стерта

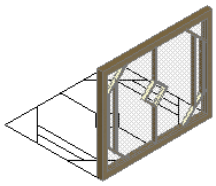
Или нажмите клавишу *ENTER* для использования по умолчанию линии вдоль оси *X* в качестве базовой.



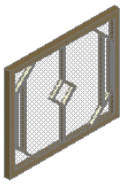
существующий эскиз фасада



выбор эскиза фасада



результат: геометрия разметки сохранена



результат: геометрия разметки стерта

СОВЕТ Если линия нарисована в плоскости *XY* (вид "План") и является базовой линией по умолчанию, созданная оконная/дверная сборка будет отображаться в направлении *Z*.

6 Чтобы удалить линии, нажмите **y** (да). Если необходимо, чтобы линии остались после создания оконной/дверной сборки, нажмите **n** (нет).

Если к инструменту оконной/дверной сборки был применен стиль, новый пользовательский стиль создается на основе существующего стиля. Определения заполнений, импостов и каркасов также основаны на существующем стиле. Не обязательно создавать стиль заново, можно отредактировать готовый стиль. Более подробные сведения см. в разделе Назначение определений элементам оконных и дверных сборок на стр. 1889.

7 Выберите получившуюся дверную/оконную сборку, щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Сохранить в стиле".

8 Чтобы создать новый стиль оконной/дверной сборки, выберите "Новый".

9 Введите имя нового стиля оконной/дверной сборки.

10 Дважды нажмите "ОК".

Создание инструментов оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для создания инструмента оконной/дверной сборки и его добавления в инструментальную палитру. Собственные инструменты оконных/дверных сборок можно создать, если разместить несколько оконных/дверных сборок с заданными стилями и одинаковыми свойствами.

1 Откройте инструментальную палитру, в которую требуется добавить инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из оконной/дверной сборки, расположенной в чертеже,	выберите оконную/дверную сборку и перетащите ее в инструментальную палитру.

Если требуется...	то...
создать инструмент из стиля оконной/дверной сборки в Диспетчере стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей". Найдите стиль, который нужно скопировать, и перетащите его в инструментальную палитру. Нажмите "ОК" для закрытия Диспетчера стилей.
скопировать инструмент на текущей инструментальной палитре,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой инструментальной палитры,	откройте другую инструментальную палитру, щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из Библиотеки компонентов,	щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов". и выберите инструмент для копирования. Установите курсор на ручке i-drop и перетащите инструмент на палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните на параметре "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

Такие описания используются в качестве всплывающих подсказок для инструментов в палитре инструментов, а также играют роль описаний инструментов, занесенных в каталог инструментов.

6 Разверните "Основные", затем - "Общие".

7 Щелкните  рядом с заголовком "Описание", введите описание оконной/дверной сборки, которая создается при помощи этого инструмента, и нажмите "ОК".

8 Щелкните  рядом с заголовком "Ключ слоя", чтобы задать ключ слоя.

9 Щелкните  рядом с заголовком "Переопределения слоев", чтобы задать какое-либо переопределение ключа слоя, если не требуется использовать назначения слоев, определенных в стиле ключей слоев, используемом в чертеже.

10 Выберите стиль.

11 Выберите файл чертежа, содержащий стиль, используемый для данной оконной/дверной сборки, для размещения стиля.

12 В поле "Границы помещений" определите, можно ли использовать этот инструмент дверной и оконной сборки как ограничивающий объект для помещений с ассоциативными связями.

Возможны три варианта:

- Да: этот инструмент дверной и оконной сборки можно использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- Нет: этот инструмент дверной и оконной сборки нельзя использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- По стилю: для этого инструмента дверной и оконной сборки будут использованы параметры границ, заданные в стиле дверных и оконных сборок.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

13 Разверните "Размеры".

14 Отредактируйте размеры оконной/дверной сборки

Если требуется задать...	то...
ширину оконной/дверной сборки,	введите значение параметра "Длина".

Если требуется задать...	то...
высоту оконной/дверной сборки,	введите значение параметра "Высота".
высоту подступенка оконной/дверной сборки,	введите значение в поле "Высота подступенка".
углы соединения в начале и конце,	введите значения соединений под углом в поле "Угол соединения в начале" и "Угол соединения в конце".

15 Разверните "Местоположение".

16 Отредактируйте свойства положения оконной/дверной сборки.

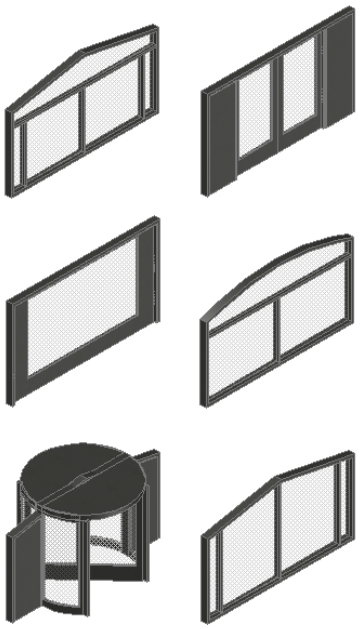
Если требуется…	то...
задать положение оконной/дверной сборки,	для параметра "Расположение вдоль стены" выберите "Произвольное" или "Смещение/По центру" **ПРИМЕЧАНИЕ** Если выбрано "Смещение/По центру", следует ввести значение в поле "Автоматическое смещение".
задать верхнюю точку оконной/дверной сборки,	введите значение в поле "Верхняя точка".
задать высоту порога/подоконника оконной/дверной сборки,	введите значение в поле "Высота порога/подоконника".

17 Нажмите "ОК".

Стили оконных и дверных сборок

Оконные/дверные сборки основаны на стилях, а это означает, что имеются стандартные характеристики, назначенные для каждой оконной/дверной сборки и определяющие ее внешний вид и функцию. Если изменить стиль оконной/дверной сборки на другой, можно быстро заметить некоторые различия в опциях конструкции. Любые изменения стиля отображаются во всем проекте, все оконные/дверные сборки

с данным стилем обновляются. Можно переопределить отдельную оконную/дверную сборку без изменения стиля оконных/дверных сборок.



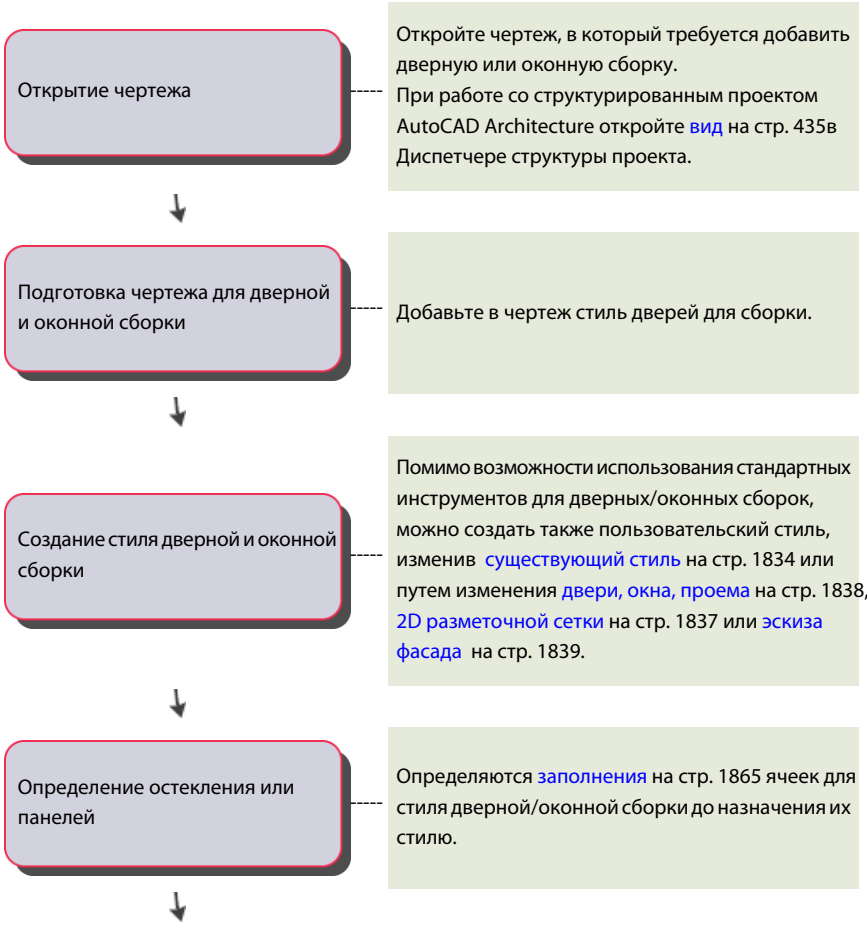
Свойства оконных/дверных сборок, определяемые стилем оконных/дверных сборок:

- Определения элементов
- Назначение определения для каждого элемента
- Материалы для каждого элемента
- Графические свойства для каждого элемента
- Размеры по умолчанию
- Примечания к стилю и любые связанные файлы ссылок

Чтобы создавать, копировать, редактировать или удалять стили, необходим доступ в Диспетчер стилей. Одной из главных опций программы AutoCAD Architecture является Диспетчер стиля, в котором можно работать со стилями из различных чертежей и шаблонов. Дополнительную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Процедура создания стиля дверной и оконной сборки

При создании стиля дверной/оконной сборки, отдельному или всем элементам дверной/оконной сборки назначаются различные характеристики, которые затем сохраняются как стиль с определенным именем. Таким способом стандартизируется вид всех сборок этого стиля. При изменении стиля, вид всех дверных/оконных сборок в чертеже, использующих этот стиль, обновляется в соответствии с изменениями. Для получения более подробных сведений о работе со стилями обращайтесь к разделу Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.





Советы по эффективной работе со стилями дверных и оконных сборок

Данные советы позволяют эффективно использовать стили дверных/оконных сборок.

- Следует называть сетки и элементы сборок понятными именами, с целью облегчения определения того, что представляет собой используемая сетка. Например, для представления сетки третьего уровня с горизонтальным делением,

используемой на втором этаже, можно использовать имя У3-ЭТ1-Г. Этот совет позволяет облегчить правильное использование элементов.

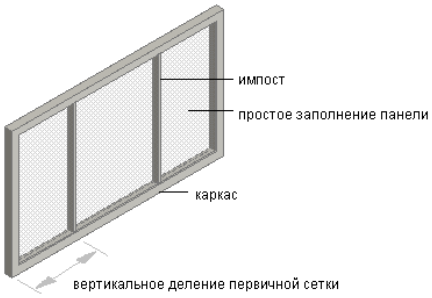
- В качестве определения элемента по умолчанию рекомендуется использовать определение элемента, которое применяется чаще всего. Например, если большую часть ячеек составляют панели из камня, в качестве заполнения по умолчанию следует задать панель из камня. Для любой ячейки, которой не присвоено заполнение, будет назначено заполнение по умолчанию. Данное правило можно применить к каркасам, импостам и секциям.
- Следует называть стили для дверей, окон, стеновых блоков, AD-полигонов и навесных стен так, чтобы было понятно, где такие стили используются и что они из себя представляют.
- Необходимо помнить, что для определения особых условий, не входящих в состав стиля оконной/дверной сборки, можно использовать переопределение ячейки и кромки ячейки.

Создание определения элементов для стилей оконных и дверных сборок

Определения элементов определяют вид четырех основных элементов оконных/дверных сборок. Для каждого элемента имеются различные типы определений.

Определение	Пример определения
Секции	Горизонтальная сетка с 6 ячейками
Заполнение ячейки	Ячейки, содержащие окна
Каркасы	Внешняя грань ячейки шириной 6 дюймов

Определение	Пример определения
Импосты	Кромки между ячейками шириной 4 дюйма



Каждый тип элементов может иметь несколько определений. Например, для создания горизонтальной или вертикальной сетки можно определить секции, также можно определить ячейки, содержащие вложенную сетку или оконную/дверную сборку. Чтобы облегчить повторное использование, можно сохранить определения элементов, а затем назначать их сеткам, ячейкам, каркасам или импостам.

Определения элементов характерны для стилей. Если определения элементов создаются для определенного стиля оконной/дверной сборки, то они будут доступны только для оконных/дверных сборок с таким же стилем. Например, если определить заполнение оконной/дверной сборки для одного стиля оконной/дверной сборки, такое заполнение не будет доступно в качестве опции при редактировании оконной/дверной сборки другого стиля.

Создание стиля оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для создания стиля оконной/дверной сборки. Можно создавать стиль с помощью свойств стиля по умолчанию или с помощью копирования существующего стиля. После создания стиля можно редактировать свойства стиля для настройки характеристик стиля. На основе вновь созданного стиля оконной/дверной сборки можно также создать инструмент оконной/дверной сборки. При добавлении оконных/дверных сборок с помощью инструмента, стиль у каждой оконной/дверной сборки будет такой же, что и стиль инструмента.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

3 Создайте новый стиль оконной/дверной сборки.

Если требуется…	то...
создать стиль со стандартными свойствами,	выберите "Стили оконных/дверных сборок" и щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Новый".
создать стиль из существующего стиля,	выберите стиль, который требуется скопировать, щелкните правой кнопкой и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
создать стиль из навесной стены, стеновой панели или оконной/дверной сборки, имеющихся в чертеже,	щелкните правой кнопкой на "Стилях оконных/дверных сборок" и выберите "Новый". Выберите новый стиль, щелкните правой кнопкой, выберите "Создать из", а затем выберите навесную стену, стеновую панель или оконную/дверную сборку.

4 Введите имя для нового стиля оконной/дверной сборки и нажмите *ENTER*.

5 Редактирование нового стиля оконной/дверной сборки:

Если требуется…	то...
определить элементы стиля оконной/дверной сборки,	см. Создание определения секции для оконной и дверной сборки на стр. 1853, Задание заполнения для ячеек оконной и дверной сборки на стр. 1865, Определение каркасов оконной и дверной сборки на стр. 1873 и Задание импостов оконной/дверной сборки на стр. 1881.
присвоить определения элементов стилю оконной/дверной сборки,	см. Назначение определений элементам оконных и дверных сборок на стр. 1889, Назначение секции сетке оконной и дверной сборки на стр. 1890, Назначение заполнения для ячеек оконной и дверной сборки на стр. 1891, Назначение определений

Если требуется…	то...
	каркасам оконных и дверных сборок на стр. 1905 и Назначение определений импостам оконной и дверной сборки на стр. 1909.
добавить определения элементов оконной/дверной сборки в качестве экранных компонентов,	см. Добавление определений элементов оконных и дверных сборок в качестве экранных компонентов на стр. 1917.
определить параметры слоя, цвета и типа линий для экранных компонентов оконной/дверной сборки,	см. Задание слоя, цвета и типа линий для стиля оконной и дверной сборки на стр. 1918.
определить штриховку оконной/дверной сборки,	см. Задание штриховки компонентов для стиля оконной/дверной сборки на стр. 1919.
добавить пользовательские элементы в качестве экранных компонентов стиля оконной/дверной сборки,	см. Добавление пользовательской графики в качестве экранного компонента оконной/дверной сборки на стр. 1921.
создать отдельную плоскость сечения для стилей оконных/дверных сборок,	см. Создание секущей плоскости для оконной и дверной сборки на стр. 1922.
задать материалы стиля оконной/дверной сборки,	см. Задание материалов стиля оконной и дверной сборки на стр. 1914.
добавить примечания и файлы к стилю,	см. Прикрепление примечаний и файлов к стилю оконной и дверной сборки на стр. 1925.

6 Завершив определение параметров стиля оконной/дверной сборки, нажмите "ОК".

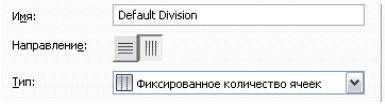
7 Для назначения инструменту оконной/дверной сборки стиля, следует перетащить стиль из Диспетчера стилей на инструментальную палитру.

Позднее можно переименовать инструмент и определить для него другие свойства в соответствии с описанием в разделе Создание инструментов оконной и дверной сборки на стр. 1841.

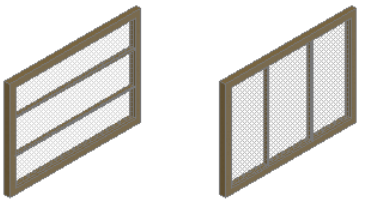
8 Нажмите "ОК".

Секции сеток оконных и дверных сборок

Оконные/дверные сборки содержат одну или более сеток, которые являются каркасом для размещения проектируемых элементов в оконной/дверной сборке. Сетка высшего уровня является первичной, она же является внешней кромкой оконной/дверной сборки.



Каждой сетке оконной/дверной сборке присвоена одна секция, определяющая порядок разделения сетки - горизонтальный или вертикальный. Секция также определяет количество ячеек, их размер и расположение.



В пределах первичной сетки можно задать несколько уровней сеток. Такие сетки в пределах первичной называются вложенными сетками. Каждый графический раздел сетки называется ячейкой.

Можно создать различные определения секций с различными именами, а затем присвоить различные определения каждой сетке оконной/дверной сборки. Хотя можно создавать несколько определений, сетке можно назначить только одну секцию. Если создать определения секций для определенного стиля оконной/дверной сборки, такие определения можно будет присвоить только сеткам оконных/дверных сборок такого же стиля. Более подробную информацию о присвоении секций отдельной сетке см. в разделе Назначение секции сетке оконной и дверной сборки на стр. 1890.

Создание определения секции для оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для создания секций сетки оконной/дверной сборки.

Так как оконные/дверные сборки могут содержать несколько вложенных сеток, для сеток рекомендуется использовать соглашение об наименовании, определяющее уровень каждой сетки и расположение сетки или назначение сетки в пределах оконной/дверной сборки. Например, имя "У3-Э1-Панель из камня" указывает на сетку третьего уровня, представляющую ряд панелей из камня на первом этаже.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна в опции "Определения элементов" выберите "Секции".
6. Чтобы создать новое определение секции, нажмите  .
7. Введите имя для определения секции.
8. Для параметра "Ориентация" выберите "Горизонтальная"  или "Вертикальная"  .
9. Выберите один из следующих типов секций и, если необходимо, задайте смещения:

Тип секции	Описание
Фиксированный размер ячеек	Создание сетки с заранее заданным размером отдельной ячейки. Более подробные сведения см. в разделе Определение фиксированного раз-

Тип секции	Описание
	мера ячейки в сетке оконной/дверной сборки на стр. 1854.
Фиксированное количество ячеек	Создание сетки с заранее заданным количеством ячеек. Более подробные сведения см. в разделе Задание фиксированного количества ячеек для сетки оконной/дверной сборки на стр. 1859.
Вручную	Создание сетки, в которой размер отдельной ячейки и количество ячеек определяется пользователем вручную. Более подробные сведения см. в разделе Задание количества и размера ячеек в сетке оконной и дверной сборки вручную на стр. 1860.

После создания определения секции можно назначить это определение определенной сетке в оконной/дверной сборке. Более подробные сведения см. в разделе Назначение секции сетке оконной и дверной сборки на стр. 1890.

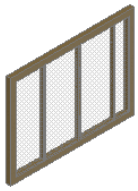
10 Завершив создание определений секций, нажмите "OK".

Определение фиксированного размера ячейки в сетке оконной/дверной сборки

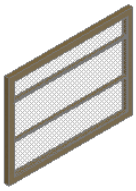
Эта процедура используется для задания определенного размера ячеек сетки. В данном случае количество ячеек определяется длиной или высотой сетки в зависимости от того, как разделена сетка.

Если задать фиксированный размер ячейки сетки, то можно будет настроить ячейки сетки так, чтобы не оставалось неиспользуемого места. Неиспользуемое место возникает тогда, когда длина (или высота) оконной/дверной сборки не является

кратным значением для фиксированного размера ячейки. Более подробные сведения см. в разделе Использование опции "Автоподстройка ячеек" на стр. 1857.



вертикальная сетка с фиксированным размером ячеек



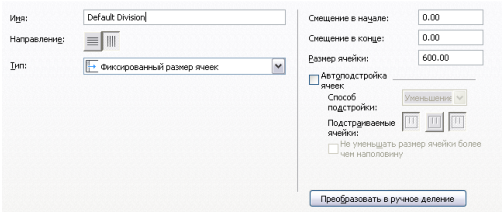
горизонтальная сетка с фиксированным размером ячеек

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок".

---

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. На левой панели в "Определениях элементов" выберите "Секции".
6. Выберите определение секций или нажмите , чтобы создать новое определение.
7. Для опции "Тип секции" выберите "Фиксированный размер ячеек".



8. Задайте размер ячеек в поле "Размер ячейки".

   При задании вертикальной сетки под размером ячейки понимается длина ячейки между импостами. При задании горизонтальной сетки под размером ячейки понимается высота ячейки.

9 Чтобы задать смещение сетки,

если ориентация...	то...
горизонтальная,	задайте величину смещения для параметров "Смещение нижней грани" или "Смещение верхней грани".
вертикальная,	задайте значение смещения для параметров "Смещение в начале" или "Смещение в конце".

СОВЕТ Ширина каркаса рассчитывается как часть размера ячейки. Поэтому размер ячеек, соседних с каркасом, может отличаться от размера других ячеек. Если в размер ячейки не требуется включать ширину каркаса, для сетки задайте смещение, равное ширине каркаса.

Если рисуется оконная/дверная сборка с ячейками фиксированного размера, часто между последней полной ячейкой и концом оконной/дверной сборки остается дополнительное пространство.

Более подробную информацию о смещении сетки см. в разделе Задание смещения для сетки оконной и дверной сборки на стр. 1862.

10 Выполните настройку ячеек для компенсации этого дополнительного пространства.

Если требуется…	то...
добавить пространство к ячейкам сетки,	выберите "Автоподстройка ячеек", затем для опции "Способ подстройки" задайте "Увеличение" и выберите ячейки, к которым следует добавить дополнительное пространство. Для указанных ячеек можно задать любую комбинацию.
удалить пространство из ячеек сетки,	выберите "Автоподстройка ячеек", затем для опции "Способ подстройки" задайте "Уменьшение" и выберите ячейки, где следует удалить дополнительное пространство. Для указанных ячеек можно задать любую комбинацию.

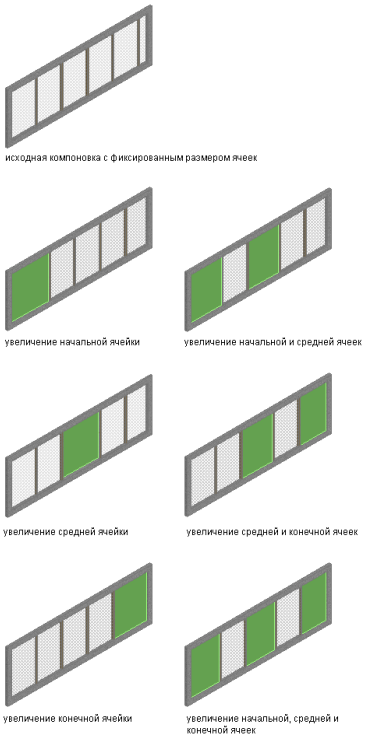
11 Нажмите "ОК".

Более подробную информацию о назначении определения секции отдельной сетке в оконной/дверной сборке см. в разделе Назначение секции сетке оконной и дверной сборки на стр. 1890.

Использование опции "Автоподстройка ячеек"

Эта процедура используется для автоматического изменения размеров ячеек в сетке в случае, когда размер ячейки не является кратным размеру сетки. Можно настроить размер ячеек с помощью задания ячейки или комбинации ячеек для увеличения или уменьшения в соответствии с размещением.

Например, если вертикальная первичная сетка в стиле оконной/дверной сборки составляет 17 футов в длину, а заданный фиксированный размер ячейки - 3 фута, в сетке укладывается 5 ячеек с размером 3 фута, а два фута остаются. С помощью опции "Автоподстройка ячеек" можно задать способ распределения оставшегося места по сетке.



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок" .

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 На левой панели в "Определениях элементов" выберите "Секции".

6 Выберите определение секций или нажмите , чтобы создать новое определение.

7 В качестве типа секции выберите "Фиксированный размер ячеек".

Автоподстройка ячеек при увеличении

8 Выберите "Автоподстройка ячеек" и задайте способ подстройки.

Если требуется…	то...
добавить пространство к ячейкам сетки,	выберите "Увеличение" и укажите отдельные ячейки, к которым будет добавляться лишнее пространство.
удалить пространство из ячеек сетки,	выберите "Уменьшение" и укажите отдельные ячейки, из которых пространство будет удалено. Для контроля уменьшения ячейки следует выбрать "Не уменьшать размер ячейки более чем наполовину".

Для ячеек, которые не были выбраны, сохраняется фиксированный размер, указанный в "Размере ячейки".

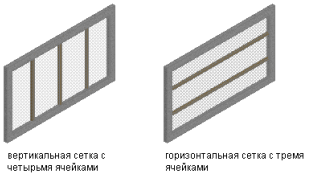
Можно выполнить автоподстройку делений ячеек с помощью задания начальной, средней или конечной ячейки или любой комбинации этих ячеек, соответствующей увеличению ячейки. Размер каждой ячейки зависит от заданной комбинации ячеек. На следующем рисунке показаны все возможные комбинации увеличения ячеек, например,

показана оконная/дверная сборка с ячейками, выделенными зеленым цветом.

Задание фиксированного количества ячеек для сетки оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для задания определенного количества ячеек в сетке. В данном случае размер ячеек определяется длиной или высотой сетки в зависимости от того, как разделена сетка.

Задание фиксированного количества ячеек для сеток оконных/дверных сборок



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок".

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. На левой панели в "Определениях элементов" выберите "Секции".
6. Выберите определение секций или нажмите , чтобы создать новое определение.
7. Для опции "Тип секции" выберите "Фиксированное количество ячеек".
8. В поле "Количество ячеек" введите нужное количество ячеек.

9 Задайте величину смещения:

Если ориентация...	то...
горизонтальная,	задайте величину смещения для параметров "Смещение нижней грани" или "Смещение верхней грани".
вертикальная,	задайте значение смещения для параметров "Смещение в начале" или "Смещение в конце".

Более подробные сведения см. в разделе Задание смещения для сетки оконной и дверной сборки на стр. 1862.

СОВЕТ Ширина коробки рассчитывается как часть размера ячейки. Поэтому размер ячеек, соседних с каркасом, может отличаться от размера других ячеек. Если в размер ячейки не требуется включать ширину коробки, для сетки следует задать смещение, равное ширине коробки.

Более подробную информацию о назначении определения секции отдельной сетке в оконной/дверной сборке см. в разделе Назначение секции сетке оконной и дверной сборки на стр. 1890.

Задание количества и размера ячеек в сетке оконной и дверной сборки вручную

Эта процедура используется для добавления линий сетки вручную и задания смещения для каждой линии в случае, если требуется создать уникальную сетку, которая не подходит ни к одному типу секций. Можно использовать сетку с фиксированным размером ячейки или сетку с фиксированным количеством ячеек, в которой линии сетки можно подстроить вручную.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок" .

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой панели окна в опции "Определениях элементов" выберите "Секции".

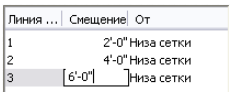
6 Выберите определение секций или нажмите , чтобы создать новое определение.

7 Выберите "Ручной" в качестве "Типа деления".

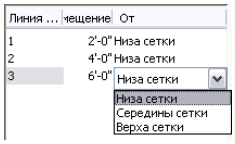
8 Щелкните для добавления линии сетки.

Вставьте требуемое количество линий сетки. Если необходимо удалить линию сетки, выберите линию в таблице и щелкните .

9 В опции "Смещение" в таблице линий сетки задайте смещение для каждой линии.



10 Для опции "От" в таблице линий сетки выберите место, от которого будет выполняться смещение линии сетки.



11 Задайте величину смещения:

Если ориентация...	то...
горизонтальная,	задайте величину смещения для параметров "Смещение нижней грани" или "Смещение верхней грани".

Если ориентация...	то...
вертикальная,	задайте значение смещения для параметров "Смещение в начале" или "Смещение в конце".

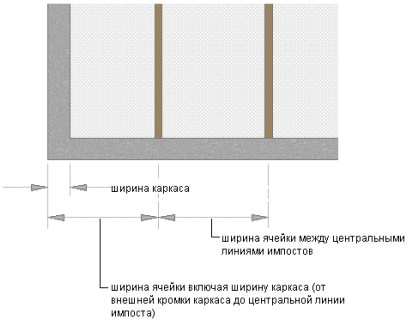
Более подробные сведения см. в разделе Задание смещения для сетки оконной и дверной сборки на стр. 1862.

12 Нажмите "ОК".

Более подробную информацию о назначении определения секции отдельной сетке в оконной/дверной сборке см. в разделе Назначение секции сетке оконной и дверной сборки на стр. 1890.

Задание смещения для сетки оконной и дверной сборки

По умолчанию ячейки сетки измеряются от начальной и конечной точки базовой линии оконной/дверной сборки (горизонтальное деление) или по базовой высоте (вертикальное деление). Ширина каркаса не включается в расчет размера ячейки. Например при рисовании дверной/оконной сборки с 14-футовой базовой линией и 1-футовой коробкой слева и справа и при задании фиксированного количества вертикальных ячеек, размеры этих ячеек будут выглядеть различными. Первая и последняя ячейки будут меньше, так как они включают в себя каркас.



Чтобы сделать размер ячеек одинаковым, следует сместить начало и конец сетки на ширину коробки.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок" .

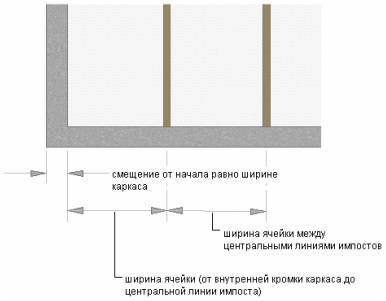
3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой панели окна в опции "Определениях элементов" выберите "Секции".

6 Выберите определение секций или нажмите , чтобы создать новое определение.

7 Задайте для сетки смещение.



Если требуется задать расстояние между...	то...
начальной точкой базовой линии оконной/дверной сборки и начальной гранью первой ячейки горизонтальной сетки,	введите значение в поле "Смещение в начале".
конечной точкой базовой линии оконной/дверной сборки и конечной гранью последней ячейки горизонтальной сетки,	введите значение в поле "Смещение в конце".
базовой линией оконной/дверной сборки и нижней гранью ячейки вертикальной сетки,	введите значение в поле "Смещение нижней грани".

Если требуется задать расстояние между...	то...
базовой высотой оконной/дверной сборки и верхней гранью ячейки вертикальной сетки,	введите значение в поле "Смещение верхней грани".

8 Нажмите "ОК".

Удаление определения секции из стиля оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для удаления определения стиля, в котором нет дальнейшей необходимости. Удалить определение секции, назначенное текущей сетке, нельзя. Кроме того, нельзя удалить определение секции по умолчанию, его можно только отредактировать.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой панели окна в опции "Определения элементов" выберите "Секции".

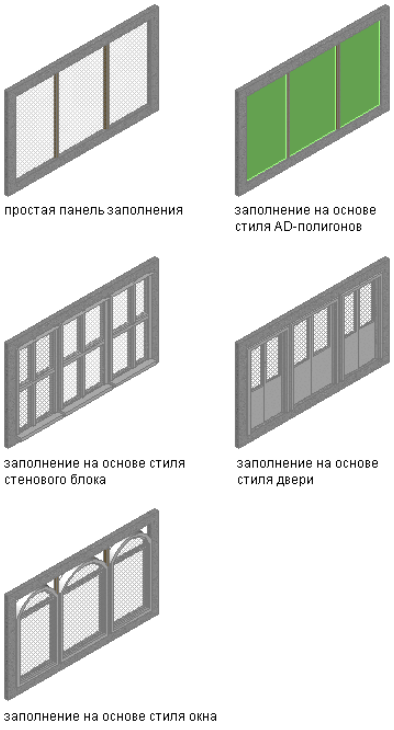
6 Выберите определение секции, которое требуется удалить.

7 Щелкните правой кнопкой или нажмите  .

8 Нажмите "ОК".

Задание заполнения для ячеек оконной и дверной сборки

Заполнение определяет содержимое ячейки оконной/дверной сборки. Ячейка оконной/дверной сборки может содержать обычную панель по умолчанию или вложенную сетку, AD-полигон, стеновую панель, стиль двери или окна. Для добавления к определению заполнения стилей объектов, используемых в заполнении, они должны находиться в текущем чертеже. Панели, как правило, представляют собой остекление или другое плоское заполнение, такое как камень или бетон.



ПРИМЕЧАНИЕ При назначении заполнения ячейки также возможно применение вложенных сеток или отсутствие заполнения. Такие опции не требуют определений заполнения. Более подробные сведения см. в разделах Создание вложенной сетки для оконной и дверной сборки на стр. 1895 и Удаление заполнения из оконной и дверной сборки на стр. 1901.

Можно создать столько заполнений, сколько требуется, а затем с помощью назначений для ячеек указать, какое именно заполнение используют ячейки. Для ячеек без назначения используется заполнение по умолчанию, которое можно

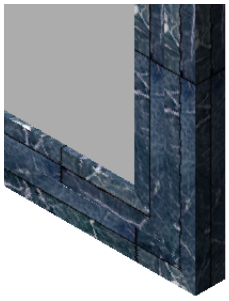
редактировать. Более подробную информацию о назначении для ячеек см. в разделе Назначение определений элементам оконных и дверных сборок на стр. 1889.

ПРИМЕЧАНИЕ Создание определений заполнения для отдельного стиля оконной/дверной сборки. Такие определения могут быть назначены только ячейкам сетки в оконных/дверных сборках такого же стиля.

Материалы

Стили используют материалы стиля объекта, назначенного каждой панели. Например, если задать заполнение для стандартного стиля дверей, материалами такого заполнения будут материалы, назначенные в стиле дверей.

Для обычных панелей используются материалы, назначенные в стиле оконной/дверной сборки.



Если для изменения графических свойств заполнений материалы не используются, то их графические свойства можно задать в стиле оконной/дверной сборки. Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства заполнения по умолчанию применяются ко всем заполнениям, у которых в определении заполнения не задан пользовательский компонент изображения. Редактировать отображение каждого определения заполнения можно независимо от других определений. Более подробные сведения см. в разделе Задание отображения оконных и дверных сборок на стр. 1916.

Создание заполнения панели для оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для создания заполнения обычной панели для представления основных облицовочных материалов в оконных/дверных сборках, таких как каменная стеновая панель, бетонная, металлическая или стеклянная панели.

Так как оконные/дверные сборки могут содержать несколько заполнений, для заполнений панелей рекомендуется использовать соглашение об наименованиях, указывающее место заполнения или назначение заполнения в оконной/дверной

сборке. Например, название "У1-Э1-Панель из камня" указывает на панель из камня в сетке третьего уровня на 1 этаже.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции под опцией "Определения элементов" выберите "Заполнения".
6. Щелкните  , чтобы создать новое заполнение.
7. Введите наименование для заполнения.
8. Для опции "Тип заполнения" выберите "Обычная панель".
9. Выберите привязку для заполнения.

   Более подробные сведения см. в разделе Задание привязки для заполнения оконной и дверной сборки на стр. 1869.
10. Задайте величину смещения для заполнения.

    Более подробные сведения см. в разделе Задание смещения для заполнения оконной/дверной сборки на стр. 1870.
11. Задайте толщину панели.
12. Нажмите "ОК".

После создания определения заполнения его можно присваивать любой ячейке в сетке оконной/дверной сборки. Более подробные сведения см. в разделе Назначение заполнения для ячеек оконной и дверной сборки на стр. 1891.

Создание заполнения для вставки объекта в оконную и дверную сборку

Эта процедура используется для создания стиля заполнения объектов, вставляемых в оконную/дверную сборку. Определяя специальный стиль объекта в качества заполнения, можно вставлять двери, окна, стеновые панели и AD-полигоны.

СОВЕТ Вставив объект в ячейку, его можно выбирать независимо от сетки, а также редактировать его свойства.

Так как оконные/дверные сборки могут содержать несколько заполнений, для заполнений панелей рекомендуется использовать соглашение об наименованиях, указывающее место заполнения или назначение заполнения в оконной/дверной сборке. Например, название "У1-Э1-Панель из камня" указывает на панель из камня в сетке третьего уровня на 1 этаже.

ПРИМЕЧАНИЕ Для добавления к определения заполнения стилей объектов, используемых в заполнении, они должны находиться в текущем чертеже.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

   ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции под опцией "Определения элементов" выберите "Заполнения".
6. Щелкните  , чтобы создать новое заполнение.
7. Введите наименование для заполнения.
8. Выберите для типа заполнения стиль.

   В правой панели диалогового окна отобразится дерево структуры стилей объектов, доступных для вставки в оконную/дверную сборку.

9 Выберите стиль объекта.

Для каждого типа стиля существует уникальный значок, например, значок для стиля двери  и значок для блока навесной стены  . Эти пиктограммы отображаются рядом с именем заполнения в верхней части диалогового окна, что облегчает определение типа заполнения.

10 Выберите привязку для заполнения.

Более подробные сведения см. в разделе Задание привязки для заполнения оконной и дверной сборки на стр. 1869.

11 Задайте величину смещения для заполнения.

Более подробные сведения см. в разделе Задание смещения для заполнения оконной/дверной сборки на стр. 1870.

12 Нажмите "ОК".

После создания определения заполнения его можно присваивать любой ячейке в сетке оконной/дверной сборки. Более подробные сведения см. в разделе Назначение заполнения для ячеек оконной и дверной сборки на стр. 1891.

Задание привязки для заполнения оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для привязки заполнения таким образом, чтобы привязка была к центру базовой линии оконной/дверной сборки, перед базовой линией или за ней. В виде "План" передняя часть оконной/дверной сборки (нарисованная слева направо) находится ниже базовой линии, а задняя часть - выше базовой линии.

Задание привязки панелей оконной/дверной сборки



ПРИМЕЧАНИЕ Более подробную информацию о перемещении заполнения от базовой линии см. в разделе Задание смещения для заполнения оконной/дверной сборки на стр. 1870.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой панели окна в опции "Определения элементов" выберите "Заполнения".

6 Выберите определение заполнения или нажмите  , чтобы создать новое определение.

7 Выберите привязку: спереди, по центру или сзади.

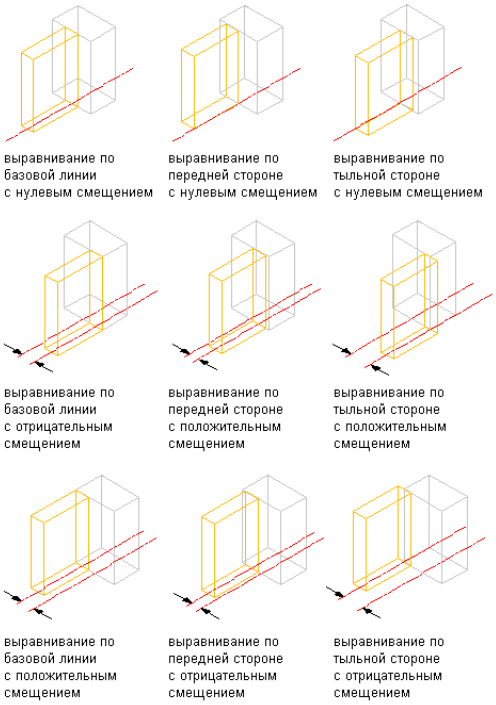
8 Нажмите "ОК".

Задание смещения для заполнения оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для задания смещения заполнения оконной/дверной сборки. По умолчанию заполнение центруется по базовой линии оконной/дверной сборки. Если в проекте необходимо задать привязку заполнения к кромкам сегментов или какой-либо другой части оконной/дверной сборки, можно для заполнения задать смещение.

Отдельные заполнения на основе стилей также можно редактировать непосредственно в чертеже. Для выбранного заполнения имеются ручки обращения по осям *X* и *Y*, позволяющие изменять ориентацию заполнения.

Задание смещений панелей заполнения оконной/дверной сборки



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок".

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна в опции "Определения элементов" выберите "Заполнения".

6 Выберите определение заполнения или нажмите , чтобы создать новое определение.

7 Введите значение смещения.

В виде сверху положительные значения смещения соответствуют заполнению выше базовой линии, а отрицательные - заполнению ниже базовой линии. Смещение также оказывает влияние на выбранную привязку заполнения.

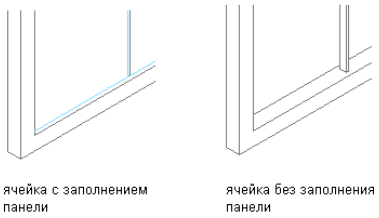
8 Нажмите "ОК".

Удаление определения заполнения из стиля оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для удаления определения заполнения, в котором нет дальнейшей необходимости. Удалить определение заполнения, назначенное в данный момент ячейке первичной сетки или любой вложенной сетке, невозможно. Нельзя также удалить определение заполнения по умолчанию, но его можно в случае необходимости изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ Более подробную информацию об удалении заполнения из ячейки см. в разделе Удаление заполнения из оконной и дверной сборки на стр. 1901.

Удаление заполнения панели из оконной/дверной сборки



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

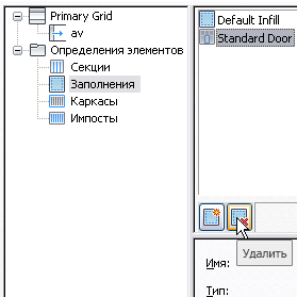
ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок" .

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой панели окна в опции "Определения элементов" выберите "Заполнения".

6 Выберите ненужное определение заполнения и нажмите (удалить).

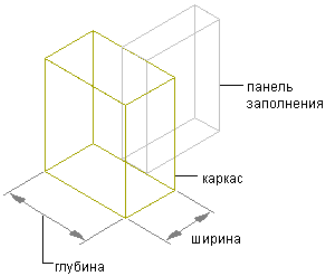


7 Нажмите "ОК".

Определение каркасов оконной и дверной сборки

У всех сеток оконных/дверных сборок, включая первичную сетку, могут быть определения каркасов. Каркас оконной/дверной сборки определяется внешними кромками сетки. Общий размер каркаса определяется длиной и высотой сетки оконной/дверной сборки. Каркас можно определить с помощью задания ширины и глубины, или же выбрав профиль.

Задание ширины и глубины каркаса оконной/дверной сборки



Для отдельных стилей оконной/дверной сборки можно создать определения каркасов. Такие определения могут быть назначены только каркасам в оконных/дверных сборках такого же стиля. Можно создать сколько угодно определений каркасов, а затем, при необходимости, присваивать соответствующие определения кромкам каркасов. Если используются вложенные сетки, то при этом каждая сетки имеет свой собственный каркас. Доступно также определение каркаса по умолчанию, которое можно редактировать и при необходимости назначать кромкам каркасов. Кромки каркасов, которым не назначено определение, не отображаются. Более подробные сведения см. в разделе Назначение определений каркасам оконных и дверных сборок на стр. 1905.

СОВЕТ Используя Диспетчер стилей, можно скопировать определение импоста и использовать его в качестве определения каркаса. Выберите определение импоста и перетащить его в область "Каркасы" в левой части окна.

Материалы и графические свойства каркасов

Если для изменения графических свойств каркасов материалы не используются, то их графические свойства можно задать в стиле оконной/дверной сборки. Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства каркасов по умолчания применяются ко всем каркасам, для которых не создан пользовательский компонент изображения. Отображение каждого определения каркаса можно изменять независимо от других. Более подробные сведения см. в разделе Задание отображения оконных и дверных сборок на стр. 1916.

ПРИМЕЧАНИЕ Если создать определения каркасов для определенного стиля оконной/дверной сборки, то такие определения можно будет присвоить только каркасам оконных/дверных сборок такого же стиля.

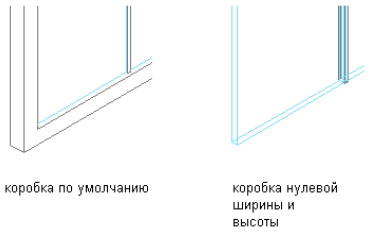
Задание ширины и глубины каркаса оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для задание каркаса определенной ширины и глубины. Общий размер каркаса определяется длиной и высотой сетки оконной/дверной сборки.

Так как оконные/дверные сборки могут содержать несколько стилей с различными каркасами, для каркасов сетки рекомендуется использовать соглашение об наименованиях, указывающее на место сетки или ее назначение в оконной/дверной сборке. Например, название "У3-Э1-Металлический каркас" указывает на металлический каркас в сетке третьего уровня на первом этаже.

СОВЕТ Чтобы удалить кромку каркаса и подстроить заполнение с учетом занимаемого каркасом места, следует создать определение каркаса с нулевыми длиной и шириной. Затем можно назначить такое определение той кромке каркаса, которую требуется удалить. Данная процедура необходима для того, чтобы создать заполнение со скосом 45 градусов, что может понадобиться при стыковке стекол. Более подробные сведения см. в разделе Удаление из оконной и дверной сборки границы каркаса на стр. 1908.

Задание нулевой ширины и глубины каркаса оконной/дверной сборки



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

   ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок".

3. Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой части окна в опции "Определения элементов" выберите "Каркасы".

6 Чтобы создать новое определение каркаса, щелкните  .

7 Введите имя заполнения.

8 Задайте ширину и глубину каркаса.

9 Задайте смещения.

Более подробные сведения в разделе Задание смещений для каркаса оконной/дверной сборки на стр. 1879.

10 Нажмите "ОК".

Создав определения каркаса, его можно назначить любому каркасу в оконной/дверной сборке. Более подробные сведения в разделе Назначение определений каркасам оконных и дверных сборок на стр. 1905.

Создание профиля для каркаса оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для создания профиля, который можно использовать для задания формы каркаса оконной/дверной сборки. Затем, чтобы создать каркас оконной/дверной сборки, к профилю можно применить операцию выдавливания.

Высота и толщина полилинии, используемой для создания профиля, определяет высоту и ширину по умолчанию для каркаса оконной/дверной сборки. Точка вставки профиля выравнивается по центру тяжести каркаса.

1 Нарисуйте замкнутую полилинию, высота и глубина которой соответствует создаваемому каркасу оконной/дверной сборки.

2 Выберите полилинию, щелкните правой кнопкой и выберите "Сформировать", "Определение профиля".

3 Для точки вставки профиля введите **c** (центр тяжести).

Точка вставки профиля выравнивается по центру тяжести каркаса.

4 Введите имя для профиля и нажмите "ОК".

Созданный профиль можно использовать в качестве каркаса оконной/дверной сборки. Более подробные сведения см. в разделе Задание каркаса оконной/дверной сборки с помощью профиля на стр. 1877.

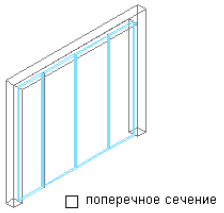
Задание каркаса оконной/дверной сборки с помощью профиля

Эта процедура используется для создания определения элемента каркаса из профиля. Если ломаную кромку каркаса использовать не желательно, для задания изогнутых, зазубренных или других специфических форм кромок можно использовать профиль.

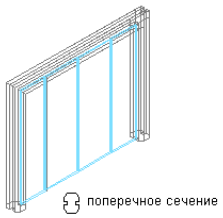
Для создания каркаса из профиля также можно использовать функцию контекстного редактирования. Более подробные сведения см. в разделе Создание границы каркаса или импоста из полилинии или профиля с помощью редактирования вхождений на стр. 1942.

Для профилей рекомендуется использовать соглашение об наименованиях, указывающее на место в сетке или назначение профиля в пределах оконной/дверной сборки. Например, название "У3-Э1-Металлический каркас" указывает на металлический каркас в сетке третьего уровня на первом этаже.

Задания каркасов по умолчанию оконной/дверной сборки на основе профилей



коробка по умолчанию



коробка на основе профиля

ПРИМЕЧАНИЕ Точка вставки профиля выравнивается по центру тяжести каркаса.

1 Создание профиля для каркаса.

Более подробные сведения см. в разделе Создание профиля для каркаса оконной/дверной сборки на стр. 1876.

2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

3 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

4 Выберите дверную/оконную сборку.

5 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

6 В левой части окна в опции "Определения элементов" выберите "Каркасы".

7 Выберите определение каркаса или щелкните  , чтобы создать новое определение.

8 Введите имя для каркаса.

9 Задайте ширину и глубину для кромки каркаса.

Эти размеры используются при расчете центральной точки кромки для привязки профиля, а также при задании границы для соседнего заполнения.

10 Выберите "Использовать профиль".

ПРИМЕЧАНИЕ Параметры профиля доступны только в том случае, если требуемые профили имеются в текущем чертеже.

11 Выберите в списке профиль.

По умолчанию ширина и глубина вставляемого профиля соответствует ширине и глубине профиля, заданных при его создании.

12 Чтобы настроить размер профиля в соответствии с шириной и глубиной кромки каркаса, следует выбрать "Автоподстройка ширины или глубины профиля".

13 Чтобы отобразить профиль зеркально относительно оси *X* или *Y*, в опции "Зеркало" следует выбрать "X" или "Y".

14 Чтобы повернуть профиль, задайте угол поворота.

15 Задайте смещения.

Более подробные сведения см. в следующем разделе Задание смещений для каркаса оконной/дверной сборки на стр. 1879.

16 Нажмите "ОК".

Создав определения каркаса, его можно назначить любому каркасу в оконной/дверной сборке. Более подробные сведения см. в разделе Назначение определений каркасам оконных и дверных сборок на стр. 1905.

Задание смещений для каркаса оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для задания расстояния между каркасом оконной/дверной сборки и линией пола, линией крыши или базовой линией. По умолчанию наружные кромки каркаса привязаны к началу и концу базовой линии и началу и концу базовой высоты. При настройке ширины каркаса, он сжимается вовнутрь. Смещения используются для сжатия или расширения каркаса, для смещения привязки по умолчанию или для сдвига каркаса от базовой линии по осям X или Y.

Смещение	Описание
X	При положительном смещении по оси X кромка каркаса перемещается наружу за край оконной/дверной сборки, при отрицательном смещении по оси X - вовнутрь, к центру оконной/дверной сборки.
Y	В виде "План" положительное смещение по оси Y смещает кромку каркаса выше базовой линии, а отрицательное - ниже базовой линии.
Начало	Отрицательное смещение от начала удлиняет каркас за начальную точку, а положительное смещение от начала сокращает каркас. Начальной точкой для вертикальных кромок является базовая линия, начальной точкой для горизонтальных кромок (слева направо) - левая сторона.
Конец	Отрицательное смещение от конца удлиняет каркас за конечную точку, а положительное смещение сокращает каркас. Конечной точкой для вертикальных кромок является

Смещение	Описание
	базовая высота, для горизонтальных кромок (слева направо) - правая сторона.

СОВЕТ Чтобы быстро определить начальную и конечную точки оконной/дверной сборки, следует выбрать оконную/дверную сборку. Рядом с центром оконной/дверной сборки появится ручка "Смена направления", указывающая края оконной/дверной сборки.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

   ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. В левой части окна в опции "Определения элементов" выберите "Каркасы".
6. Выберите определение каркаса или нажмите  , чтобы создать новое определение.
7. Задайте смещение для кромки каркаса: X, Y, Начало или Конец.
8. Нажмите "ОК".

Удаление определения секции из стиля оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для удаления определения каркаса, в котором нет дальнейшей необходимости. Удалить определения каркаса, назначенного в данный момент кромке каркаса, нельзя, его можно удалить только в том случае, если определение каркаса назначено кромке каркаса в качестве переопределения. Нельзя также удалить определение каркаса по умолчанию, но его можно, в случае необходимости, изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ Более подробную информацию об удалении кромки каркаса см. в разделе Удаление из оконной и дверной сборки границы каркаса на стр. 1908.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

   ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. В левой части окна в опции "Определения элементов" выберите "Каркасы".
6. Выберите в списке ненужное определение каркаса и щелкните  (удалить каркас).
7. Нажмите "ОК".

Задание импостов оконной/дверной сборки

Определения импостов могут быть назначены всем сеткам оконных/дверных сборок, включая первичную сетку. Импостами оконной/дверной сборки являются границы между ячейками сетки. Можно задать импосты с помощью определения ширины и глубины или с помощью выбора профиля, из которого будут выдавливаться импосты.

Так как оконные/дверные сборки могут содержать несколько вложенных сеток с различными импостами, для импостов сетки рекомендуется использовать соглашение об наименованиях, указывающее положение сетки или ее назначение в оконной/дверной сборке. Например, название "У3-Э1-Импост окна" указывает на импост окна сетки третьего уровня на первом этаже.

Задание импостов оконной/дверной сборки по умолчанию и на основе профиля.



Если создать определения импостов для отдельного стиля оконной/дверной сборки, такие определения можно будет назначить только оконным/дверным сборкам такого же стиля. Можно создать столько определений импостов, сколько требуется, а затем, при необходимости, назначать эти определения импостам. Если используются вложенные сетки, то при этом каждая сетка имеет свои собственные импосты. Для всех импостов без назначения используется определение импоста по умолчанию, которое можно редактировать и назначать импостам. Более подробные сведения см. в разделе Назначение определений импостам оконной и дверной сборки на стр. 1909.

СОВЕТ С помощью Диспетчера стилей можно скопировать определение каркаса и использовать его в качестве определения импоста. Выберите определение каркаса и перетащить его в левую часть панели "Импосты".

Материалы и графические свойства импостов

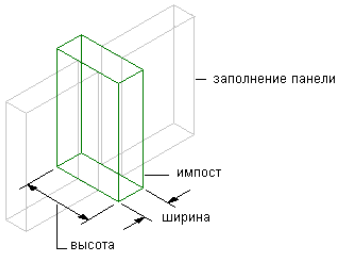
Если для изменения графических свойств импостов материалы не используются, то их графические свойства можно задать в стиле оконной/дверной сборки. Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства импостов по умолчания применяются ко всем импостам, для которых не создан пользовательский компонент изображения. Отображение каждого определения импоста можно изменять независимо друг от друга. Более подробные сведения см. в разделе Задание отображения оконных и дверных сборок на стр. 1916.

Задание импостов оконной/дверной сборки по ширине и глубине

Эта процедура используется для задания импостов с помощью указания ширины и глубины.

Так как оконные/дверные сборки могут содержать несколько вложенных сеток с различными импостами, для импостов сетки рекомендуется использовать соглашение об наименованиях, указывающее положение сетки или ее назначение в оконной/дверной сборке. Например, название "У3-Э1-Импост окна" указывает на импост окна сетки третьего уровня на первом этаже.

Задание ширины и глубины импоста оконной/дверной сборки



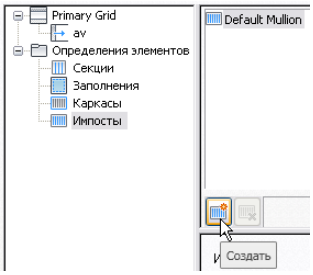
СОВЕТ Чтобы удалить импосты для структурного остекления, следует создать определение импоста, у которого ширина и высота равны нулю. Затем назначить это определение импостам, которые требуется удалить. Более подробные сведения см. в разделе Удаление импостов из сетки оконной и дверной сборки на стр. 1912.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок".

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна в опции "Определение элементов" выберите "Импосты".

6 Чтобы создать новое определение импоста, щелкните .



7 Введите имя для нового определения импоста.

8 Задайте ширину и глубину определения импоста.

9 Задайте смещения.

Более подробные сведения в разделе Задание смещений для импостов оконной/дверной сборки на стр. 1886.

10 Нажмите "ОК".

После создания определения импоста, его можно назначить любому импосту в оконной/дверной сборке. Более подробные сведения см. в разделе Назначение определений импостам оконной и дверной сборки на стр. 1909.

Создание профиля импостов оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для создания профиля, который можно применять для задания формы определения импоста оконной/дверной сборки. Затем, чтобы создать импост, к профилю можно применить операцию выдавливания.

Высота и толщина полилинии, используемой для создания профиля, определяет высоту и ширину импоста оконной/дверной сборки по умолчанию. Точка вставки профиля выравнивается по центру тяжести каркаса.

1 Нарисуйте замкнутую полилинию, высота и глубина которой соответствует создаваемого импосту оконной/дверной сборки.

2 Выберите полилинию, щелкните правой кнопкой и выберите "Сформировать", "Определение профиля".

3 Для точки вставки профиля введите **с** (центр тяжести).

Точка вставки профиля выравнивается по центру тяжести каркаса.

4 Введите имя для профиля и нажмите "ОК".

Созданный профиль можно использовать в качестве импоста оконной/дверной сборки. Более подробные сведения см. в разделе Задание импостов оконных и дверных сборок с помощью профиля на стр. 1885.

Задание импостов оконных и дверных сборок с помощью профиля

Эта процедура используется для создания определения элемента импоста из профиля. Если ломаную кромки импоста использовать не желательно, для задания изогнутых, зазубренных или других кромок специфической формы можно использовать профиль.

Для создания импоста из профиля также можно использовать функцию контекстного редактирования. Более подробные сведения см. в разделе Создание границы каркаса или импоста из полилинии или профиля с помощью редактирования вхождений на стр. 1942.

Так как оконные/дверные сборки могут содержать несколько вложенных сеток с различными импостами, для импостов сетки рекомендуется использовать соглашение о наименованиях, указывающее положение сетки или ее назначение в оконной/дверной сборке. Например, название "У3-Э1-Импост окна" указывает на импост окна сетки третьего уровня на первом этаже.

ПРИМЕЧАНИЕ Точка вставки профиля выравнивается по центру тяжести каркаса.

1. Создайте профиль, необходимый для создания импоста.

   Более подробные сведения см. в разделе Создание профиля импостов оконной/дверной сборки на стр. 1884.

2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
3. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

   ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

4. Выберите дверную/оконную сборку.
5. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

6 В левой части окна в опции "Определение элементов" выберите "Импосты".

7 Выберите определение импоста или нажмите  , чтобы создать новое определение.

8 Введите имя для нового определения импоста.

9 Задайте ширину и глубину определения импоста.

Эти размеры используются при расчете центральной точки импоста для привязки профиля, а также при задании границы для соседнего заполнения.

10 Выберите "Использовать профиль".

ПРИМЕЧАНИЕ Параметры профиля доступны только в том случае, если требуемые профили имеются в текущем чертеже.

11 Выберите в списке профиль.

По умолчанию ширина и глубина вставляемого профиля соответствует ширине и глубине профиля, заданных при его создании.

12 Чтобы настроить размер профиля в соответствии с шириной или глубиной импоста, следует выбрать "Автоподстройка ширины или глубины профиля".

13 Чтобы отобразить профиль зеркально относительно оси *X* или *Y*, для опции "Зеркало" следует выбрать "X" или "Y".

14 Чтобы повернуть профиль, задайте угол поворота.

15 Задайте смещения.

Более подробные сведения в разделе Задание смещений для импостов оконной/дверной сборки на стр. 1886.

16 Нажмите "ОК".

После создания определения импоста, его можно назначить любому импосту в оконной/дверной сборке. Более подробные сведения в разделе Назначение определений импостам оконной и дверной сборки на стр. 1909.

Задание смещений для импостов оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для задания импостов, смещенных от начала или конца оконной/дверной сборки с целью удлинения или сокращения границы, или импостов, смещенных по осям X или Y для сдвига границы. Например, можно представить

структурное остекление с помощью смещения импостов таким образом, чтобы они оказались за заполнением стеклянной панели.

Смещение	Описание
X	Для вертикальных импостов при положительном смещении по оси X импосты смещаются к концу оконной/дверной сборки, при отрицательном смещении по оси X - к началу оконной/дверной сборки. Для горизонтальных импостов при положительном смещении по оси Y импосты смещаются к верху оконной/дверной сборки, при отрицательном смещении по оси Y - к низу оконной/дверной сборки.
Y	В виде "План" при положительном смещении по оси Y импосты смещаются выше базовой линии, при отрицательном смещении - ниже базовой линии.
Начало	При отрицательном смещении от начала импосты удлиняются за начальную точку, при положительном - сокращаются.
Конец	При отрицательном смещении от конца импосты удлиняются за конечную точку, при отрицательном - сокращаются.

СОВЕТ Чтобы быстро определить начальную и конечную точки оконной/дверной сборки, следует выбрать оконную/дверную сборку. Рядом с центром оконной/дверной сборки появится ручка "Смена направления", указывающая края оконной/дверной сборки.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой части окна в опции "Определение элементов" выберите "Импосты".

6 Выберите определение импоста или нажмите  , чтобы создать новое определение.

7 Задайте смещения для X, Y, "Начало" и "Конец".

8 Нажмите "ОК".

Удаление определения импоста из стиля оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для удаления определения импоста, в котором нет дальнейшей необходимости. Нельзя удалить назначенное определение импоста, его можно удалить только в том случае, если определение импоста назначено в качестве переопределения. Нельзя также удалить определение импоста по умолчанию, его можно только отредактировать.

ПРИМЕЧАНИЕ Более подробную информацию об удалении импостов из границ ячеек см. в разделе Удаление импостов из сетки оконной и дверной сборки на стр. 1912.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

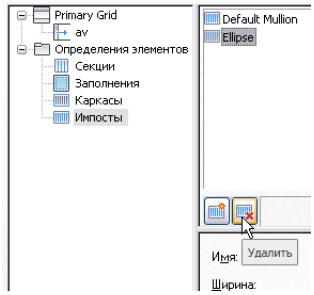
ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой части окна в опции "Определение элементов" выберите "Импосты".

6 Выберите в списке ненужное определение импоста и щелкните (удалить импост).



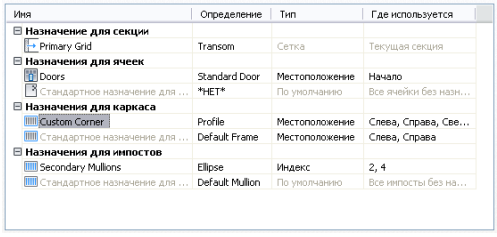
7 Нажмите "ОК".

Назначение определений элементам оконных и дверных сборок

Создав определения элементов для стиля оконной/дверной сборки, можно назначать эти определения любым элементам оконной/дверной сборки: секциям, заполнениям ячеек, каркасам и импостам.

По умолчанию всем элементам одного типа назначается одно определение. Кроме того, можно назначить определения отдельным элементам. Например, всем ячейкам сетки назначено заполнение по умолчанию. Можно создать новое назначение для ячеек, выбрать другое заполнение, а затем определить ячейки, которым будет назначено это заполнение.

Список назначений

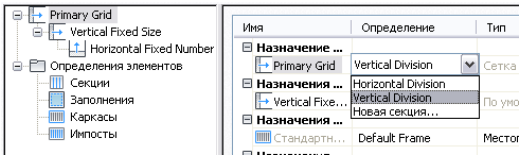


Более подробную информацию об определениях элементов см. в разделе Создание определения элементов для стилей оконных и дверных сборок на стр. 1848.

Назначение секции сетке оконной и дверной сборки

Секции определяют ориентацию сетки (горизонтальное или вертикальное направление ячеек сетки и импостов) и тип секции (количество и размер ячеек).

После задания секции ее можно назначить первичной сетке или вложенным сеткам. Вложенные сетки создаются с помощью выбора в качестве назначения для ячеек опции "Вложенная сетка". Более подробные сведения см. в разделе Использование вложенных сеток в оконных и дверных сборках на стр. 1892.



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок" .

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой панели диалогового окна выберите сетку, которой требуется назначить правила.

Имя выбранной сетки отображается в таблице в "Назначении для секции".

СОВЕТ Чтобы переименовать сетку, ее нужно выделить, щелкнуть "Переименовать" и ввести новое имя.

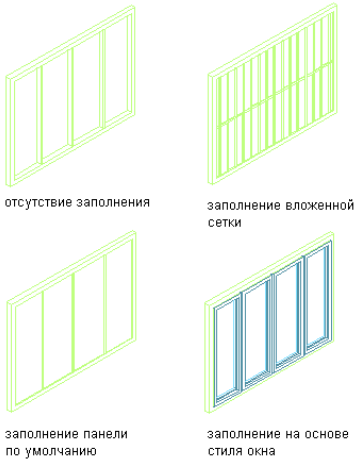
6 Выделите столбец "Элемент" для сетки и выберите из списка определение секции.

7 Нажмите "ОК".

Назначение заполнения для ячеек оконной и дверной сборки

Заполнение определяет содержимое ячейки оконной/дверной сборки. Ячейка оконной/дверной сборки может содержать обычную панель по умолчанию или вложенную сетку, AD-полигон, стеновую панель, стиль двери или окна. Для добавления к определению заполнения стилей объектов, используемых в заполнении, они должны находиться в текущем чертеже. Панели, как правило, представляют собой остекление или другое плоское заполнение, такое как камень или бетон.

Задание определения заполнения оконной/дверной сборки



Назначения для ячеек

Назначения для ячеек определяют определение заполнения, которое используется для ячеек. Можно присвоить всем ячейкам одно назначение или создать несколько назначений для ячеек и присвоить различные заполнения различным ячейкам.

Имя	Определение	Тип	Где используется
Назначение для секции			
Secondary Grid	Vertical Division	Сетка	Текущая секция
Назначения для ячеек			
Door	Standard	Местоположение	По центру
Window	Casement Window	Индекс	1, 2, 4, 5
Стандартное назначе…	2 Inch panel	По умолчанию	Все ячейки без назн…

Не следует назначать одной ячейке несколько определений. В этом случае ячейке присваивается последнее используемое назначение.

Стандартное назначение для ячеек

Стандартные (задаваемые по умолчанию) назначения для ячеек используются всеми ячейками, для которых не выполнено назначение. Стандартное назначение можно изменить, подставив на его место заполнение любого типа, но удалить стандартное назначение ячейки нельзя.

Можно изменить стандартное назначение для ячеек так, чтобы использовать наиболее часто встречающееся в проекте определение заполнения. В таком случае все ячейки без назначения заполнения используют стандартное определение заполнения.

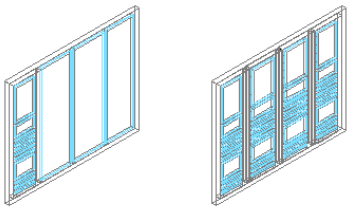
Материалы и графические свойства заполнения

Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства стандартных заполнений применяются ко всем заполнениям, которым не назначены материалы или для которых не создан пользовательский компонент изображения. Редактировать отображение каждого определения заполнения можно независимо от других определений. Более подробные сведения см. в разделе Задание отображения оконных и дверных сборок на стр. 1916.

Использование вложенных сеток в оконных и дверных сборках

Любая сетка оконной/дверной сборки является одномерной с горизонтальными или вертикальными секциями. Используя вложенные сетки в оконной/дверной сборке, можно создавать различные простые или сложные шаблоны.

Задание местоположения вложенной сетки оконной/дверной сборки



Простые первичные сетки

Использование вложенных сеток начинается с первичной сетки. Далее каждую ячейку первичной сетки можно заполнить другой сеткой. Например, на следующем чертеже представлена горизонтальная первичная сетка с четырьмя ячейками. Чтобы создать простую 2D сетку, можно в каждую горизонтальную ячейку вложить вертикальную сетку.

Задание деления ячейки 1 оконной/дверной сборки



На предыдущем чертеже ячейки сетки имеют одинаковое назначение для ячеек - вертикальное деление. Но каждая ячейка в сетке является независимой и может иметь отдельное назначение. Например, на следующем чертеже показано, что одна ячейка первичной сетки содержит другую горизонтальную сетку, следующая ячейка содержит вертикальную сетку с тремя секциями, третья ячейка - вертикальную сетку с шестью секциями.

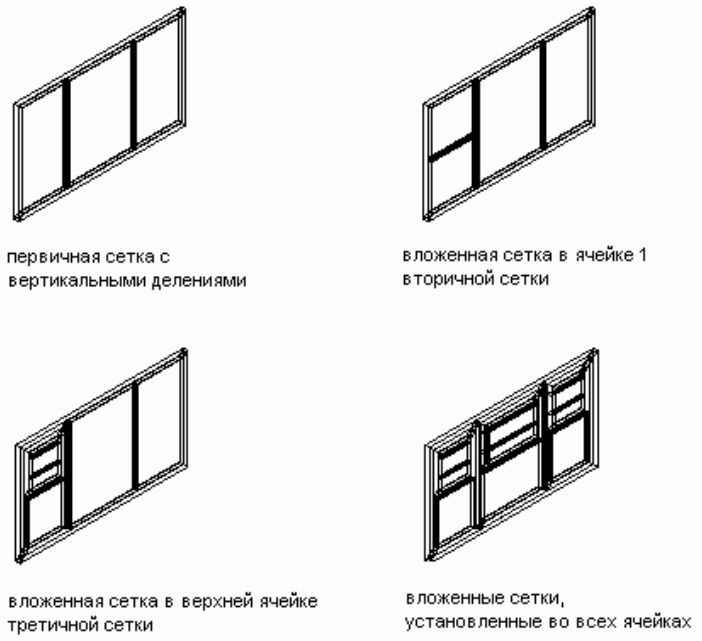
Задание деления ячейки 2 оконной/дверной сборки



Несколько вложенных сеток

Для создания нескольких уровней можно продолжить добавление вложенных сеток. Например, на следующем чертеже показаны сетка стандартного стиля оконной/дверной сборки, такая же сетка с вложенной сеткой в одной ячейке вторичной сетки и та же самая сетка с вложенными сетками во всех ячейках вторичной сетки.

Задание вложенной сетки в оконной/дверной сборке



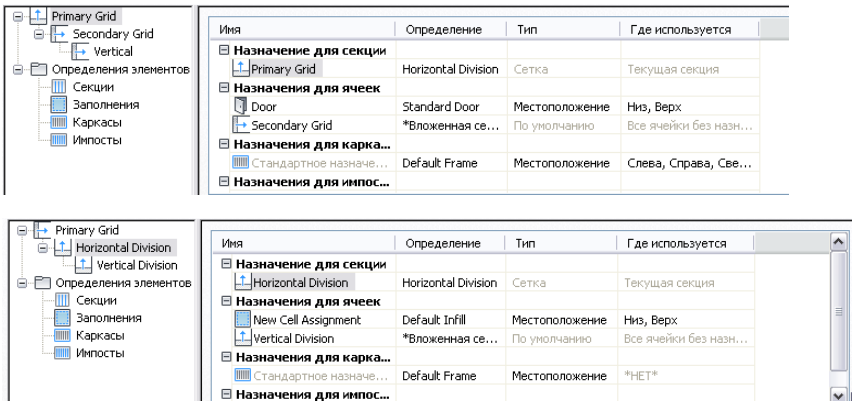
Задание вложенных сеток

Задать вложенные сетки можно на вкладке "Правила проектирования" диалогового окна "Свойства стиля дверных/оконных сборок". В левой части вкладки в дереве структуры отображается список сеток. В этом списке всегда присутствует первичная сетка. Первичная сетка может иметь одну или несколько вторичных сеток. Каждая вторичная сетка может иметь одну или несколько сеток третьего уровня и так далее.

СОВЕТ Чтобы быстро создать вложенные сетки во всех ячейках, следует поменять стандартное назначение для ячеек на "Вложенную сетку". Если требуется создать несколько уровней вложения, следует изменить стандартное назначение для ячеек каждой сетки. Более подробные сведения см. в разделе Создание вложенной сетки для оконной и дверной сборки на стр. 1895.

Каждая сетка имеет свое собственное назначение для ячеек. Можно указать ячейки, которые будут содержать другую сетку, заполнение панели или объект, такой как

дверь или окно. Более подробные сведения в разделе Назначение заполнения для ячеек оконной и дверной сборки на стр. 1891.



Создание вложенной сетки для оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для создания вложенной сетки, которая является сеткой в пределах другой сетки. Каждая вложенная сетка характеризуется своими правилами деления, назначением для ячеек, каркасом и импостами. По умолчанию для вложенных сеток каркас отключен.

Более подробные сведения см. в разделе Использование вложенных сеток в оконных и дверных сборках на стр. 1892.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок".

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. В левой секции окна выберите сетку, для которой хотите создать вложенную сетку.

6 Щелкните (новое назначение для ячейки).

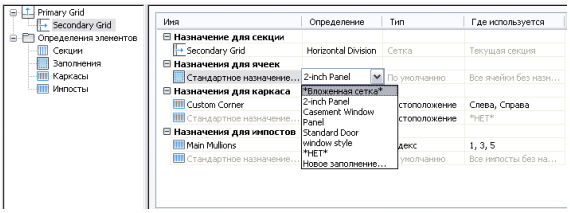
В списке назначений для ячеек отобразится новое назначение для ячеек.

7 Щелкните правой кнопкой на стандартном имени, выберите "Переименовать" и введите описательное имя для нового назначения.

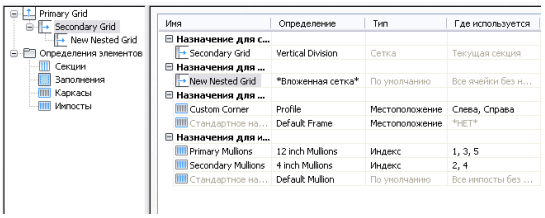
8 В столбце "Элемент" выберите "Вложенная сетка".

Новая сетка добавляется в список сеток в левой панели диалогового окна. Если редактируется первичная сетка, то добавляется новая сетка второго уровня. Если редактируется сетка второго уровня, добавляется новая сетка третьего уровня и т.д.

Создание вложенной сетки



Новая вложенная сетка в дереве структуры



ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы переименовать сетку, следует выбрать ее в правой части диалогового окна, нажать правую кнопку мыши, выбрать "Переименовать" и ввести новое имя.

9 Задайте ячейки, содержащие вложенную сетку.

Более подробные сведения см. в разделе Указание ячеек оконной и дверной сборки, использующих назначение для ячеек на стр. 1902.

10 Нажмите "ОК".

Заполнение ячейки оконной и дверной сборки обычной панелью

Эта процедура используется для заполнения ячейки оконной/дверной сборки обычной панелью. Обычные панели, как правило, используются для представления основных облицовочных материалов оконной/дверной сборки, таких как каменная стеновая панель или бетонная панель.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

---

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна выберите сетку, которой требуется назначить обычную панель.
6. Щелкните  (новое назначение для ячейки).

   В списке назначений для ячеек отобразится новое назначение для ячеек.
7. Щелкните правой кнопкой на стандартном имени, выберите "Переименовать" и введите описательное имя для нового назначения.
8. Выберите заполнение, определяющее обычную панель.
9. Укажите ячейки, которые будут содержать эту обычную панель.

   Более подробные сведения в разделе Указание ячеек оконной и дверной сборки, использующих назначение для ячеек на стр. 1902.
10. Нажмите "ОК".

Вставка двери или окна в оконную или дверную сборку

Эта процедура используется для добавления в оконную/дверную сборку дверей или окон. Более подробные сведения в разделе Задание заполнения для ячеек оконной и дверной сборки на стр. 1865.

1 Откройте инструментальную палитру, которую требуется использовать, и выберите дверь, окно или оконную/дверную сборку.

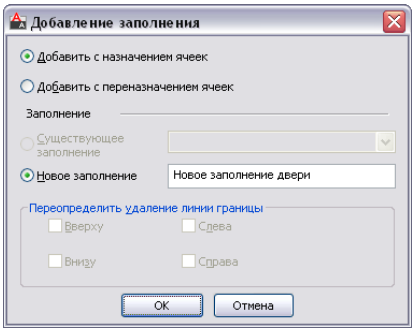
ПРИМЕЧАНИЕ Или же на вкладке "Главная" ➤ панель "Создание" выберите один из вариантов: "Окно" , раскрывающийся список "Дверь" ➤ "Дверь" или раскрывающийся список "Дверь" ➤ "Дверная/оконная сборка" .

2 Выберите оконную/дверную сборку, в которую требуется вставить дверь или окно.

Чтобы освободить больше места для области рисования, можно свернуть или скрыть палитру свойств.

3 Выберите маркер ячейки оконной/дверной сборки для ячейки, в которую будет вставлена дверь или окно.

Откроется таблица "Добавление заполнения".



4 Выберите метод вставки окна или двери.

Если требуется…	то…
добавить дверь или окно как назначение для ячеек, при этом все оконные/дверные сборки одного стиля должны отображать один и тот же объект, добавленный в соответствующую ячейку,	в качестве "Назначение для ячеек" выберите "Добавить".

Если требуется…	то...
добавить дверь или окно только в выбранную оконную/дверную сборку,	в качестве "Переопределение ячейки" выберите "Добавить".

Если дверь или окно выбранного стиля уже существует в чертеже, по умолчанию выбирается "Существующее заполнение".

5 Выберите тип заполнения для двери или окна.

Если выбрано...	то...
"Добавить" для "Назначение для ячеек" и требуется вставить дверь или окно существующего стиля, а по умолчанию выбрано "Существующее заполнение",	нажмите "ОК".
"Добавить" для "Назначение для ячеек" и требуется вставить дверь или окно со стилем, отличным от существующего в чертеже стиля,	выберите "Новое заполнение", введите имя для объекта и нажмите "ОК".
"Добавить" для "Переопределение ячеек" и требуется вставить дверь или окно существующего стиля и не изменять границу каркаса, окружающего объект,	нажмите "ОК".
"Добавить" для "Переопределение ячеек" и требуется вставить дверь или окно со стилем, отличным от существующего в чертеже, и не изменять границу каркаса, окружающего объект,	выберите "Новое заполнение", введите имя для объекта и нажмите "ОК".

Если выбрано...	то...
"Добавить" для "Переопределение ячеек" и требуется вставить дверь или окно существующего стиля и удалить границу каркаса, окружающего объект,	для опции "Переопределение удаления границы каркаса" выберите "Сверху", "Снизу", "Слева" или "Справа" и нажмите "ОК".
"Добавить" для "Переопределение ячеек" и требуется вставить дверь или окно со стилем, отличным от существующего в чертеже, и удалить границу каркаса, окружающего объект,	выберите "Новое заполнение" и введите имя для объекта. Затем в опции "Переопределение удаления границы каркаса" выберите "Сверху", "Снизу", "Слева" или "Справа" и нажмите "ОК".

6 Нажмите *ENTER*.

Вставка объекта в ячейку оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для вставки объектов, таких как двери, окна, стеновые панели и AD-полигоны, в ячейку оконной/дверной сборки. Ячейки оконной/дверной сборки могут содержать такие объекты, если создать и использовать определения заполнения. Более подробные сведения см. в разделе Создание заполнения для вставки объекта в оконную и дверную сборку на стр. 1868.

СОВЕТ Вставив объект в ячейку, его можно выбирать независимо от сетки, а также редактировать его свойства. Более подробные сведения см. в разделе Редактирование объектов, закрепленных в оконной/дверной сборке на стр. 1977.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок" .

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой панели окна выберите сетку, в которую требуется вставить объекты.

6 Щелкните (новое назначение для ячейки).

В списке назначений для ячеек отобразится новое назначение для ячеек.

7 Щелкните правой кнопкой на стандартном имени, выберите "Переименовать" и введите описательное имя для нового назначения.

8 Выберите заполнение, которое будет использоваться для стиля объекта.

9 Укажите ячейки, которые будут содержать этот объект.

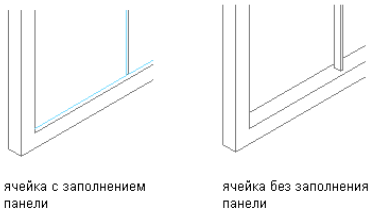
Более подробные сведения см. в разделе Указание ячеек оконной и дверной сборки, использующих назначение для ячеек на стр. 1902.

10 Нажмите "ОК".

Удаление заполнения из оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для удаления заполнения ячейки. Для этого в качестве определения элемента следует использовать "Отсутствует". Использование опции "Отсутствует" также удаляет все границы каркаса, окружающего ячейку, но не влияет на импосты.

Удаление заполнения из ячейки оконной/дверной сборки



Для удаления заполнения ячейки

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок" .

---

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой панели окна выберите сетку, содержащую ячейки, которым требуется назначить опцию "Отсутствует".

6 Выберите существующее назначение для ячеек или создайте новое.

7 В столбце "Элемент" выберите "Отсутствует".

8 Укажите ячейки, которые должны содержать заполнение "Отсутствует".

Более подробные сведения см. в разделе Указание ячеек оконной и дверной сборки, использующих назначение для ячеек на стр. 1902.

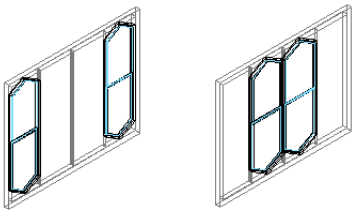
9 Нажмите "ОК".

Указание ячеек оконной и дверной сборки, использующих назначение для ячеек

При создании назначения для ячеек необходимо указать ячейки в сетке, которые будут использовать это назначение. Для выбора ячеек имеется две опции.

- Опцию "Местоположение" следует использовать для вставки заполнения в начальную, среднюю или конечную ячейки вертикальной сетки или в нижнюю, среднюю или верхнюю ячейки горизонтальной ячейки. Если в сетке четное количество ячеек (четыре или более), опция "Посередине" соответствует двум средним ячейкам сетки. Если в сетке нечетное количество ячеек (три или более), опция "Посередине" соответствует одной средней ячейке сетки.

Задание положения заполнения оконной/дверной сборки

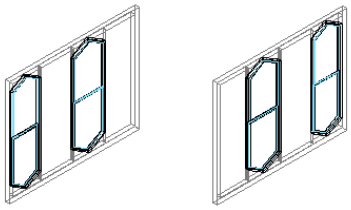


новое заполнение, определенное для начальной и конечной ячейки

новое заполнение, определенное для средних ячеек

- Для вставки заполнения в определенные ячейки на основе номера ячейки следует использовать опцию "Индекс". Ячейки нумеруются от начала до конца или снизу вверх. Например, если ввести 1, 2, 3, заполнение будет размещено в первой, второй и третьей ячейках.

Задание заполнения оконной/дверной сборки по индексу



новое заполнение, определенное для ячеек 1 и 3

новое заполнение, определенное для ячеек 2 и 4

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок" .

3. Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 Выберите сетку в левой панели окна.

6 Выберите назначение для ячеек.

Если выбрано...	то...
"Местоположение" для "Типа",	выберите столбец "Используется в" и нажмите  . Выберите ячейки, которые будут использовать это назначение, и нажмите "ОК".
"Индекс" для "Типа",	в столбец "Где используется" введите номера ячеек, разделенные запятой. В вертикальных сетках ячейки нумеруются от начала до конца, в горизонтальных - снизу вверх.

ПРИМЕЧАНИЕ Не следует задавать для ячейки несколько назначений. В этом случае ячейке присваивается последнее используемое назначение.

7 Нажмите "ОК".

Ячейкам без назначения присваивается стандартное заполнение.

Удаление назначения из стиля оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для удаления из стиля оконной/дверной сборки назначений для ячеек, назначений каркасов и импостов. Стандартные назначения удалить нельзя, их можно только отредактировать.

ПРИМЕЧАНИЕ Для каждой сетки требуется одно назначение секции, поэтому удалить назначение секции нельзя. Можно изменить элемент секции, который используется для ее назначения.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой части диалогового окна выберите сетку, из которой требуется удалить назначение.

6 Выберите назначение для ячеек, назначение для каркасов или назначение для импостов.

7 Щелкните  (удалить назначение).

8 Нажмите "ОК".

Назначение определений каркасам оконных и дверных сборок

Каркас оконной/дверной сборки определяется внешней границей первичной сетки. Все вложенные сетки имеют свой собственный каркас, который определяется независимо от каркаса первичной сетки. По умолчанию каркасы вложенных сеток отключены. Более подробную информацию о вложенных сетках см. в разделе Использование вложенных сеток в оконных и дверных сборках на стр. 1892.

Назначения для каркаса

Назначение для каркаса определяет определение каркаса, используемое для всех его границ. Для назначения одинакового определения всем четырем границам каркаса можно использовать одно назначение для каркаса, или можно создать несколько назначений для каркаса и присвоить различным границам каркаса различные определения. Границы каркаса без назначения не отображаются.

Стандартное назначение для каркаса

Не следует назначать одной границе каркаса несколько определений. В этом случае границе присваивается последнее назначенное определение.

Имеется стандартное назначение для каркаса, которое можно задать для выбранных границ каркаса. Стандартное назначение можно отредактировать таким образом, чтобы использовалось какое-либо определение каркаса, удалить стандартное назначение нельзя.

Материалы и графические свойства каркасов

Слой, цвет, тип линии и другие графические свойства стандартных каркасов применяются ко всем границам каркасов, которым в определении каркаса не назначены материалы или для которых не создан пользовательский компонент изображения. Редактировать отображение каждого определения каркаса можно независимо друг от друга. Более подробные сведения см. в разделе Задание отображения оконных и дверных сборок на стр. 1916.

Добавление нового назначения для каркасов сетки оконной и дверной сборки

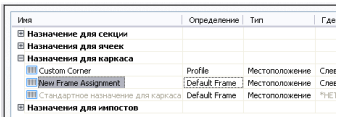
Эта процедура используется для добавления назначения для каркаса оконной/дверной сборки. Чтобы назначить различные определения разным границам каркаса, необходимо иметь в распоряжении несколько назначений для каркасов.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок" .

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна выберите сетку, в которой требуется создать новое назначение для каркаса.
6. Щелкните (новое назначение для каркаса).

   Новое назначение для каркаса отобразится в списке назначений для каркаса.



7 Щелкните правой кнопкой на стандартном имени, выберите "Переименовать" и введите описательное имя.

8 Выберите определение каркаса в области "Элемент".

9 Укажите стороны каркаса, которые будут использовать это назначение.

Более подробные сведения см. в разделе Указание границ оконной и дверной сборки, использующих назначение для каркаса на стр. 1907.

10 Нажмите "ОК".

Указание границ оконной и дверной сборки, использующих назначение для каркаса

Создав назначение для каркаса, необходимо указать границы каркаса, которые будут использовать это назначение.

Границы каркаса без назначения не отображаются.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 Выберите сетку в левой панели окна.

6 Выберите назначение для каркаса.

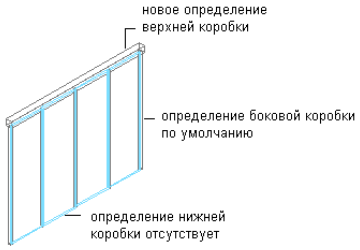
Единственный способ указать границы каркаса - это задать местоположение.

7 Выберите столбец "Используется в" и затем щелкните .



8 Выберите границы, которые должны использовать это назначение - "Левая", "Правая", "Верхняя" или "Нижняя", затем нажмите "ОК".

Задание различных определений каркасов оконной/дверной сборки



ПРИМЕЧАНИЕ Не следует назначать несколько определений одной границе каркаса, поскольку использоваться будет только последнее определение, назначенное для границы каркаса.

9 Нажмите "ОК".

Удаление из оконной и дверной сборки границы каркаса

Эта процедура используется для удаления из оконной/дверной сборки границы каркаса. Имеется три способа удаления границы каркаса:

- установить ширину и глубину границы на ноль;
- оставить границу без назначения;
- задать для границы "Отсутствует" в качестве переопределения.

При использовании первых двух методов граница каркаса удаляется, место, занимаемое границей, занимает расширенное заполнение.

Если задать "Отсутствует" в качестве переопределения, граница каркаса не отображается, но соседнее заполнение не расширяется на пространство, занятое границей.

Более подробную информацию об установке ширины и глубины на ноль см. в разделе Задание ширины и глубины каркаса оконной/дверной сборки на стр. 1875.

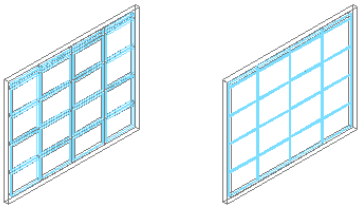
Более подробную информацию об оставлении границы без назначения см. в разделе Указание границ оконной и дверной сборки, использующих назначение для каркаса на стр. 1907.

Более подробную информацию об переопределении границы см. в разделе Создание переопределения каркаса или импоста на стр. 1939.

Назначение определений импостам оконной и дверной сборки

Импостами оконной/дверной сборки являются границы между ячейками сетки. Импосты имеются у первичной сетки и у всех вложенных сеток, импосты для каждой сетки определяются независимо друг от друга. Более подробную информацию о вложенных сетках см. в разделе Использование вложенных сеток в оконных и дверных сборках на стр. 1892.

Задание импостов для вложенных сеток оконной/дверной сборки



вложенные сетки без установленных импостов

вложенные сетки с установленными импостами

Назначения для импостов

Назначение для импостов определяет определение, которое используется каждым импостом. Для задания всех импостов можно использовать одно назначение, можно также создать несколько назначений и присвоить различные определения разным импостам любой сетки.

Не следует назначать несколько определений одному импосту, в таком случае к импосту применяется последнее назначенное определение.

Стандартное назначение для импостов

Стандартное назначение для импостов используется для всех импостов без назначения. Стандартное назначение можно редактировать в соответствии с любым определением импоста, удалить стандартное назначение нельзя.

Добавление нового назначения для импоста к стилю оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для добавления нового назначения для импоста к стилю оконной/дверной сборки.

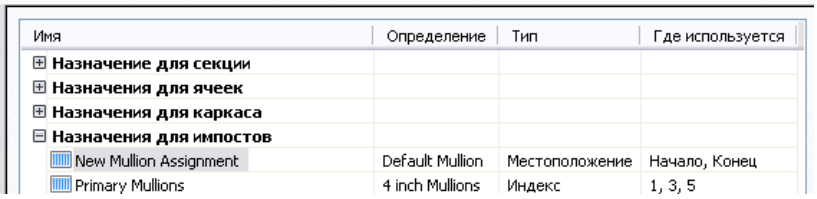
1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок" .

---

3. Выберите дверную/оконную сборку.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. В левой панели окна выберите сетку, в которой требуется создать новое назначение для импоста.
6. Щелкните (новое назначение для импоста).

   Новое назначение для импостов отображается в списке назначений для импостов.



7. Щелкните правой кнопкой на стандартном имени, выберите "Переименовать" и введите описательное имя.

8 В области "Элемент" выберите определение импоста.

9 Укажите импосты, которые будут использовать это назначение.

Более подробные сведения в разделе Указание импостов оконной и дверной сборки, которые будут использовать выбранное назначение на стр. 1911.

10 Нажмите "ОК".

Указание импостов оконной и дверной сборки, которые будут использовать выбранное назначение

После создания назначения для импостов необходимо указать те импосты в сетке, которые будут использовать это назначение. Существует два способа выбора импостов.

- Опция "Местоположение" используется для назначения определения начальным, средним или конечным импостам вертикальной сетки или нижним, средним или верхним импостам горизонтальной сетки. Если в сетке четное количество импостов (четыре или более), опция "Посередине" соответствует двум средним импостам в центре сетки. Если в сетке нечетное количество импостов (три или более), опция "Посередине" соответствует одному импосту в центре сетки.
- Для назначения определения определенным импостам на основе номеров импостов следует использовать опцию "Индекс". Импосты нумеруются слева направо или снизу вверх. Например, если введено 1, 2, 3, определение будет назначено первому, второму и третьему импостам.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 Выберите сетку в левой секции.

6 Выберите существующее назначение для импоста или щелкните  , чтобы создать новое.

7 Выберите назначение для импостов.

Если выбрано поле...	то...
"Местоположение",	выберите столбец "Используется в" и щелкните  . Выберите импосты, которые будут использовать это назначение, и нажмите "ОК".
"Индекс",	в столбец "Где используется" введите номера импостов, разделенные запятой. В вертикальных сетках импосты нумеруются от начала до конца, в горизонтальных - снизу вверх.

ПРИМЕЧАНИЕ Не следует назначать несколько определений одному импосту, в таком случае к импосту будет относиться последнее назначенное определение.

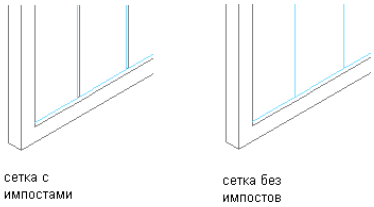
8 Нажмите "ОК".

Для всех импостов без назначения используется стандартное определение импостов.

Удаление импостов из сетки оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для удаление импостов из оконной/дверной сборки. Можно создать определение импоста с нулевой шириной и глубиной границы. В этом случае соседние заполнения расширяются и заполняют пространство, занимаемое импостом. Это эффективный способ для представления структурного остекления.

Удаление импостов из сетки оконной/дверной сборки



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок" .

---

3 Выберите дверную/оконную сборку.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В левой панели окна выберите сетку, в которой требуется удалить импост.

6 Создайте новое назначение для импостов и введите **0** (ноль) в поля ширины и глубины.

Более подробные сведения см. в разделе Задание импостов оконной/дверной сборки по ширине и глубине на стр. 1883.

7 В области "Назначения для импостов" выберите определение импоста, созданное для границ импоста любого назначения, в котором требуется удалить импосты.

Более подробные сведения см. в разделе Указание импостов оконной и дверной сборки, которые будут использовать выбранное назначение на стр. 1911.

8 Нажмите "ОК".

Задание материалов стиля оконной и дверной сборки

Оконная/дверная сборка состоит из различных компонентов, графические свойства которых могут определяться материалами, назначенными каждому компоненту.

При назначении материалов стилю оконной/дверной сборки, материалы назначаются для каждого экранного компонента оконной/дверной сборки. Например, можно назначить дерево в качестве материала для каркаса, а остекление - для вставки остекления. Можно назначить материалы для компонентов в каждом экранном представлении, в котором требуется использование материалов.

Если вместо графических свойств материала требуется использовать графические свойства стиля оконной/дверной сборки, можно в графических свойствах стиля оконной/дверной сборки отключить назначения для материалов.

Определение материалов состоит из экранных компонентов, которые соответствуют типам компонентов объектов. Например, компонент материала "Линии" используется для всех линий объекта в виде сверху. Компонент материала "Штриховка поверхности" используется для штрихования всех поверхностей объекта в трехмерных видах (3D) моделей и фасадов.

Материалы и экранные компоненты оконной и дверной сборки

В следующей таблице указаны компоненты материалов, соответствующие компонентам оконной/дверной сборки в указанном виде.

Компонент оконной/дверной сборки	Компонент материала
"План", "План с подробностями", "План без подробностей", "Экранированный", "Отраженный план"	
Заполнение по умолчанию	Линия
Каркас по умолчанию	Линия
Импост по умолчанию	Линия
Штриховка заполнения по умолчанию	Линия
Штриховка каркаса по умолчанию	Линия

Компонент оконной/дверной сборки	Компонент материала
Штриховка импоста по умолчанию	Линия
Модель	
Заполнение по умолчанию	3D тело
Каркас по умолчанию	3D тело
Импост по умолчанию	3D тело

Назначение материалов стилю оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для назначения материалов отдельным компонентам стиля оконной/дверной сборки. При назначении материала компоненту оконной/дверной сборки, компонент использует графические свойства материала, а не графические свойства стиля.

Можно назначить материал любому физическому компоненту оконной/дверной сборки. Пользовательские компоненты и компоненты символьной графики не используют материалы для своих графических свойств. Например, каркас, импост и заполнение представляют собой физические компоненты оконной/дверной сборки. Маркер ячейки - это символьный компонент.

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначение для материала не определяет графические свойства компонента оконной/дверной сборки, можно изменить графические свойства стиля оконной/дверной сборки в соответствии с определением в разделе Задание отображения оконных и дверных сборок на стр. 1916.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

   ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3. Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости щелкните  .

7 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

8 Выберите "По материалу" для любого компонента, которому необходимо назначить материал, и нажмите "ОК".

Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.

9 Перейдите на вкладку "Материалы".

10 Выберите компонент, который требуется изменить, выберите значение для "Определение материала" и выберите другое определение материала.

Можно выбрать любое определение материала в текущем чертеже, или щелкнуть  , чтобы создать новое определение материала и назначить его компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Редактировать определения материалов в данном диалоговом окне разрешается, но следует помнить, что любые изменения, вносимые при этом в определение материала, распространяются на все объекты, которым назначен данный материал.

11 Нажмите "ОК".

Задание отображения оконных и дверных сборок

Отображение оконной/дверной сборки зависит от направления взгляда. В виде сверху объект оконной/дверной сборки отображается как параллельные линии с вершинами, отмечающими линии сетки, обычно так архитекторы рисуют оконные/дверные сборки. В 3D виде объект оконной/дверной сборки отображается так, как он выглядит в реальности, с поверхностями, представляющими длину, толщину и высоту. Можно изменять отображение для каждого отдельного вида.

Определения элементов и пользовательские экранные компоненты

По умолчанию отображение все заполнений, каркасов и импостов зависит от графических свойств заполнения, каркаса и импоста по умолчанию. Можно в качестве компонентов с отдельными графическими свойствами добавить отдельные определения элементов. Например, если определить два заполнения - каменная

панель и стеклянная панель, по умолчанию их отображение зависит от графических свойств заполнения по умолчанию. Но если добавить каждое из определений в качестве экранного компонента, то можно изменять графические свойства независимо друг от друга.

ПРИМЕЧАНИЕ Имя компонента в диалоговом окне "Пользовательский компонент изображения" должно соответствовать имени определения элемента во вкладке "Правила проектирования". В противном случае определение элемента будет отображаться неверно.

Более подробную информацию о системе экранного представления см. в разделе Система экранных представлений на стр. 847.

Материалы и графические свойства

Для изменения отображения стандартных и пользовательских заполнений, каркасов и импостов можно использовать материалы. При назначении материалов создаваемым определениям элементов нет необходимости в установке таких определений в качестве пользовательских экранных компонентов. Более подробные сведения см. в разделе Задание материалов стиля оконной и дверной сборки на стр. 1914.

Добавление определений элементов оконных и дверных сборок в качестве экранных компонентов

Эта процедура используется для добавления определений элементов оконной/дверной сборки. Прежде чем изменять графические свойства элементов оконной/дверной сборки в соответствии с определением, назначенным элементу, необходимо создать экранные компоненты для всех определений элементов.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

   ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок" .

3. Выберите стиль дверной/оконной сборки, который требуется изменить.

4 В диалоговом окне "Свойства стиля дверных/оконных сборок" перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Щелкните "Редактировать графические свойства"  .

6 Перейдите на вкладку "Другое" и нажмите "Добавить".

ПРИМЕЧАНИЕ На вкладке "Пользовательские компоненты в плане" диалоговое окно "Пользовательский компонент изображения" имеет аналогичный вид за исключение того, что для пользовательской графики не требуется задавать точку вставки и смещение по оси Z.

7 Выберите заполнение, каркас или импост для "Типа компонента".

8 Введите имя для опции "Имя компонента" или нажмите "Выбор элемента" и выберите элемент из списка.

9 Нажмите "ОК".

10 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

Добавленное определение элемента отображается в списке компонентов.

11 Перейдите на вкладку "Другое" и добавьте другие определения компонентов или два раза нажмите "ОК".

Задание слоя, цвета и типа линий для стиля оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для изменения следующих графических свойств компонентов отдельной оконной/дверной сборки:

- Видимость (компонент включен или выключен),
- По материалу
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3 Выберите стиль дверной/оконной сборки, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, которое требуется изменить, и выберите "Переопределение стиля".

6 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

7 Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.

8 Дважды щелкните "ОК".

Задание штриховки компонентов для стиля оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для задания штриховки компонентов отдельной оконной/дверной сборки. Штриховка оконной/дверной сборки отображается только в таких экранных представлениях чертежа, как "План", в которых используется вид сверху.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3 Выберите стиль дверной/оконной сборки, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, которое требуется изменить, и выберите "Переопределение стиля".

6 Перейдите на вкладку "Штриховка".

7 Выберите компонент и нажмите кнопку мыши в поле "По образцу".

8 Выберите штриховку для компонента.

Если требуется выбрать...	то...
образец штриховки, имеющийся в программе,	для параметра "Тип" выберите "Стандартная", а затем выберите образец штриховки.
пользовательский образец,	для параметра "Тип" выберите "Пользовательская", а затем введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и перейдите к папке, в которой расположен файл с пользовательским образцом штриховки.
штриховку в одну сторону,	для параметра "Тип" выберите "Из линий" и удалите флажок параметра "Крест-накрест".
штриховку в две стороны,	для опции "Тип" выберите "Из линий" и установите флажок параметра "Крест-накрест".
заливку,	для параметра "Тип" выберите "Заливка".

9 Нажмите "ОК".

10 Щелкните в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

11 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

12 Щелкните в поле "Ориентация" и задайте ориентацию штриховки.

Если требуется задание ориентации штриховки...	то...
по объекту, независимо от его поворота,	выберите "Объект".

Если требуется задание ориентации штриховки...	то...
по МСК,	выберите "Глобально".

13 Дважды щелкните "ОК".

Добавление пользовательской графики в качестве экранного компонента оконной/дверной сборки

Встречаются экземпляры, в которые для заполнения, каркаса или импоста требуется пользовательская 2D или 3D графика. Например, если в качестве импостов требуется трехмерная ферма с высокой детализацией или декоративная осветительная арматура, примененная к заполнению. В таких случаях можно создать пользовательский блок, добавить экранный компонент с присоединенным блоком и связать этот компонент с определением элемента. При назначении этого определения элементу также будет отображаться блок.

1 Постройте пользовательский компонент и сохраните его в качестве блока.

2 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

3 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

4 Выберите стиль дверной/оконной сборки, который требуется изменить.

5 Щелкните на вкладке "Графические свойства".

6 Нажмите  .

7 Перейдите на вкладку "Пользовательские компоненты в плане".

Если текущее экранное представление "Модель", "План подоконников" или "Экранированный план подоконников", вкладка будет называться "Другое".

8 Нажмите "Добавить".

9 В качестве типа элемента выберите "Заполнение", "Каркас" или "Импост".

10 Выберите элемент из списка.

11 Выберите "Рисование пользовательской графики".

12 Укажите отображение элемента.

Если требуется…	то...
отображать блок вместо связанного элемента оконной/дверной сборки,	установите флажок "Заменить графику".
наложить блок поверх элемента оконной/дверной сборки так, чтобы отображался и блок, и элемент оконной/дверной сборки,	снимите флажок "Заменить графику".

13 Нажмите "Выберите блок" и выберите созданный пользовательский блок.

14 Нажмите "ОК".

15 Задайте следующие параметры для пользовательского отображения блока.

Если требуется…	то...
масштабировать блок так, чтобы он соответствовал определенным размерам,	выберите "Ширина", "Высота" или "Глубина". Чтобы сохранить пропорции блока, установите флажок "Сохранить отношение XY".
зеркально отобразить блок,	укажите ось обращения - X, Y или Z.
задать способ вставки блока в сетку по осям X, Y и Z,	укажите точку вставки в планах X, Y и Z.
сместить блок по сетке,	задайте смещение по осям X, Y или Z.

16 Нажмите "ОК" три раза.

Создание секущей плоскости для оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для задания свойств одной или нескольких секущих плоскостей для стиля оконной/дверной сборки. Графические свойства секущей

плоскости применяются только к таким экранным представлениям, как "План", в которых используется вид сверху.

Для улучшения визуализации элементов оконной/дверной сборки в виде сверху можно создавать секущие плоскости. Основной секущей плоскостью является плоскость, для которой применяется контур разреза и штриховка. В виде сверху показаны компоненты оконной/дверной сборки так, как они отображаются на высоте секущей плоскости.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

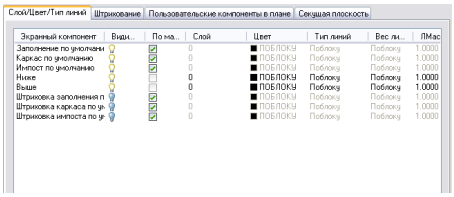
3. Выберите стиль дверной/оконной сборки, который требуется изменить.
4. Нажмите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите "План" и нажмите  .

ПРИМЕЧАНИЕ Вкладка "Секущая плоскость" доступна только для некоторых экранных представлений, таких как вид "План".

6. Перейдите на вкладку "Секущая плоскость" и задайте секущую плоскость, которая будет отображаться для каждого экранного представления в стиле оконной/дверной сборки.
7. Введите значение в поле "Высота секущей плоскости", чтобы указать ту секущую плоскость, для которой будет применяться штриховка.
8. Чтобы указать определенную плоскость сечения, следует нажать "Добавить" и ввести высоту для новой секущей плоскости.

Если добавлена секущая плоскость...	то...
на высоте меньшей, чем значение в поле "Высота секущей плоскости",	отображение объектов определяется свойствами, заданными для компонента "Ниже секущей плоскости" на вкладке "Слой/Цвет/Тип линий".

Если добавлена секущая плоскость...	то...
на высоте большей, чем значение в поле "Высота секущей плоскости",	отображение объектов определяется свойствами, заданными для компонента "Выше секущей плоскости" на вкладке "Слой/Цвет/Тип линий".



9 Дважды нажмите "ОК".

Определение стиля дверной и оконной сборки, задающего параметры ограничения для помещений с ассоциативными связями

Эта процедура используется для определения стиля дверной и оконной сборки, задающего параметры ограничения для помещений с ассоциативными связями.

Если определен ограничивающий стиль дверной и оконной сборки, по умолчанию все дверные и оконные сборки, которым назначен этот стиль, будут использоваться в наборе объектов для помещения с ассоциативными связями. Более подробно о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

При необходимости можно переопределить параметры ограничения из стиля объекта в параметрах объекта.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3 Выберите стиль оконной/дверной сборки.

4 Перейдите на вкладку "Общие параметры".

5 Установите флажок "Объекты этого стиля могут выполнять роль границы ассоциативных помещений".

6 Нажмите "ОК".

Прикрепление примечаний и файлов к стилю оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для ввода примечаний и присоединения файла ссылок к оконной/дверной сборке. Можно также редактировать примечания и редактировать или удалять файлы ссылок из оконной/дверной сборки.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3 Выберите стиль оконной/дверной сборки.

4 Перейдите на вкладку "Общие параметры".

5 Чтобы добавить описание к оконной/дверной сборке, следует ввести его в поле "Описание".

6 Нажмите "Примечания".

7 Чтобы добавить примечание, перейдите на вкладку "Текстовые примечания" и введите его текст.

8 Перейдите на вкладку "Справочные документы" и прикрепите, отредактируйте или удалите файл ссылки.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать пояснение к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите пояснение и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Нажмите "ОК".

Использование переопределений в оконных и дверных сборках

Дверные/оконные сборки представляют собой геометрически сложные объекты с большим количеством различных элементов, таких как каркасы, панели и оконные заполнения. Параметры для этих элементов определяются в стиле оконной/дверной сборки и могут редактироваться с помощью Диспетчера стилей. При этом в некоторых случаях удобнее редактировать оконные/дверные сборки непосредственно на экране:

- если к оконной/дверной сборке требуется добавить пользовательские границы каркаса или импоста и необходима непосредственная визуальная обратная связь;
- если требуется создать такое переопределение, как объединенное заполнение или сложная форма панели, только в одном указанном месте оконной/дверной сборки;
- если требуется поэкспериментировать с различными методами визуализации без изменения стиля оконной/дверной сборки.

По окончании редактирования на экране можно

- применить переопределения к редактируемой оконной/дверной сборке;

- сохранить переопределения в текущий стиль оконной/дверной сборки;
- создать новый стиль с учетом переопределений.

ПРИМЕЧАНИЕ Изменить определение с помощью метода "Переопределение" нельзя. Более подробную информацию об изменении определений см. в разделе Редактирование определений элементов для стиля оконной и дверной сборки на стр. 1960.

Переопределения не действуют на правила проектирования оконной/дверной сборки. Можно только перенести переопределения в такой стиль оконной/дверной сборки, для которого все оконные/дверные сборки имеют одинаковые переопределения.

Просмотреть список переопределений, назначенных в данный момент оконной/дверной сборке, можно на вкладке "Переопределения" диалогового окна "Свойства дверных/оконных сборок". Более подробные сведения см. в разделе Создание переопределения секции на стр. 1953.

ПРИМЕЧАНИЕ Переопределения также перечислены на вкладке "Переопределения" диалогового окна "Стиль оконных/дверных сборок".

Переопределение заполнений оконной и дверной сборки

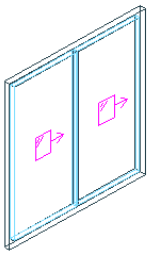
Заполнение ячеек оконной/дверной сборки задаются в стиле оконной/дверной сборки. Для таких заполнений можно создать переопределения. Например, если требуется на первом этаже фасада разместить ряд раздвижных окон. В одном отдельном месте может потребоваться окно из матированного стекла. В таких случаях можно задать ряд раздвижных окон в стиле оконной/дверной сборки, а затем переопределить стиль заполнения для одной отдельной ячейки таким образом, чтобы использовалось окно из матированного стекла.

Заполнения оконной/дверной сборки могут состоять из обычных панелей таких объектов, как окна или двери, или вложенных сеток. Можно изменить одно или другое заполнение, объединить ячейки или полностью удалить каркас из заполнения. Такую возможность полезно использовать при добавлении в ячейку сетки двери, когда требуется удалить из этой ячейки нижний каркас.

Включение маркеров ячеек

Эта процедура используется для включения маркеров ячеек для каждой ячейки сетки оконной/дверной сборки. Включенные маркеры ячеек используются для выделения отдельных ячеек, что позволяет их редактировать.

Просмотр маркеров ячеек оконной/дверной сборки



1 Выберите оконную/дверную сборку, для которой требуется создать переопределение заполнения.

2 Щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Показать маркеры заполнения" .

Объединение ячеек оконной и дверной сборки

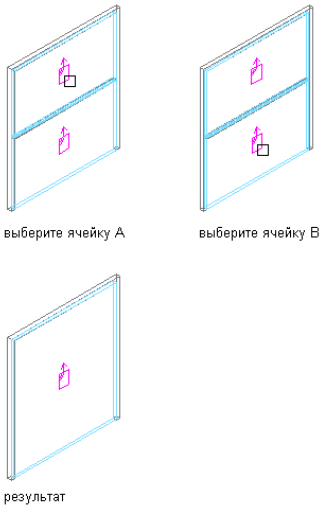
Эта процедура используется для объединения двух ячеек оконной/дверной сборки.

ПРИМЕЧАНИЕ Для объединения ячеек оконных/дверных сборок маркеры ячеек должны быть включены. Более подробную информацию о включении маркеров ячеек см. в разделе Включение маркеров ячеек на стр. 1927.

Можно объединять только соседние ячейки.

В большинстве случаев объединяются ячейки с одинаковым типом заполнения. В этом случае тип объединенной ячейки - такой же, как и тип исходных ячеек. Например, если объединяются два заполнения монолитными панелями, в объединенной ячейке заполнение также будет монолитной панелью. Иногда требуется объединить две ячейки с различным типом заполнения. В таком случае для объединенной ячейки используется тип заполнения первой выбранной ячейки. Например, если требуется объединить ячейку с заполнением обычной панелью и ячейку с заполнением окном, при этом первой выбрана ячейка с обычной панелью, объединенная ячейка содержит заполнение обычной панелью, а не окном. Если первой выбрать ячейку с заполнением окном, объединенная ячейка будет содержать окно, а не обычную панель.

Объединение двух ячеек оконной/дверной сборки



1 Выберите оконную/дверную сборку, в которой требуется объединить две ячейки.

2 Щелкните вкладку "Дверная/оконная сборка" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Заполнение" ➤ "Объединить".

3 Выберите первую ячейку.

4 Выберите вторую ячейку.

Ячейки объединяются в одну.

5 Укажите, где требуется сохранить переопределение оконной/дверной сборки.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
только для данной отдельной оконной/дверной сборки,	никаких специальных действий не требуется. Переопределение сохраняется в оконной/дверной сборке. Более подробную информацию об удалении переопределения из оконной/дверной сборки см. в разделах Создание переопределения секции на стр. 1953.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
сохранить переопределение в стиль оконной/дверной сборки,	выберите дверную/оконную сборку, щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Переместить на объект".

6 Если необходимо сохранить переопределение стиля дверной/оконной сборки, выберите снова эту дверную/оконную сборку, щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Сохранить стиль". Затем выберите стиль оконной/дверной сборки, в который требуется сохранить переопределение.

Если требуется…	то...
сохранить переопределение в текущий стиль оконной/дверной сборки,	выберите "Применить операцию объединения к стилю" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только переопределение объединение ячеек, доступен только флажок "Применить операцию объединения к стилю". Если созданы другие переопределения, например новое назначение для ячеек или переопределение границ каркаса или импоста, соответствующие флажки также будут доступны. Если такие переопределения требуется сохранить в стиль, необходимо установить соответствующие флажки.
сохранить переопределение в новый стиль оконной/дверной сборки,	выберите ""Применить операцию объединения к стилю" и нажмите "Новый". Затем введите имя для но-

Если требуется…	то...
	вого стиля оконной/дверной сборки и нажмите "OK". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только переопределение объединения ячеек, будет доступен только флажок "Применить операцию объединения к стилю". Если созданы другие переопределения, например новое назначение для ячеек или переопределение границ каркаса или импоста, соответствующие флажки также будут доступны. Если такие переопределения требуется сохранить в стиль, необходимо установить соответствующие флажки.

ПРИМЕЧАНИЕ Если сохранять переопределение стиля не нужно, щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Переопределения остаются в оконной/дверной сборке, их можно удалить в соответствии с описанием в Создание переопределения секции на стр. 1953, но они не сохраняются в стиль оконной/дверной сборки.

Создание переопределения заполнения оконной/дверной сборки

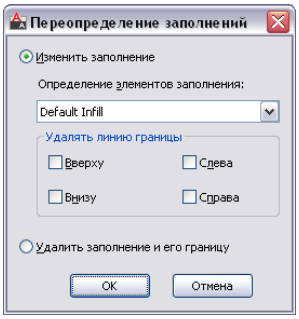
Эта процедура используется для переопределения заполнения ячейки оконной/дверной сборки.

Например, в оконной/дверной сборке имеется ряд обычных бетонных панелей, но в одном положении вместо бетонной панели необходимо установить окно. В таком случае вместо создания сложных определений оконной/дверной сборки проще использовать переопределение заполнения.

ПРИМЕЧАНИЕ Для переопределения назначения для заполнения должны быть включены маркеры ячеек. Более подробную информацию о включении маркеров см. в разделе Включение маркеров ячеек на стр. 1927.

Чтобы сменить определение заполнения, в стиле навесных стен уже должно быть создано новое определение заполнения. Более подробную информацию о создании определений заполнения см. в разделе Задание заполнения для ячеек оконной и дверной сборки на стр. 1865.

1. Выберите оконную/дверную сборку, для которой требуется переопределить заполнение.
2. Щелкните вкладку "Дверная/оконная сборка" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Заполнение" ➤ "Переопределить назначение".
3. Выберите маркер ячейки или ячеек, для которых требуется создать переопределение, и нажмите *ENTER*.



4. Создайте переопределение.

Если требуется…	то...
заменить существующее заполнение на другое,	выберите в списке новое определение заполнения.
удалить один или несколько каркасов вокруг заполнения,	выберите компонент каркаса, который требуется удалить. Можно, например, переопределить ячейку так, чтобы она содержала дверь вместо заполнения панелью; в этом случае требуется удалить нижнюю границу каркаса ячейки.

Если требуется…	то...
удалить полностью заполнение и его каркас,	выберите "Удалить заполнение и каркасы". **ПРИМЕЧАНИЕ** Такой метод применим только к каркасам наружных элементов оконной/дверной сборки.

5 Нажмите "ОК".

6 Укажите, где требуется сохранить переопределение оконной/дверной сборки.

Если требуется…	то...
сохранить переопределение только для отдельной оконной/дверной сборки,	никаких специальных действий не требуется. Переопределение сохраняется в оконной/дверной сборке. Более подробную информацию об удалении переопределения из оконной/дверной сборки см. в разделах Создание переопределения секции на стр. 1953.
сохранить переопределение в стиль оконной/дверной сборки,	выберите дверную/оконную сборку, щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Переместить на объект".

7 Если требуется сохранить переопределение в стиле оконной/дверной сборки, следует выбрать оконную/дверную сборку еще раз, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Сохранить стиль", а затем выбрать стиль

оконной/дверной сборки, в котором требуется сохранить переопределение.

Если требуется…	то...
сохранить переопределение в текущий стиль оконной/дверной сборки,	выберите "Применить переопределения ячейки к стилю" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только переопределение заполнения, активен только флажок "Применить переопределения ячейки к стилю". Если созданы другие переопределения, такие как объединение ячеек или переопределение границ каркаса или импоста, соответствующие флажки также будут доступны. Если такие переопределения требуется сохранить в стиль, необходимо установить соответствующие флажки.
сохранить переопределение в новый стиль оконной/дверной сборки,	выберите "Применить переопределения ячейки к стилю" и нажмите "Новый". Затем введите имя для нового стиля оконной/дверной сборки и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано только переопределение заполнения, активен только флажок "Применить переопределения ячейки к стилю". Если созданы другие переопределения, такие как объединение ячеек или переопределение границ каркаса или импоста, соответствующие флажки также будут доступны. Если такие переопределения требуется сохранить в стиль, необходимо установить соответствующие флажки.

ПРИМЕЧАНИЕ Если сохранять переопределение стиля не нужно, щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Переопределения остаются в оконной/дверной сборке, их можно удалить в соответствии с описанием в Создание переопределения секции на стр. 1953, но они не сохраняются в стиле оконной/дверной сборки.

Редактирование вхождения ячеек оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для контекстного редактирования ячеек оконной/дверной сборки с помощью ручки "Редактировать сетку". Используя контекстное редактирование, можно интерактивно отредактировать отдельные ячейки, планировочные элементы, колонны или вложенные сетки оконной/дверной сборки непосредственно в области рисования, затем изменения можно сохранить в оконной/дверной сборке или стиле оконной/дверной сборки.

1 Выберите оконную/дверную сборку, для которой требуется выполнить контекстное редактирование ячеек.

2 Задайте режим редактирования оконной/дверной сборки.

Если требуется редактировать...	то ...
данный экземпляр оконной/дверной сборки,	щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Перенести на объект".
стиль оконной/дверной сборки,	щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Если данная опция недоступна, правила проектирования для оконной/дверной сборки уже основаны на стиле.

3 Щелкните на ручке "Редактировать сетку".

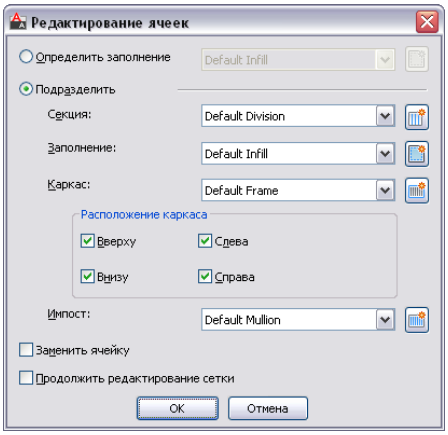
4 Введите **с** (ячейка) и нажмите *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ Открывается сессия контекстного редактирования. Это видно по потускневшей окраске всех объектов на чертеже, а также по тому, что на экран выводятся различные ручки, поступающие в распоряжение пользователя. Следует заметить, что в режиме сессии контекстного редактирования ограничивается доступ к редактированию в чертеже с помощью других команд. Перед работой с другими объектами необходимо завершить сессию редактирования вхождений.

5 Чтобы изменить назначение для ячеек, выберите конкретные ячейки, планировочный элемент, колонну или вложенную сетку с помощью задержки курсора над ячейкой или с помощью нажатия кнопки TAB, а затем нажмите *ENTER*.

Для выбора нескольких ячеек, планировочных элементов, колонн или вложенных сеток необходимо удерживать нажатой кнопку *CTRL*.

Открывается таблица "Редактирование ячеек".



6 Отредактируйте ячейки выбранной сетки.

Если требуется…	то…
назначить выбранным ячейкам заполнение,	выберите "Назначить заполнение" и выберите определение заполнения. Снимите флажок с опции "Заменить ячейку" и нажмите "OK".

Если требуется…	то…
заменить заполнение выбранных ячеек на новое,	выберите "Назначить заполнение" и выберите определение заполнения. Выберите "Заменить ячейку" и нажмите "ОК".
создать новое заполнение и назначить его выбранным ячейкам,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробные сведения см. в разделе Назначение заполнения для ячеек оконной и дверной сборки на стр. 1891.
поделить выбранные ячейки на секции, заполнения или каркасы,	выберите "Графические разделы".
добавить секции к разделенным ячейкам,	выберите определение секции.
создать новую секцию и назначить ее выбранным ячейкам,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробные сведения см. в разделе Назначение секции сетке оконной и дверной сборки на стр. 1890.
выбрать заполнение для разделенных ячеек,	выберите определение заполнения.
создать новое заполнение и назначить его разделенным ячейкам,	нажмите  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробные сведения см. в разделе Назначение заполнения для ячеек оконной и дверной сборки на стр. 1891.
выбрать определение каркаса для сетки, созданное после разделения ячейки,	выберите определение каркаса и нажмите "ОК.

Если требуется…	то…
задать положение каркасов решетки, созданной после разделения ячеек,	для опции "Расположение каркаса" выберите "Сверху", "Снизу", "Слева" или "Справа" и нажмите "ОК".
создать новое определение каркаса и назначить его для новой сетки, созданное после разделения ячейки,	щелкните  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробные сведения см. в разделе Добавление нового назначения для каркасов сетки оконной и дверной сборки на стр. 1906.
выбрать определение импоста для сетки, созданное после разделения ячейки,	выберите определение импоста.
создать новое определение импоста и назначить его выбранной сетке,	щелкните  и задайте значения в таблице "Правила проектирования". Более подробные сведения см. в разделе Добавление нового назначения для импоста к стилю оконной и дверной сборки на стр. 1910.
заменить существующее заполнение ячейки на заполнение с опциями, выбранными в таблице,	выберите "Заменить ячейку".
продолжить контекстное редактирование сетки после разделения ячейки,	выберите "Продолжить редактирование сетки".

7 Нажмите "ОК".

8 Нажмите ENTER.

Переопределение каркасов и импостов оконной и дверной сборки

Можно изменить выбранную границу каркаса или импоста с помощью переопределения назначения для границ.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы сменить границу каркаса или импоста, новое определение границы уже должно быть задано в стиле оконной/дверной сборки.

Удаление границы не влияет на ширину ячейки. Чтобы удалить границу и изменить размер соседней ячейки, следует создать определение границы, ширина и глубина которой равны нулю. Более подробные сведения см. в разделах Задание ширины и глубины каркаса оконной/дверной сборки на стр. 1875 и Задание импостов оконной/дверной сборки по ширине и глубине на стр. 1883.

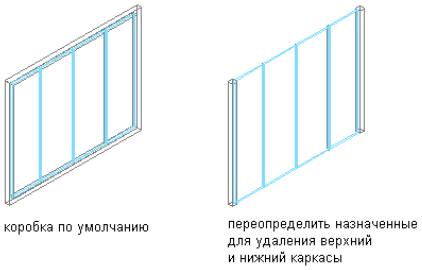
Можно также создать новый профиль границы с помощью нарисованной полилинии или использовать профиль, существующий в чертеже. Такой профиль границы можно интерактивно редактировать на экране в режиме контекстного редактирования.

Создание переопределения каркаса или импоста

Эта процедура используется для выбора другого определения элемента для выбранной границы каркаса или импоста с помощью переопределения назначения для границ.

Чтобы сменить каркас или импост, новое определение уже должно быть задано в стиле оконной/дверной сборки. Более подробную информацию о создании каркасов и импостов см. в разделах Определение каркасов оконной и дверной сборки на стр. 1873 и Задание импостов оконной/дверной сборки на стр. 1881.

Переопределение определения каркаса оконной/дверной сборки



1. Выберите оконную/дверную сборку, для которой требуется переопределить границу.

2 Щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Каркас/импост" ➤ "Переопределить назначение".

3 Выберите границу каркаса или импоста, которую требуется переопределить.

4 Создайте переопределение.

Если требуется…	то…
сменить существующую границу на другую,	выберите в списке новое определение границы.
удалить границу каркаса или импоста,	выберите "Удалить".

5 Нажмите "ОК".

6 Укажите, где требуется сохранить переопределение оконной/дверной сборки.

Если требуется…	то...
сохранить переопределение только для отдельной оконной/дверной сборки,	никаких специальных действий не требуется. Переопределение сохраняется в оконной/дверной сборке. Более подробную информацию об удалении переопределения из оконной/дверной сборки см. в разделах Создание переопределения секции на стр. 1953.
сохранить переопределение в стиль оконной/дверной сборки,	выберите дверную/оконную сборку, щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Перенести на объект".

7 Если требуется сохранить переопределение в стиле оконной/дверной сборки, следует выбрать оконную/дверную сборку еще раз, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Сохранить стиль", а затем выбрать стиль

оконной/дверной сборки, в котором требуется сохранить переопределение.

Если требуется…	то...
сохранить переопределение в текущий стиль оконной/дверной сборки,	выберите "Применить переопределения границы к стилю" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано переопределение только для границы каркаса или импоста, активен только флажок "Применить переопределения границы к стилю". Если созданы другие переопределения, такие как объединение ячеек или переопределение секции, соответствующие флажки также будут доступны. Если такие переопределения требуется сохранить в стиль, необходимо установить соответствующие флажки.
сохранить переопределение в новый стиль оконной/дверной сборки,	выберите "Применить переопределения границы к стилю" и нажмите "Новый". Затем введите имя для нового стиля оконной/дверной сборки и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если создано переопределение только для границы каркаса или импоста, активен только флажок "Применить переопределения границы к стилю". Если созданы другие переопределения, такие как объединение ячеек или переопределение секции, соответствующие флажки также будут доступны. Если такие переопределения требуется сохранить в стиль, необходимо установить соответствующие флажки.

ПРИМЕЧАНИЕ Если сохранять переопределение стиля не нужно, щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Переопределения остаются в оконной/дверной сборке, их можно удалить в соответствии с описанием в Создание переопределения секции на стр. 1953, но они не сохраняются в стиле оконной/дверной сборки.

Создание границы каркаса или импоста из полилинии или профиля с помощью редактирования вхождений

Эта процедура используется для назначения профиля вертикальной границе каркаса или импоста. Профилем может быть любой указанный профиль или любая замкнутая полилиния. Для создания уникального угла в случае, если обычного соединения под углом недостаточно, можно использовать профиль контура.

ПРИМЕЧАНИЕ Соседние заполнения не обрезаются и не расширяются при подгонке под новую границу. Чтобы настроить заполнение, следует изменить ширину границы каркаса. Более подробные сведения см. в разделе Задание ширины и глубины каркаса оконной/дверной сборки на стр. 1875.

1. Нарисуйте замкнутую полилинию в месте, где будет отображаться оконная/дверная сборка.

   ПРИМЕЧАНИЕ Рекомендуется рисовать полилинию в виде "План".

2. Выберите оконную/дверную сборку, для которой требуется создать переопределение профиля границы каркаса или импоста.
3. Задайте режим редактирования оконной/дверной сборки.

Если требуется редактировать…	то…
данный экземпляр оконной/дверной сборки,	щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Перенести на объект".
стиль оконной/дверной сборки,	щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактиро-

Если требуется редактировать…	то…
	вание" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Если данная опция недоступна, правила проектирования для оконной/дверной сборки уже основаны на стиле.

4 Щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Каркас/импост" ➤ "Добавить профиль".

5 Выберите вертикальную границу каркаса или импоста.

6 Выберите профиль для переопределения.

Если требуется создать профиль границы из…	то…
полилинии, нарисованной в шаге 1,	для опции "Определение профиля" выберите "Начать с начала" и введите имя в поле "Имя нового профиля".
существующего в чертеже профиля,	выберите для опции "Определение профиля" существующий профиль.

7 Выберите способ применения профиля - к общему определению элемента границы или в качестве переопределения профиля.

8 Нажмите "ОК".

Включился режим контекстного редактирования, можно редактировать профиль. Более подробные сведения см. в разделе Редактирование вхождения профилей границы для оконной/дверной сборки на стр. 1946.

9 Чтобы увеличить изображение профиля, щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Показать..."  .

10 При редактировании профиля для внесения указанных ниже изменений применяются ручки, лента и контекстное меню.

Если требуется...	сделайте следующее...
переместить вершину,	выберите ручку для вершины и переместите ее.

Если требуется...	сделайте следующее...
добавить вершину,	■ ручки: выберите ручку "Кромка" и нажмите *CTRL*, чтобы переключиться в режим редактирования "Добавить вершину". Переместите границу в требуемое положение и нажмите на нее, или введите значение и нажмите *ENTER*; ■ лента: щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить вершину"  . Затем укажите местоположение новой вершины на экране; ■ контекстное меню: щелкните "Добавить вершину" и укажите местоположение новой вершины на экране.
удалить вершину,	■ ручки: для вершины, которую требуется удалить, выберите ручку "Вершина" и нажмите *CTRL*, чтобы переключиться в режим редактирования "Удалить". Уберите курсор с выбранной вершины и нажмите левую кнопку мыши; ■ лента: щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  . Затем выберите вершину, которую требуется удалить на экране; ■ контекстное меню: выберите "Удалить вершину" и выберите вершину, которую требуется удалить.
сместить вершину вместе с кромками,	■ ручки: выберите ручку для вершины, которую требуется сместить вместе со связанными с ней кромками. Затем дважды нажмите клавишу Ctrl и перетащите вершину к нужному месту.
сместить кромку профиля,	■ ручки: выберите ручку для кромки, которую необходимо сместить, и перетащите ее к нужному месту.
преобразовать кромку в дугу,	■ ручки: выберите ручку для кромки, которую требуется преобразовать, и дважды нажмите

Если требуется...	сделайте следующее...
	клавишу Ctrl. Затем передвигайте ручку до тех пор, пока не получится необходимая форма дуги.
сместить все кромки профиля,	■ ручки: выберите ручку для любой кромки профиля и нажмите клавишу Ctrl трижды. Затем передвигайте ручку до тех пор, пока не будет достигнута нужная форма всего профиля.
добавить к профилю очертание,	■ лента: щелкните на вкладке "Контекстное редактирование" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить очертание"  . Затем выберите для преобразования замкнутую полилинию, сплайн, эллипс или окружность; ■ контекстное меню: выберите профиль и нажмите "Добавить очертание". Затем выберите для преобразования замкнутую полилинию, сплайн, эллипс.
удалить очертание из профиля,	■ лента: щелкните на вкладке "Контекстное редактирование" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить очертание"  . Затем выберите очертание, которое требуется удалить, и нажмите Enter. ■ Контекстное меню: выберите профиль и нажмите "Удалить очертание". Затем выберите очертание, которое требуется удалить, и нажмите Enter.
заменить очертание,	■ лента: щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  . Затем выберите очертание, которое требуется заменить, и очертание, которое должно быть применено вместо него; ■ контекстное меню: выберите профиль и нажмите "Заменить очертание". Затем выберите очертание, которое требуется заменить, а после этого - очертание, которое должно быть применено вместо него.

11 Сохраните или откажитесь от изменений в сетке оконной/дверной сборки.

Если требуется выйти из сессии контекстного редактирования…	то…
без сохранения изменений,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
после сохранения изменений,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .
и сохранить изменения в новом определении профиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как" . Введите имя нового определения профиля и нажмите "ОК". Сессия контекстного редактирования закрывается, новое определение профиля появляется в Диспетчере стилей.

Редактирование вхождения профилей границы для оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для контекстного редактирования профилей границ. В режиме контекстного редактирования можно интерактивно редактировать оконную/дверную сборку непосредственно в области рисования, а потом сохранять изменения в определение профиля.

1 Выберите оконную/дверную сборку, содержащую профиль границы, который требуется отредактировать на экране в режиме контекстного редактирования.

2 Щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Профиль" ➤ "Редактирование по месту" .

Данная команда доступна только в том случае, если в оконной/дверной сборке содержатся границы, основанные на профиле.

ПРИМЕЧАНИЕ Если профиль нарисован не по размеру, его необходимо преобразовать для того, чтобы начать сессию контекстного редактирования. Если будет предложено преобразовать профиль к фактическому размеру, нажмите "Да".

3 Выберите границу, которую требуется отредактировать.

ПРИМЕЧАНИЕ Открывается сессия контекстного редактирования. Временный редактируемый профиль окрашен светло-синей штриховкой, ручки регулировки окрашены в пурпурный цвет, цвета всех остальных объектов в чертеже приглушены. Следует заметить, что в режиме сессии контекстного редактирования ограничивается доступ к редактированию в чертеже с помощью других команд. Перед работой с другими объектами необходимо завершить сессию редактирования вхождений.

4 Отредактируйте профиль.

Если требуется...	**то...**
переместить или сместить кромки или преобразовать кромки в дуги,	перемещайте ручки. Ручка "Кромка" имеет три режима редактирования: "Смещение", "Добавить вершину" и "Преобразовать в дугу". Стандартным режимом является "Смещение", выбранная кромка при этом смещается в направлении, перпендикулярном самой кромке в средней точке. В зависимости от формы профиля и изменяемой кромки производится удлинение или обрезка соседних линий и, при необходимости, добавление новых линий. В режиме "Преобразовать в дугу" производится преобразование выбранной кромки в дугу с вытягиванием средней точки. Для ручки кромки дуги имеется режим "Растянуть", который позволяет растянуть середину границы после преобразования границы в дугу.

Если требуется...	то...
добавить вершину,	■ ручки: выберите ручку "Кромка" и нажмите *CTRL*, чтобы переключиться в режим редактирования "Добавить вершину". Переместите границу в требуемое положение и нажмите на нее, или введите значение и нажмите *ENTER*; ■ лента: щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить вершину"  . Затем укажите местоположение новой вершины на экране; ■ контекстное меню: выберите "Добавить вершину" и укажите местоположение новой вершины на экране.
удалить вершину,	■ ручки: для вершины, которую требуется удалить, выберите ручку "Вершина" и нажмите *CTRL*, чтобы переключиться в режим редактирования "Удалить". Уберите курсор с выбранной вершины и нажмите левую кнопку мыши; ■ лента: щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  . Затем выберите вершину, которую требуется удалить на экране; ■ контекстное меню: выберите "Удалить вершину" и выберите вершину, которую требуется удалить.

Если требуется...	то...
добавить очертание,	выберите профиль, щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить очертание"  . Затем для дополнительного очертания выберите закрытую полилинию, сплайн, эллипс или круг. Укажите, требуется ли удалять исходную линию, и нажмите *Enter*.
удалить очертание,	выберите профиль, щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить очертание"  . Затем выберите очертание, которое требуется удалить. **ПРИМЕЧАНИЕ** Нельзя удалить последнее очертания из профиля.
заменить очертание,	выберите профиль, щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  . Затем, для замены очертания, выберите закрытую полилинию, сплайн, эллипс или круг. Укажите, требуется ли удалять исходную линию, и нажмите *Enter*.

5 Сохраните изменения профиля.

Если требуется…	то…
изменить существующее определение профиля в соответствии с новой формой,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

Если требуется…	то…
создать новое определение профиля с созданной формой,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  . Затем введите имя для нового профиля и нажмите "ОК". Сессия контекстного редактирования закрывается, новое определение профиля появляется в Диспетчере стилей.
отказаться от всех изменений профиля и вернуться в предыдущей форме,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .

Редактирование вхождения каркасов и импостов оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для контекстного редактирования каркасов и импостов с помощью ручки "Редактировать". Используя контекстное редактирование, можно интерактивно редактировать планировочные элементы, колонны или вложенные сетки оконной/дверной сборки непосредственно в области рисования, затем изменения можно сохранить в оконной/дверной сборке или стиле оконной/дверной сборки.

1 Выберите оконную/дверную сборку, для которой требуется выполнить контекстное редактирование каркасов или импостов.

2 Задайте режим редактирования оконной/дверной сборки.

Если требуется редактировать...	то …
данный экземпляр оконной/дверной сборки,	щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Перенести на объект".
стиль оконной/дверной сборки,	щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список

Если требуется редактировать...	то ...
	"Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Если данная опция недоступна, правила проектирования для оконной/дверной сборки уже основаны на стиле.

3 Щелкните ручку "Редактировать сетку".

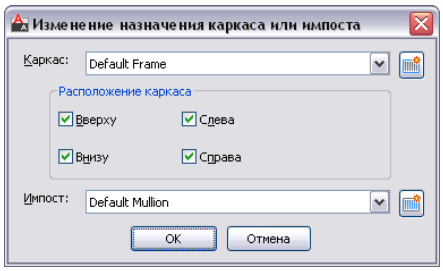
4 Введите **f** (назначение для каркасов и импостов) и нажмите *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ Открывается сессия контекстного редактирования. Это видно по потускневшей окраске всех объектов на чертеже, а также по тому, что на экран выводятся различные ручки, поступающие в распоряжение пользователя. Следует заметить, что в режиме сессии контекстного редактирования ограничивается доступ к редактированию в чертеже с помощью других команд. Перед работой с другими объектами необходимо завершить сессию редактирования вхождений.

5 Выберите планировочный элемент, колонну или вложенную сетку, которые необходимы для изменения назначения для каркасов и импостов, и нажмите *ENTER*.

Для выбора нескольких ячеек, планировочных элементов, колонн или вложенных сеток необходимо удерживать нажатой кнопку *CTRL*.

Открывается таблица "Редактировать назначения для каркасов/импостов".



6 Для выбранной сетки выберите определение каркаса.

Если требуется…	то…
редактировать каркас выбранной сетки,	выберите определение каркаса и нажмите "ОК".
указать положение каркаса в выбранной сетке,	для опции "Расположение каркаса" выберите "Сверху", "Снизу", "Слева" или "Справа" и нажмите "ОК".
создать новое определение каркаса и назначить его выбранной сетке,	нажмите  и заполните таблицу "Правила проектирования". Более подробные сведения см. в разделе Добавление нового назначения для каркасов сетки оконной и дверной сборки на стр. 1906.

7 Выберите определение импоста для выбранной сетки.

Если требуется…	то…
редактировать импост выбранной сетки,	выберите определение импоста и нажмите "ОК".
создать новое определение импоста и назначить его выбранной сетке,	щелкните  и заполните таблицу "Правила проектирования". Более подробные сведения см. в разделе Добавление нового назначения для импоста к стилю оконной и дверной сборки на стр. 1910.

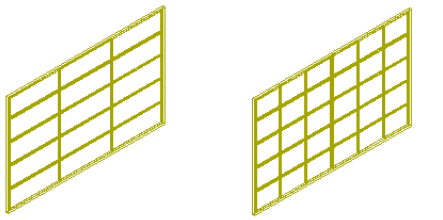
8 Нажмите *ENTER*.

Переопределение секций оконной и дверной сборки

Сетка оконной/дверной сборки состоит из одной или более секций, определяющих способ деления оконной/дверной сборки. Секции могут быть горизонтальными или вертикальными, они также могут вкладываться друг в друга. Более подробную информацию о секциях оконной/дверной сборки см. в разделах Создание определения секции для оконной и дверной сборки на стр. 1853.

Можно переопределить секцию в оконной/дверной сборке, и таким образом изменить сетку оконной/дверной сборки.

Переопределение определения секции ячейки оконной/дверной сборки



сетка с пятью ячейками по горизонтали и тремя ячейками по вертикали до переопределения

сетка с пятью ячейками по горизонтали и шестью ячейками по вертикали после переопределения

Создание переопределения секции

Эта процедура используется для создания переопределения секции оконной/дверной сборки.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы сменить секцию оконной/дверной сборки, в стиле оконной/дверной сборки уже должно быть задано новое определение секции. Более подробную информацию о секциях оконной/дверной сборки см. в разделах Секции сеток оконных и дверных сборок на стр. 1852.

1. Выберите оконную/дверную сборку, для которой требуется создать переопределение секции.
2. Щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Секция" ➤ "Переопределить назначение".
3. Выберите границу оконной/дверной сборки, определяющую тип секции (горизонтальная или вертикальная), которую требуется переопределить.

   Например, если требуется переопределить первичную горизонтальную секцию, можно выбрать нижний горизонтальный каркас оконной/дверной сборки.

   СОВЕТ В диалоговом окне "Новое назначение для деления" показан тип сетки и деление выбранной сетки, например "Выбрана вложенная сетка: вторичная сетка, определение элемента секции: вертикальное, 3 ячейки". Если случайно выбрано неверное деление, следует нажать "Отмена" и выбрать требуемую сетку.
4. Выберите секцию, которую требуется переопределить, и нажмите "ОК".

5 Укажите, где требуется сохранить переопределение оконной/дверной сборки.

Если требуется сохранить переопределение...	то...
только для данной отдельной оконной/дверной сборки,	никаких специальных действий не требуется. Переопределение сохраняется в оконной/дверной сборке. Более подробную информацию об удалении переопределения из оконной/дверной сборки см. в разделе Удаление переопределений оконной/дверной сборки на стр. 1959.
для стиля оконной/дверной сборки,	выберите дверную/оконную сборку, щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Правила проектирования" ➤ "Перенести на объект".

6 Если требуется сохранить переопределение в стиле оконной/дверной сборки, следует выбрать оконную/дверную сборку еще раз, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Сохранить стиль", а затем выбрать стиль

оконной/дверной сборки, в котором требуется сохранить переопределение.

Если требуется…	то...
сохранить переопределение в текущий стиль оконной/дверной сборки,	выберите "Применить переопределения деления к стилю" и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если переопределение создано только для границы профиля, активен только флажок "Применить переопределения деления к стилю". Если созданы другие переопределения, такие как объединение ячеек или переопределение границы, соответствующие флажки также будут доступны. Если такие переопределения требуется сохранить в стиль, необходимо установить соответствующие флажки.
сохранить переопределение в новый стиль оконной/дверной сборки,	выберите "Применить переопределения деления к стилю" и нажмите "Новый". Затем введите имя для нового стиля оконной/дверной сборки и нажмите "ОК". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если переопределение создано только для границы профиля, активен только флажок "Применить переопределения деления к стилю". Если созданы другие переопределения, такие как объединение ячеек или переопределение границы, соответствующие флажки также будут доступны. Если такие переопределения требуется сохранить в стиль, необходимо установить соответствующие флажки.

ПРИМЕЧАНИЕ Если сохранять переопределение стиля не нужно, щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Переопределения остаются в оконной/дверной сборке, их можно удалить в соответствии с описанием в Удаление переопределений оконной/дверной сборки на стр. 1959, но они не сохраняются в стиле оконной/дверной сборки.

Редактирование вхождения секций оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для контекстного редактирования секций с помощью ручки "Редактировать сетку". Используя контекстное редактирование, можно интерактивно редактировать оконную/дверную сборку непосредственно в области рисования, затем изменения можно сохранить в оконной/дверной сборке или стиле оконной/дверной сборки. Более подробные сведения см. в разделе Секции сеток оконных и дверных сборок на стр. 1852.

1 Выберите оконную/дверную сборку, для которой требуется выполнить контекстное редактирование секций.

2 Задайте режим редактирования оконной/дверной сборки.

Если требуется…	то…
редактировать данный экземпляр оконной/дверной сборки,	щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Перенести на объект".
редактировать стиль оконной/дверной сборки,	щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Правила проектирования" ➤ "Правила проектирования из стиля". Если данная опция недоступна, правила проектирования для оконной/дверной сборки уже основаны на стиле.

3 Щелкните ручку "Редактировать сетку".

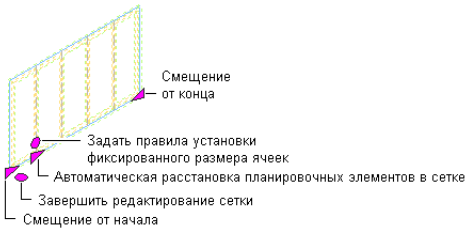
ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Секция""Редактировать".

4 Введите **d** (деление по месту) и нажмите *ENTER*.

Например, если требуется отредактировать первичную сетку, следует выбрать границу внешнего каркаса оконной/дверной сборки.

ПРИМЕЧАНИЕ Открывается сессия контекстного редактирования. Это видно по потускневшей окраске всех объектов на чертеже, а также по тому, что на экран выводятся различные ручки, поступающие в распоряжение пользователя. Следует заметить, что в режиме сессии контекстного редактирования ограничивается доступ к редактированию в чертеже с помощью других команд. Перед работой с другими объектами необходимо завершить сессию редактирования вхождений.

Отображение ручек "Редактирование вхождений"



5 Отредактируйте секцию.

Если требуется…	то…
добавить к сетке планировочный элемент,	щелкните ручку "Добавить планировочный элемент".
удалить из сетки планировочный элемент,	щелкните ручку "Удалить планировочный элемент".
изменить смещение от начала сетки,	выберите ручку "Смещение от начала" и переместите ее в соответствующее положение.

Если требуется…	то…
изменить смещение от конца сетки,	выберите ручку "Смещение от конца" и переместите ее в соответствующее положение.
изменить расстояние между планировочными элементами,	щелкните ручку "Автоподстройка расстояния между планировочными элементами сетки" и переместите ее в соответствующее положение.
редактировать сетку вручную,	щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Секция" ➤ "Преобразовать в ручное"  . Вручную можно добавлять и удалять линии сетки, изменять смещения и изменять положение отдельных линий сетки.
использовать для редактирования размеров ячейки таблицу,	щелкните ручку управления "Правила проектирования для ячеек сетки" и отредактируйте значения в таблице.

6 Сохраните или откажитесь от изменений в сетке оконной/дверной сборки.

Если требуется…	то…
закрыть сессию контекстного редактирования без сохранения изменений,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
закрыть сессию контекстного редактирования после сохранения изменений,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  . После редактирования вхождения сетки, изменения сохраняются в правилах проектирования для отдельной сетки. Если редактировался стиль оконной/дверной сборки, открывается

Если требуется…	то…
	диалоговое окно "Сохранить изменения".

7 В диалоговом окне "Сохранить изменения" укажите, для какой секции следует сохранить изменения.

Если требуется…	то…
сохранить изменения в стиль в текущей секции оконной/дверной сборки,	убедитесь, что для опции "Сохранить изменения в существующую секцию" выбрана текущая секция, и щелкните "Сохранить". Изменения в стиле оказывают воздействие на все оконные/дверные сборки в чертеже с таким же стилем.
создать переопределение стиля с помощью сохранения изменений в новое деление оконной/дверной сборки,	щелкните "Новый", введите имя для нового переопределения деления и нажмите "ОК". Нажмите "Сохранить". Изменения сохраняются как переопределение стиля и применяются только к оконным/дверным сборкам, к которым это переопределение было применено.

Удаление переопределений оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для удаления переопределений оконной/дверной сборки из оконной/дверной сборки или из стиля оконной/дверной сборки.

1 Выберите оконную/дверную сборку.

Если требуется…	то…
удалить переопределения из оконной/дверной сборки,	дважды щелкните на дверной/оконной сборке, разверните в палитре свойств опцию "Дополнительно" и щелкните  рядом со словом "Переопределения".

Если требуется…	то…
удалить переопределение из стиля оконной/дверной сборки,	выберите дверную/оконную сборку, щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ "Редактировать стиль"  , а затем - на вкладке "Переопределения".

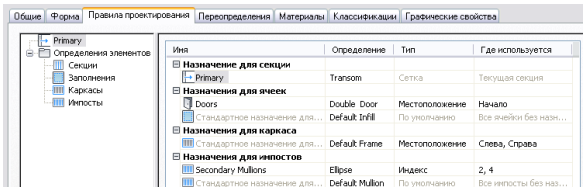
2 Выберите в списке нужное переопределение и нажмите "Удалить".

3 Нажмите "ОК".

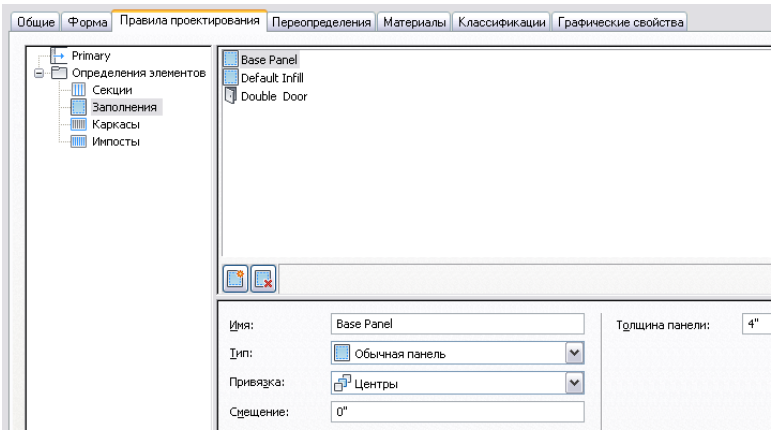
Редактирование определений элементов для стиля оконной и дверной сборки

Определения элементов можно отредактировать с помощью вкладки "Правила проектирования" в диалоговом окне "Свойства стиля дверных/оконных сборок". Получить доступ к этим определениям можно из списка назначений и из списка определений.

- **Из списка назначений:** в дереве структуры выберите сетку, для которой требуется показать список назначений. Затем выберите назначение, использующее требуемое определение. Выполнить изменения под списком назначений.



- **Из списка определений:** в дереве структуры выберите тип элемента, для которого требуется показать все определения. Выберите нужное определение и выполните изменения под списком определений.



Любые сделанные изменения, включая изменения имени определения, перезаписывают существующее определение. Чтобы создать новое определение из списка назначений, следует в списке "Элемент" выбрать "Новый". Чтобы создать новое определение из списка определений, нажмите пиктограмму "Новая секция", "Новое заполнение", "Новый каркас" или "Новый импост".

Редактирование оконных и дверных сборок

Большинство параметров для оконной/дверной сборки задаются в стиле оконной/дверной сборки. Эти параметры включают секции, заполнения, каркасы и импосты. Более подробную информацию о редактировании стиля оконной/дверной сборки см. в разделе Стили оконных и дверных сборок на стр. 1844.

Другие изменения можно выполнять непосредственно в отдельной оконной/дверной сборке, такие изменения действительны только для выбранной оконной/дверной сборки.

- Размеры оконной/дверной сборки
- Вырезающие элементы
- Параметры подчистки

Методы редактирования оконных и дверных сборок

AutoCAD Architecture предоставляет несколько методов для редактирования оконных/дверных сборок.

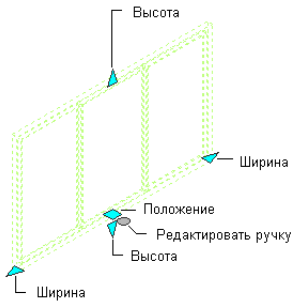
- Оконные/дверные сборки можно редактировать непосредственно с помощью ручек размеров и других физических параметров..
- Можно непосредственно редактировать оконные/дверные сборки с помощью ручки "Редактировать сетку", предназначенной для изменения секций, ячеек, каркасов и импосты сетки. Более подробные сведения см. в разделах Редактирование вхождения секций оконной и дверной сборки на стр. 1956, Редактирование вхождения профилей границы для оконной/дверной сборки на стр. 1946 и Переопределение заполнений оконной и дверной сборки на стр. 1927.
- Изменить параметры оконной/дверной сборки можно и с помощью палитры свойств. Вкладку "Отображение" палитры свойств также можно использовать для изменения графических свойств экранного компонента выбранного объекта в текущем экранном представлении. Более подробные сведения см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.
- Для выбранной дверной/оконной сборки можно выбирать команды редактирования с контекстной ленты и из контекстного меню.
- Функция "Динамический ввод" позволяет при изменении размера или угла с помощью ручки вместо перемещения ручки ввести точное значение. Если данная функция активна (нажмите  в строке состояния приложения), то при выборе ручки появляется текстовое поле для ввода требуемого значения соответствующего размера или угла. Подробные сведения см. в разделе "Использование функции динамического ввода" справочной системы AutoCAD.

ПРИМЕЧАНИЕ Более подробную информацию об изменении элементов в оконной/дверной сборки см. в разделе Использование переопределений в оконных и дверных сборках на стр. 1926. Более подробную информацию о изменении отображения оконных/дверных сборок см. в разделе Задание отображения оконных и дверных сборок на стр. 1916.

Использование ручек для редактирования оконных и дверных сборок

Для редактирования дверной и оконной сборки можно использовать следующие ручки:

Отображение ручек оконных/дверных сборок



Ручка	Описание
(Ширина)	Позволяет изменить полную толщину дверной/оконной сборки
(Высота)	Позволяет изменить высоту дверной/оконной сборки
(Местоположение)	Позволяет переместить дверную/оконную сборку. Если сборка прикреплена якорем к стене, можно использовать один из трех способов: ■ Для перемещения сборки вдоль стены перетащите ее курсором. ■ Для перемещения сборки по толщине стены нажмите клавишу CTRL и перетащите ее курсором. ■ Для вертикального перемещения сборки по стене дважды нажмите клавишу

Ручка	Описание
	CTRL и перетащите ее курсором.

Изменение свойств положения оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для изменения свойств положения оконной/дверной сборки. Свойства положения включают вертикальную привязку, верхнюю точку, высоту порога и угол поворота.

Свойство местоположения	Описание
Вертикальная привязка	Определяет, как измеряется высота окна - по подоконнику или по верху
Верхняя точка	Верхняя точка окна
Высота подоконника	Высота подоконника окна
Угол поворота	Угол поворота объекта

1. Выберите оконную/дверную сборку и нажмите два раза кнопку мыши.
2. На палитре свойств раскройте "Местоположение".
3. Измените свойства местоположения.
4. Выберите "Дополнительную информацию", чтобы открыть таблицу "Местоположение", в которой можно изменить дополнительные свойства положения, такие как система координат, точка вставки и нормаль.

Выбор другого стиля оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для выбора другого стиля оконной/дверной сборки.

1. Нажмите дважды на оконную/дверную сборку, для которой требуется сменить стиль.

   Можно выбрать несколько оконных/дверных сборок и изменить их стиль одновременно.
2. На палитре свойств разверните "Общие".
3. Выберите другой стиль.

Приведение в соответствие свойств существующей оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для применения свойств инструмента оконной/дверной сборки одной или более существующих оконных/дверных сборок. Свойства включают стиль оконной/дверной сборки и любые другие параметры, заданные в выбранном инструменте.

1. Откройте инструментальную палитру, которую требуется использовать.

   При необходимости отобразить требуемый элемент, воспользуйтесь прокруткой.

2. Выберите инструмент оконной/дверной сборки, щелкните правой кнопкой и выберите "Применить свойства инструмента к", "Оконная сборка".
3. Выберите оконные/дверные сборки и нажмите *ENTER*.

   Свойства выбранных оконных/дверных сборок будут соответствовать свойствам инструмента оконной/дверной сборки.

Изменение размеров оконных и дверных сборок

Эта процедура используется для изменения размеров оконной/дверной сборки.

1. Выберите оконную/дверную сборку и нажмите два раза кнопку мыши.
2. В палитре свойств разверните вкладку "Размеры".
3. Измените размеры:

Размер	Описание
Высота	Расстояние между базовой линией и верхней точкой оконной/дверной сборки, включая высоту возвышения.
Возвышение	Расстояние от базовой высоты до верхней точки оконной/дверной сборки.
Угол в начале	Угол всех заполнений и горизонтальных границ (каркасов или импостов) в начале оконной/дверной сборки. Более подробную информацию об

Размер	Описание
	углах в начале см. в разделе Соединение оконных и дверных сборок под углом на стр. 1969.
Угол в конце	Угол всех заполнений и горизонтальных границ (каркасов или импостов) в конце оконной/дверной сборки.

Изменение формы оконной/дверной сборки

Эта процедура используется для изменения формы оконной/дверной сборки. Существуют несколько стандартных форм оконных/дверных сборок. Можно использовать любую из этих форм или использовать в качестве формы AD-профиль. Более подробную информацию о профилях см. в разделе Создание профиля для каркаса оконной/дверной сборки на стр. 1876.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  .
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили оконных/дверных сборок".

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно выбрать на чертеже дверную/оконную сборку, щелкнуть на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактирование стиля" ➤ "Стили дверных/оконных сборок"  .

3. Выберите стиль дверной/оконной сборки, который требуется изменить.
4. Перейдите на вкладку "Форма".
5. Выберите форму из списка "Стандартные" или нажмите "Использовать профиль" и выберите в качестве формы имеющийся AD-профиль.
6. Нажмите "ОК".

Изменение положения автономной оконной/дверной сборки

Существующую оконную/дверную сборку можно переместить с помощью изменения значений координат точки вставки. Оконная/дверная сборка характеризуется ориентацией относительно МСК (мировой системы координат) или текущей ПСК (пользовательской системы координат). Например, если верх и низ линии оконной/дверной сборки параллельны плоскости XY, то ее нормаль параллельна оси Z. Можно изменить ориентацию оконной/дверной сборки, сделав ее нормаль параллельной другой оси. Можно также повернуть оконную/дверную сборку в своей плоскости с помощью изменения угла поворота.

Более подробную информацию о МСК (мировой системе координат) см. в разделе "Использование координат и координатных систем" справочной системы AutoCAD.

1. Выберите оконную/дверную сборку и дважды щелкните кнопкой мыши.
2. На палитре свойств раскройте "Местоположение".
3. Щелкните опцию "Дополнительная информация".
4. Задайте положение оконной/дверной сборки.

Если требуется…	**то…**
переместить оконную/дверную сборку,	введите новые значения координат в поле "Точка вставки".
расположить оконную/дверную сборку на плоскости *XY*,	проведите нормаль оконной/дверной сборки параллельно оси *Z*; в поле "Нормаль" введите **1** для Z и **0** для X и Y.
расположить оконную/дверную сборку на плоскости *YZ*,	проведите нормаль оконной/дверной сборки параллельно оси *X*; в поле "Нормаль" введите **1** для X и **0** для Y и Z.
расположить оконную/дверную сборку на плоскости *XZ*,	проведите нормаль оконной/дверной сборки параллельно оси *Y*; в поле "Нормаль" введите **1** для Y и **0** для X и Z.
изменить угол поворота оконной/дверной сборки,	введите новое значение в опции "Угол поворота".

5 Нажмите "ОК".

Добавление вырезающих элементов к оконной/дверной сборке

Эта процедура используется для добавления к оконной/дверной сборке вырезающих элементов. Вырезающие элементы используют геометрию 3D объектов для создания пользовательских проемов или контуров в оконной/дверной сборке. Можно задать способ применения вырезающих элементов к оконной/дверной сборке: добавлять к оконной/дверной сборке, отнимать из оконной/дверной сборки или игнорировать.

1 Поместите объект туда, где будут заданы вырезающие элементы.

2 Выберите дверную/оконную сборку, к которой требуется добавить вырезающий элемент.

3 Щелкните вкладку "Дверная/оконная сборка" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Вырезающие элементы" ➤ "Добавить"  .

4 Выберите объект, пересекающий оконную/дверную сборку, и нажмите *ENTER*.

5 Задайте компонент оконной/дверной сборки, к которому будет добавлен вырезающий элемент.

Если требуется добавить вырезающий элемент…	**то…**
к заполнению,	введите **у** (да) в ответ на предложение компонента заполнения.
к каркасу,	введите **у** (да) в ответ на предложение компонента каркаса.
к импосту,	введите **у** (да) в ответ на предложение для компонента импоста.

6 Нажмите *ENTER*.

Удаление вырезающего элемента из оконной и дверной сборки

Эта процедура используется для удаления такого объекта, как формообразующий элемент, из оконной/дверной сборки, к которой данный объект был добавлен в качестве вырезающего компонента.

1. Выберите дверную/оконную сборку, из которой требуется удалить вырезающий элемент.
2. Щелкните вкладку "Дверная/оконная сборка" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Вырезающие элементы" ➤ "Удалить"  .
3. Выберите объект, пересекающий оконную/дверную сборку, и нажмите *ENTER*.

Соединение оконных и дверных сборок под углом

Эта процедура используется для сглаживания соединения соседних углов оконных/дверных сборок. Угол, примыкающий к оконной/дверной сборке, по умолчанию не сглажен. Необходимые углы можно задавать автоматически.

Угол соединения применяется ко всем соседним заполнениям и горизонтальным границам (каркаса или импоста). Вертикальные границы остаются без изменения.

СОВЕТ Если требуется создать пользовательский угол для сглаживания соединения углов между двумя оконными/дверными сборками, можно заменить границу одной из оконных/дверных сборок на AD-профиль и удалить границу другой оконной/дверной сборки с помощью опции переопределения каркаса "Удалить границу". Более подробные сведения см. в разделе Переопределение каркасов и импостов оконной и дверной сборки на стр. 1939 и Определение каркасов оконной и дверной сборки на стр. 1873.

1. Выберите одну из дверных/оконных сборок.
2. Щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Задать углы соединения" .
3. Выберите другую оконную/дверную сборку.

   Если изменить угол одной из оконных/дверных сборок, следует еще раз использовать функцию "Углы сглаживания соединений" для перерасчета углов.

Задание угла сглаживания соединения для оконной и дверной сборки, соседней с другим объектом

Эта процедура используется для создания вручную углового соединения между оконной/дверной сборкой и другим объектом, таким как стандартная стена или формообразующий элемент. Например, если оконная/дверная сборка соединяется со стандартной стеной, расположенной по отношению к оконной/дверной сборке под углом 60 градусов, необходимо задать угол сглаживания соединения 30 градусов.

Угол сглаживания соединения применяется ко всем соседним заполнениям и горизонтальным границам. Вертикальные границы остаются без изменения.

1. Выберите оконную/дверную сборку и нажмите на нее дважды.
2. В палитре свойств разверните вкладку "Размеры".
3. Сгладьте соединение оконной/дверной сборки в начальной или конечной точке.

Если требуется сгладить соединение оконной/дверной сборки…	то…
в начальной точке,	введите значение угла для опции "Угол в начале" и нажмите *ENTER*.
в конечной точке,	введите значение угла для опции "Угол в конце" и нажмите *ENTER*.

Отображение секущей плоскости дверной и оконной сборки

Эта процедура используется для задания свойств одной или нескольких секущих плоскостей для отдельной дверной и оконной сборки. Графические свойства плоскости сечения применяются только в таких экранных представлениях как "План", которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

1. Дважды щелкните на дверной/оконной сборке, которую необходимо изменить.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем дверным и оконным сборкам чертежа, выберите опцию "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем сборкам этого стиля, выберите "Стиль оконных/дверных сборок:<имя стиля>". Дополнительную информацию о стилях см. в разделе Стили оконных и дверных сборок на стр. 1844.

5 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Секущая плоскость".

6 Для параметра "Переопределить секущую плоскость" задайте, следует ли переопределить глобальную секущую плоскость, которая определена для текущей конфигурации экранного представления.

7 Если для параметра "Переопределить секущую плоскость" выбрано "Да", введите значение для параметра "Высота", чтобы определить секущую плоскость для этого объекта. (Другой способ: можно щелкнуть на значке  и указать в области рисования две точки, определяющие новый размер).

8 Для параметра "Использовать секущую плоскость объекта-владельца в случае закрепления якорем" укажите, следует ли использовать секущую плоскость объекта-владельца в случае, когда сборка прикреплена якорем к этому объекту.

9 Чтобы задать для сборки дополнительные секущие плоскости, щелкните на значке  "Задание секущих плоскостей вручную".

10 В электронной таблице "Вручную выбирать отметки выше и ниже секущей плоскости" нажмите "Добавление", а в группе "Секущая плоскость" введите значение высоты новой секущей плоскости.

Если добавляется плоскость сечения ...	то ...
на высоте меньшей, чем текущая секущая плоскость,	объекты отображаются с использованием свойств "Слой/Цвет/Тип линий", заданных для компонента "Ниже секущей плоскости" данного объекта.
на высоте большей, чем текущая секущая плоскость,	объекты отображаются с использованием свойств "Слой/Цвет/Тип линий", заданных для компонента "Выше секущей плоскости" данного объекта.

Добавленную плоскость сечения можно удалить, нажав кнопку "Удалить".

Кроме того, из контекстного меню сборки можно обратиться к этим же параметрам секущей плоскости, чтобы изменить их, следующим образом:

1. Выберите дверную/оконную сборку, которую необходимо изменить, щелкните правой кнопкой и выберите пункт "Изменить экранное представление".
2. В диалоговом окне "Экранное представление" выберите вкладку "Графические свойства".
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

   Текущее экранное представление будет выделено.
4. При необходимости щелкните  .
5. В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Секущая плоскость" и внесите необходимые изменения.
6. Нажмите "ОК" два раза.

Отображение подоконников для дверной/оконной сборки

Данная процедура предназначена для изменения размеров подоконника для дверной/оконной сборки на экранном представлении "План подоконников".

1. Дважды щелкните на дверной/оконной сборке.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

   ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем дверным и оконным сборкам чертежа, выберите опцию "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем сборкам этого стиля, выберите "Стиль оконных/дверных сборок:<имя стиля>". Дополнительную информацию о стилях см. в разделе Стили оконных и дверных сборок на стр. 1844.
5. Для параметра "Экранное представление" выберите "План подоконников".

6 При необходимости раскройте "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и щелкните (размеры подоконников).

7 В электронной таблице "Размеры подоконников" введите значения удлинения и ширины подоконника.

Компоненты подоконника A и B предназначены для внешней стороны дверной/оконной сборки. Компоненты подоконника C и D - для внутренней стороны.

8 Нажмите "ОК".

9 В раскрывающемся списке "Экранный компонент" нажимайте на значки в виде электрической лампочки для включения и выключения видимости компонентов подоконника.

Кроме того, из контекстного меню дверной/оконной сборки можно обратиться к параметрам размеров подоконников и видимости, чтобы изменить их, следующим образом:

1 Выберите дверную/оконную сборку, которую необходимо изменить, щелкните правой кнопкой и выберите пункт "Изменить экранное представление".

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

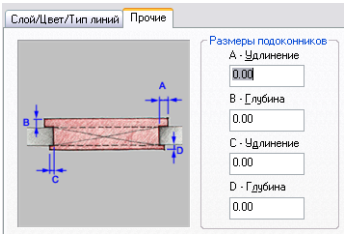
3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости щелкните .

5 Перейдите на вкладку "Прочие".

Размеры подоконников дверной/оконной сборки



6 Под заголовком "Размеры подоконников" введите размеры глубины и удлинения подоконника.

7 На вкладке "Слой/Цвет/Тип линий" в разделе "Видимый" нажимайте на значки для включения, если необходимо, видимости отдельных экранных компонентов подоконника.

8 Дважды нажмите "ОК".

Отображение других характеристик дверной/оконной сборки

Эта процедура используется для указания других графических свойств отдельной дверной/оконной сборки, включая размер маркера ячейки, отображение соединений по углам каркасов, а также пользовательских компонентов. Если для компонента будет использоваться пользовательская графика, то перед запуском процедуры прорисуйте этот компонент и сохраните его как блок.

1 Дважды щелкните на дверной/оконной сборке.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем дверным и оконным сборкам чертежа, выберите опцию "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем сборкам этого стиля, выберите "Стиль оконных/дверных сборок:<имя стиля>". Дополнительную информацию о стилях см. в разделе Стили оконных и дверных сборок на стр. 1844.

5 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

6 Если необходимо изменить размер маркеров, используемых в дверной/оконной сборке для ячеек, выберите "Размер маркера ячейки" и введите новое значение. (Другой способ: можно щелкнуть на значке  и указать в области рисования две точки, определяющие новый размер).

7 Дополнительно можно для параметра "Показывать соединения в углах каркасов" выбрать "Да/Нет".

8 Если необходимо добавить или изменить пользовательский компонент, то в разделе "Пользовательские компоненты для модели" (или

"Пользовательские компоненты в плане", если работа ведется в виде в плане), нажмите  .

9 В окне "Пользовательские компоненты для модели" (или "Пользовательские компоненты в плане") нажмите "Добавить" или выберите один из компонентов в списке и нажмите "Редактировать".

10 В окне "Пользовательский компонент изображения" в поле "Тип компонента" выберите "Заполнение", "Рамка" или "Импост".

11 Введите имя в поле "Имя компонента" или щелкните "Выбрать компонент" и в диалоговом окне "Выбор определения <тип компонента>" выберите определение и нажмите "ОК".

12 Выберите "Прорисовывать пользовательскую графику".

13 Укажите экранное представление элемента:

Если требуется …	то …
отображать блок вместо связанного элемента оконной/дверной сборки,	установите флажок "Заменить графику".
наложить блок поверх элемента оконной/дверной сборки так, чтобы отображался и блок, и элемент оконной/дверной сборки,	снимите флажок "Заменить графику".

14 Нажмите "Выбрать блок", выберите созданный пользовательский блок и нажмите "ОК".

15 Укажите остальные параметры пользовательского экранного блока.

Если требуется …	то...
изменить масштаб блока так, чтобы он вписывался в конкретные габариты,	выберите "Ширина", "Высота" или "Глубина". Во избежание изменений пропорций блока выберите "Зафиксировать соотношение XY".
указать, каким образом блок вставляется в сетку в направлениях X, Y и Z,	укажите точку вставки в плоскостях X, Y и X.
зеркально отобразить блок,	укажите, требуется ли обращение блока по осям X, Y или Z.

Если требуется …	то...
сместить блок по отношению к сетке,	задайте смещение по осям X, Y или Z.

16 Нажмите "ОК" два раза.

Прикрепление гиперссылок, примечаний или файлов к оконной/дверной сборке

Эта процедура используется для ввода примечаний и присоединения файла ссылок к оконной/дверной сборке. Можно также редактировать примечания и редактировать или удалять файлы ссылок оконной/дверной сборки.

1 Выберите оконную/дверную сборку и нажмите на нее дважды.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Расширенные данные".

3 Чтобы добавить гиперссылку, нажмите на  рядом с позицией "Гиперссылка" и определите ссылку.

Более подробную информацию о процедуре добавления гиперссылок см. в разделе "Добавление гиперссылок к чертежу" справочной системы AutoCAD.

4 Для добавления примечания нажмите кнопку  рядом с заголовком "Примечания" и введите текст примечания.

5 Нажмите "ОК".

6 Для присоединения файла ссылок нажмите кнопку  рядом с заголовком "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок:

Если требуется…	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку "Добавить", выберите файл и щелкните "Открыть".
отредактировать описание файла ссылок,	выберите файл и щелкните на описании. Введите новый текст и нажмите *ENTER*.

Если требуется…	то...
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

7 Нажмите "ОК" два раза.

Редактирование объектов, закрепленных в оконной/дверной сборке

При назначении для ячейки оконной/дверной сборки заполнения, содержащего такой объект, как окно или дверь, этот объект можно редактировать независимо от самой оконной/дверной сборки. Например, можно в оконной/дверной сборке выбрать дверь и отредактировать ее свойства. Можно отредактировать параметры якоря для двери, чтобы изменить ориентацию двери и выровнять или сместить дверь по отношению к оконной/дверной сборке.

Также можно перемещать объекты из одной ячейки в другую или отключать якорь объекта таким образом, чтобы можно было перемещать объект независимо от оконной/дверной сборки.

При перемещении или освобождении объекта, а также при редактировании его свойств, создается отклонение назначения заполнения для ячеек в стиле оконной/дверной сборки. По умолчанию такие отклонения (за исключение освобождения) разрешено сохранять в чертеже при повторном применении стиля к оконной/дверной сборке. Если же при повторном применении стиля оконной/дверной сборки требуется переопределить такие отклонения, следует отключить флажок опции "Разрешить отклонения от определения элемента заполнения", расположенной в таблице "Якорь" палитры свойств объекта. Для основных объектов данная опция включена.

Изменение ориентации объекта, закрепленного в оконной/дверной сборке

Эта процедура используется для изменения с помощью ручек ориентации объекта, закрепленного в оконной/дверной сборке.

1 Выберите в оконной/дверной сборке объект, ориентацию которого требуется изменить.

2 Щелкните соответствующую ручку "Обратить", чтобы изменить направление объекта по оси *X* или *Y*.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обратить X" или на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обратить Y" .

Ориентацию объекта также можно изменить и по оси *Z*, для этого используется таблица "Якорь" в палитре свойств объекта.

Изменение привязки объекта, закрепленного в оконной/дверной сборке

Эта процедура используется для изменения привязки объекта, закрепленного в оконной/дверной сборке.

1 Дважды щелкните на объекте в оконной/дверной сборке.

2 На палитре свойств разверните список "Местоположение" и выберите "Якорь".

3 Щелкните "Разрешить отклонения от определения элемента заполнения".

4 Выберите новую привязку для объекта.

Более подробные сведения см. в разделе Задание привязки для заполнения оконной и дверной сборки на стр. 1869.

5 Нажмите "ОК".

Изменение смещения объекта, закрепленного в оконной/дверной сборке

Эта процедура используется для изменения смещения объекта, закрепленного в оконной/дверной сборке.

1 Дважды щелкните на объекте в оконной/дверной сборке.

2 На палитре свойств разверните список "Местоположение" и выберите "Якорь".

3 Выберите "Разрешить отклонения от определения элемента заполнения".

4 Задайте для объекта новое значение смещения.

Более подробные сведения см. в разделе Задание смещения для заполнения оконной/дверной сборки на стр. 1870.

5 Нажмите "ОК".

Обмен двух объектов, закрепленных в оконной/дверной сборке

При заполнении ячейки оконной/дверной сборки таким объектом, как дверь или окно, можно заменить такой объект другим объектом, также входящим в оконную/дверную сборку.

1 Выберите один из объектов в дверной/оконной сборке, дважды щелкните кнопкой мыши и выберите "Якорь заполнения" ➤ "Поменять объекты".

2 Выберите объект, на который требуется поменять первый объект.

Освобождение объекта, закрепленного в оконной/дверной сборке

При заполнении ячейки оконной/дверной сборки таким объектом, как окно или дверь, этот объект закрепляется в оконной/дверной сборке якорем. Пока якорь на месте, при перемещении оконной/дверной сборки объект также перемещается, при удалении оконной/дверной сборки объект тоже удаляется. Если требуется переместить или удалить объект независимо от оконной/дверной сборки, нужно с такого объекта снять якорь.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно переместить или удалить объект с помощью изменения определений элемента для ячейки, содержащей данный объект. Более подробные сведения см. в разделе Задание заполнения для ячеек оконной и дверной сборки на стр. 1865.

- Выберите один из объектов в дверной/оконной сборке, щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Якорь" ➤ "Освободить"  .

1980

AD-полигоны 23

AD-полигон представляет собой двумерный (2D) объект-площадь, который может использоваться как заполнение структур, это могут быть навесные стены и разметочные сетки. Чтобы сделать эти объекты полезными для концептуальной визуализации, можно использовать экранное представление "Полная палитра цветов", присваивая сплошную заливку для кромок и внутренних участков AD-полигонов.

AD-полигоны

AD-полигон представляет собой двумерный (2D) объект площадь, который может использоваться как заполнение структур, это могут быть навесные стены и разметочные сетки. Чтобы сделать эти объекты полезными для концептуальной визуализации, можно использовать экранное представление "Полная палитра цветов", присваивая сплошную заливку для кромок и внутренних участков AD-полигонов.

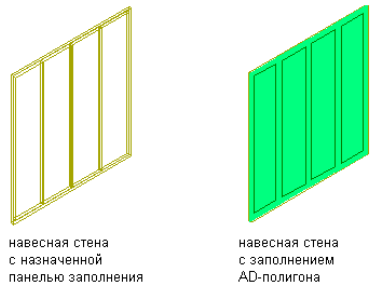
AD-полигоны и навесные стены

Навесные стены обеспечивают структуру для вставки таких объектов, как панели, окна и двери. Навесные стены можно использовать для моделирования следующих структур:

- Навесных стен большого размера
- Витрин с компонентами
- Сборок дверей и окон пользовательских форм

В AutoCAD Architecture объект навесная стена состоит из одной и более сеток. Каждая сетка содержит ячейки, которые могут быть заполнены панелями или другим объектом, например окном или дверью. AD-полигоны идеально подходят для создания панельных заполнений для навесных стен.

Навесная стена с присвоением заполнения в виде AD-полигона



Навесная стена может состоять из блоков навесных стен. Блоки навесных стены аналогичны навесным стенам за исключением того, что ячейки сетки могут содержать только панельные заполнения, а не объекты. Блоки навесных стен предназначены для представления комплексных элементов, которые повторяются внутри основной навесной стены. AD-полигоны можно использовать для заполнения сеток в блоке навесной стены.

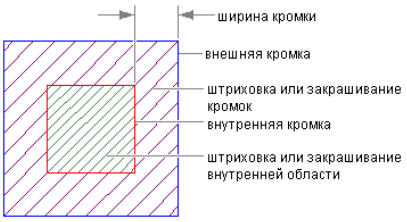
Образцы плитки и мощения

AD-полигоны можно использовать для создания сложных образцов мощения и укладки плитки на чертеже. Используя функции присоединения, вычитания, отсечения и разделения AD-полигонов и создавая AD-полигоны из профилей и полилиний, можно создавать сложные и нестандартные очертания полигонов. Добавляя кромки и образцы штриховки для AD-полигонов, можно отобразить реальный вид плитки и мощения.

Компоненты стиля AD-полигонов

Можно использовать стили AD-полигонов для определения вида и толщины кромок полигона. Кромки можно использовать для отображения каркасов с панелями заполнения или для отображения тени. Каркасы могут иметь разные размеры с разной шириной отбрасываемой тени вдоль кромок. При визуализации навесной стены можно описать различные углы падения света с различной шириной кромок.

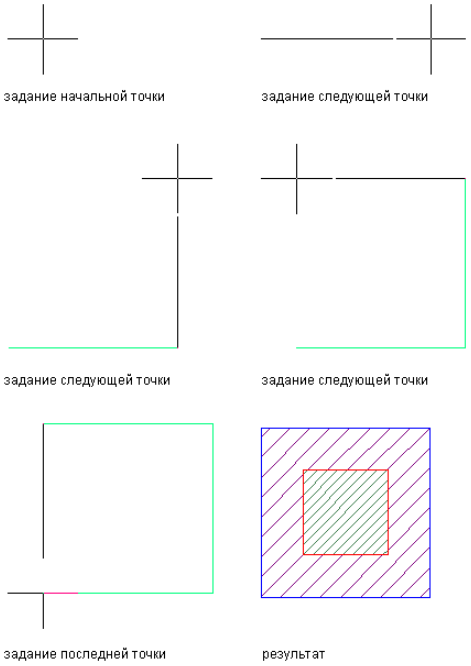
Компоненты AD-полигонов



Полилинии и профили

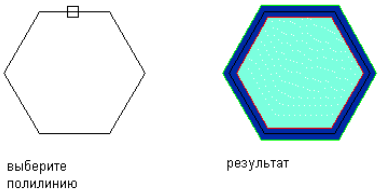
Используя сегменты прямых линий, можно сформировать произвольный AD-полигон, нарисовав замкнутый контур объекта.

Создание AD-полигона

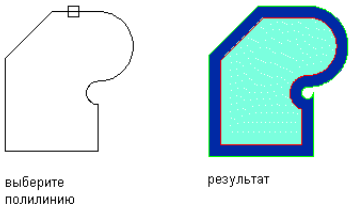


Для определения сложных и изогнутых форм конвертируйте имеющуюся полилинию в AD-полигон или используйте определение профиля в качестве источника AD-полигона.

Конвертирование полилинии в AD-полигон



Конвертирование сложной полилинии в AD-полигон



Отображение полной палитры цветов

AD-полигоны имеют экранное представление в виде полной палитры цветов. При прикреплении AD-полигонов в качестве панелей заполнения для навесных стен, можно использовать экранное представление "Полная палитра цветов" для создания концептуальной визуализации навесной стены.

Использование инструментов AD-полигона для создания AD-полигонов

Палитры, предоставляемые AutoCAD Architecture, позволяют быстро разместить AD-полигоны путем выбора инструмента AD-полигонов со специальным стилем AD-полигона и другими определенными заранее свойствами. Данный инструмент можно использовать со всеми его стандартными параметрами или изменить любое свойство, не управляемое стилем. Можно также использовать инструменты AD-полигона для создания новых AD-полигонов, применяя свойства инструментов к имеющимся замкнутым полилиниям.

Инструмент AD-полигон включен в каталог инструментов AutoCAD Architecture, поставляемых вместе с Библиотекой компонентов. Подробнее о Библиотеке компонентов см. Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

Заказные палитры, созданные вашим администратором САПР или другими пользователями, также могут содержать инструменты AD-полигонов со стилями и свойствами, определяемыми вашими проектами или стандартами организации.

Создание AD-полигона

Эта процедура используется для создания AD-полигона.

AD-полигон формируется из сегментов прямой линии. AD-полигон должен иметь минимум три стороны и не должен пересекать сам себя. Выбираемый стиль позволяет контролировать ширину и привязку кромок AD-полигона. Привязка определяет,

будут ли кромки отображаться внутри, снаружи или сходиться на вершинах AD-полигона.

1 Нажмите кнопку вкладки "Главная" ➤ панели "Рисование" ➤ раскрывающегося списка "Формы" ➤ "AD-полигон" .

Можно также открыть инструментальную палитру с инструментом "AD-полигон" и выбрать этот инструмент.

Чтобы использовать инструмент AD-полигона, поставляемый каталогом "Инструменты" AutoCAD Architecture, откройте Библиотеку компонентов и перейдите в меню "Вспомогательные средства" в каталоге, а затем перетащите AD-полигон в область рисования. Более подробную информацию об использовании инструмента каталога см. в разделе Применение инструментов в рабочем пространстве AutoCAD Architecture 2011 на стр. 194.

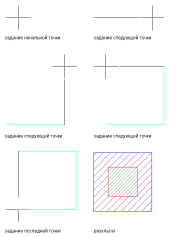
2 Укажите начальную точку AD-полигона.

3 Укажите следующие точки, определяющие AD-полигон.

ПРИМЕЧАНИЕ Необходимо указать достаточно точек, чтобы сформировать, по крайней мере, три стороны AD-полигона.

4 Введите *с* (закрыть), чтобы закрыть AD-полигон.

Создание AD-полигона



Создание AD-полигона с пользовательскими параметрами

Данная процедура предназначена для создания AD-полигона с указанными параметрами.

1 Нажмите кнопку вкладки "Главная" ➤ панели "Рисование" ➤ раскрывающегося списка "Формы" ➤ "AD-полигон"  .

Можно также открыть инструментальную палитру с инструментом "AD-полигон" и выбрать этот инструмент.

Чтобы использовать инструмент AD-полигона, поставляемый каталогом "Инструменты" AutoCAD Architecture, откройте Библиотеку компонентов и перейдите в меню "Вспомогательные средства" в каталоге, а затем перетащите AD-полигон в область рисования. Более подробную информацию об использовании инструмента каталога см. в разделе Применение инструментов в рабочем пространстве AutoCAD Architecture 2011 на стр. 194.

2 На палитре свойств разверните список "Основные", а затем "Общие".

3 Укажите начальную точку AD-полигона.

4 Укажите следующие точки, определяющие AD-полигон.

ПРИМЕЧАНИЕ Следует указать достаточно точек, чтобы сформировать по крайней мере три стороны AD-полигона.

5 Введите **с** (закрыть), чтобы закрыть AD-полигон.

Создание AD-полигона из полилинии

Эта процедура используется для создание AD-полигона из замкнутой полилинии на чертеже.

При формировании AD-полигона конвертированием замкнутой полилинии на вашем чертеже можно сформировать конвертируемый объект . Полилиния должна иметь три стороны и не должна пересекать сама себя. После конвертации линии в AD-полигон ширина и привязка кромок AD-полигона задаются стилем, который выбирается для AD-полигона.

1 Проведите полилинию на чертеже.

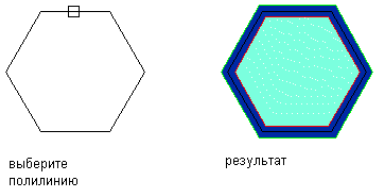
2 Откройте палитру, содержащую инструмент AD-полигона, щелкните правой кнопкой и выберите опции "Применить свойства инструмента" ➤ "Замкнутая полилиния".

3 Выберите полилинию, которая была сформирована а пункте 1, и нажмите *ENTER*.

4 Введите **у** (да) для удаления полилинии или **n** (нет) для сохранения полилинии в чертеже.

5 Нажмите *ENTER*.

Конвертирование полилинии в AD-полигон



Создание AD-полигона из профиля

Эта процедура используется для создания AD-полигона из определения профиля на чертеже.

Определение профиля, который будет конвертироваться, можно получить из комбинации линейных и дуговых сегментов. Определение профиля должно содержать как минимум три стороны и не должно пересекать само себя. После создания AD-полигона из определения профиля ширина и привязка кромок AD-полигона задаются стилем, который выбран для AD-полигона. Подробнее см. раздел Редактирование по месту компонентов объекта на основе профилей на стр. 1230.

1 В командной строке введите **aecpolygon**.

2 Введите **c** (сформировать) и нажмите *ENTER*.

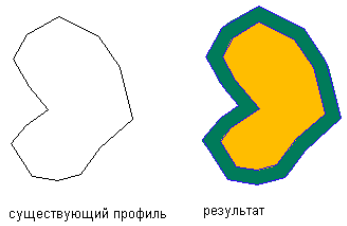
3 Введите **pr** (профиль) и нажмите *ENTER*.

4 Выберите нужное определение профиля и нажмите "OK".

5 Выберите точку вставки для нового AD-полигона.

6 Нажмите *ENTER*.

Конвертирование профиля в AD-полигон



Создание инструмента AD-полигона

Эта процедура используется для создания инструмента AD-полигона и добавления этого инструмента в палитру инструментов. Возможно, следует сформировать собственные инструменты AD-полигона, если размещаются многочисленные AD-полигоны определенных стилей, имеющих одинаковые свойства.

Можно использовать любые из нижеприведенных способов формирования инструмента AD-полигона.

- Перетащите AD-полигон с нужными свойствами в панель инструментов.
- Перетащите стиль AD-полигона из Диспетчера стилей в палитру инструментов, а затем настройте свойства нового инструмента.
- Скопируйте существующий инструмент AD-полигона и после этого настройте свойства нового инструмента.
- Перетащите инструмент AD-полигона из каталога инструментов в Библиотеке компонентов в палитру инструментов, а затем настройте свойства инструмента.

1 Откройте панель инструментов, в которой хотите создать инструмент.

2 Создание инструмента:

Если требуется...	**то ...**
создать инструмент из AD-полигона на чертеже,	выберите AD-полигон и перетащите его на палитру инструментов.
создать инструмент из стиля AD-полигона, имеющегося в Диспетчере стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  . Найдите стиль, который хотите скопировать в опции "Универсальные объекты" и перетащите его в палитру инструментов. Нажмите на "ОК", чтобы закрыть Диспетчер стилей.
скопировать инструмент в текущую палитру,	щелкните правой кнопкой мыши на инструменте, выберите "Копировать", а затем "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры,	откройте другую палитру инструментов, щелкните на инструменте правой кнопкой мыши и выберите "Ко-

Если требуется...	то ...
	пировать". Повторно откройте палитру, в которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из Библиотеки компонентов,	откройте каталог инструментов в Библиотеке компонентов и найдите копируемый инструмент. Наведите курсор на метку i-drop и перетащите инструмент на палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой мыши на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните на параметре "Описание", введите описание инструмента и нажмите "OK".

Это описание используется как совет по работе с инструментом на палитре инструментов и описывает инструмент в случае его хранения в каталоге инструментов.

6 Разверните опцию "Основные", а затем "Общие".

7 Введите описание AD-полигона, создаваемого с помощью данного инструмента AD-полигона.

8 Если не будут использоваться параметры слоев, указанные в стиле ключей слоя, используемом в чертеже, укажите ключ слоя и любые новые определители ключа.

9 Выберите стиль AD-полигона.

10 Для параметра "Местоположение стилей" выберите файл чертежа, содержащий стиль, используемый для данного AD-полигона, или нажмите "Обзор" и пользуйтесь для выбора файла стандартным окном диалога выбора файла.

11 Нажмите "OK".

Редактирование AD-полигонов

Можно изменить местоположение AD-полигона, настроить ширину и привязку кромок и изменить его отображение на чертеже. Можно также переопределить геометрию AD-полигона или определить способ взаимодействия AD-полигонов друг с другом. Можно соединить два AD-полигона, сформировать проем в AD-полигоне, вычитая один участок из другого, создать AD-полигон из пересечения двух других, разделить или отсечь AD-полигон, а также добавить или удалить его вершины.

AutoCAD Architecture предлагает несколько методов редактирования AD-полигонов.

- Можно непосредственно редактировать AD-полигоны, используя ручки для изменения размеров и других физических характеристик.
- Функция "Динамический ввод" позволяет при изменении размера или угла с помощью ручки, вместо перемещения ручки ввести точное численное значение. Если данная функция активна (нажата кнопка DYN в строке состояния приложения), то при выборе ручки появляется текстовое поле для ввода требуемого значения соответствующего размера или угла. Подробнее см. раздел "Использование динамического ввода" в справочной системе AutoCAD.
- Можно изменить параметры AD-полигона в палитре свойств.
- Для выбранного AD-полигона можно выбирать команды редактирования с контекстной вкладки ленты и из контекстного меню.

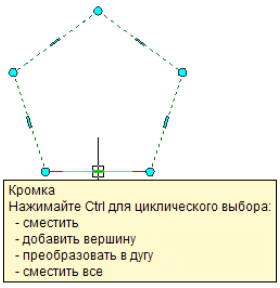
Использование ручек для редактирования AD-полигонов

Эта процедура используется для изменения формы и размера AD-полигона на текущем чертеже с помощью ручек.

Изменение кромки AD-полигона

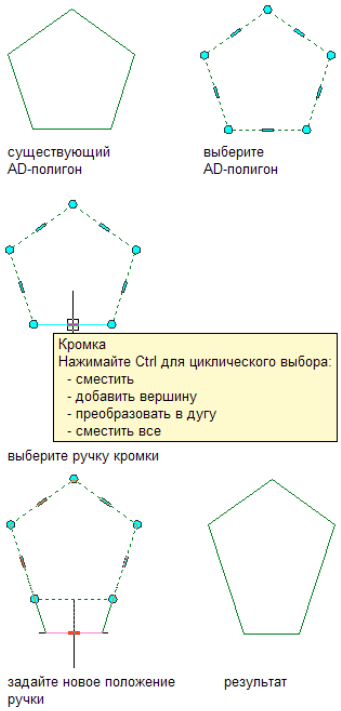
1. Выберите AD-полигон, который требуется изменить.
2. Выберите ручку кромки.

Наблюдение подсказки для ручки кромки AD-полигона



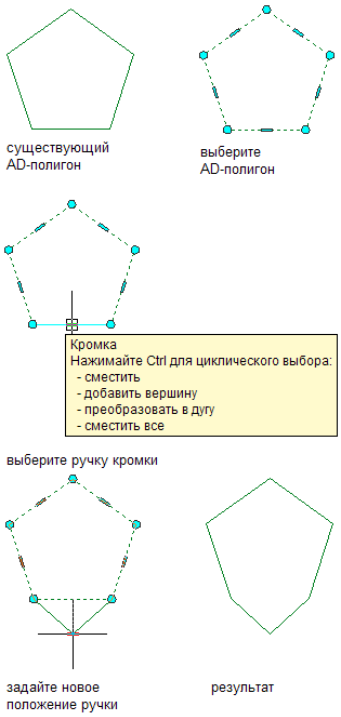
Ручка кромки имеет четыре режима редактирования: "Сместить", "Добавить вершину", "Преобразовать в дугу" и "Сместить все". Стандартным режимом является "Сместить", выбранная кромка при этом смещается в направлении, перпендикулярном самой кромке в средней точке. В зависимости от формы AD-полигона и кромки, выбранной для изменения, по мере необходимости удлиняются или укорачиваются соседние линии и добавляются новые.

Смещение кромки AD-полигона с помощью ручки кромки



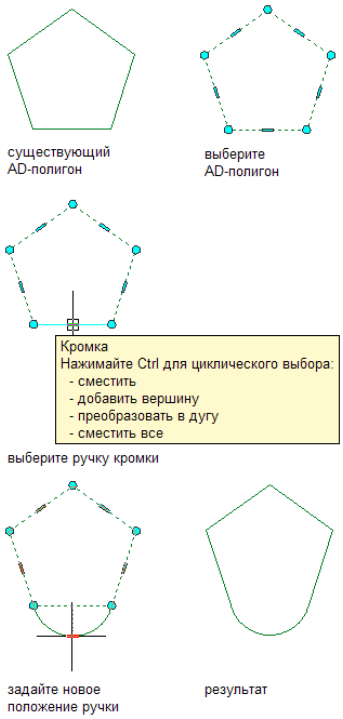
Добавление вершины к выбранной кромке и создание новой кромки производится в режиме редактирования "Добавить вершину". Если выбранная кромка является дугой, новая кромка также будет дугой.

Добавление вершины к кромке AD-полигона с помощью ручки кромки



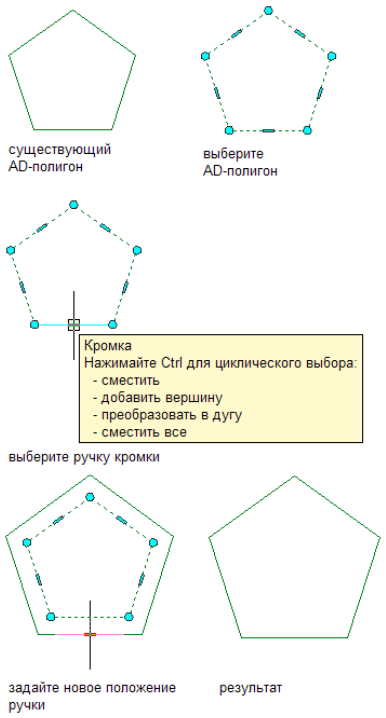
В режиме "Преобразовать в дугу" производится преобразование выбранной кромки в дугу с вытягиванием средней точки. Ручка кромки для дуги имеет режим "Растянуть", благодаря чему после преобразования кромки в дугу можно вытянуть ее среднюю точку.

Преобразование кромки AD-полигона в дугу с помощью ручки кромки



Опция "Сместить все" перемещает все кромки AD-полигона на одинаковое расстояние. Когда перетаскивается одна граница, все другие границы соответственно изменяют свое положение. Эта опция очень полезна при систематическом изменении размеров, например при масштабировании AD-полигона.

Смещение всех кромок AD-полигона с помощью ручки кромки



3 Определите новое положение ручек.

Если требуется...	**то...**
сместить кромку,	переместите кромку в нужное место и щелкните кнопкой мыши или введите значение и нажмите клавишу *ENTER*.
добавить вершину и создать кромку,	для переключения в режим редактирования с добавлением вершины нажмите *CTRL*. Переместите кромку в нужное место, щелкните на ней или введите значение и нажмите *ENTER*.
заменить выбранную кромку на дугу,	для переключения в режим редактирования с преобразованием в дугу дважды нажмите *CTRL*. Переместите

Если требуется...	то...
	среднюю точку в требуемое место, щелкните на ней или введите значение и нажмите *ENTER*.
сместить все кромки на одинаковое расстояние,	для переключения в режим редактирования со смещением всех кромок нажмите клавишу *CTRL* три раза. Переместите выбранную кромку в требуемое для всех ручек место и нажмите на нее или введите значение и нажмите *ENTER*.

Для переключения между режимами редактирования можно нажать *CTRL*.

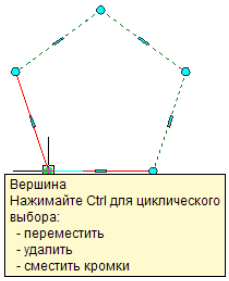
4 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите опцию "Отменить все" для отключения ручек.

Изменение вершины AD-полигона

1 Выберите существующий AD-полигон.

2 Выберите ручку "Вершина" для вершины, которую необходимо изменить.

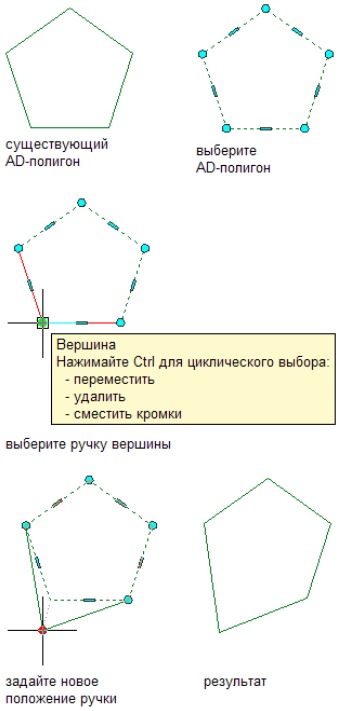
Наблюдение подсказки ручки вершины AD-полигона



Ручка "Вершина" имеет три режима редактирования.

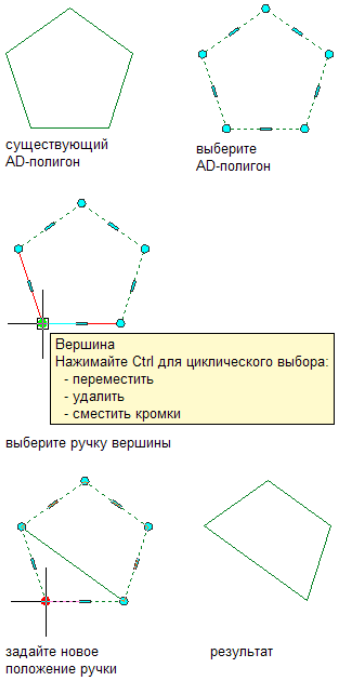
- "Перемещение" - режим по умолчанию. Используйте этот режим для перемещения вершины в любом направлении. Соседние сегменты при этом увеличиваются как требуется.

Перемещение вершины AD-полигона с помощью ручки "Вершина"



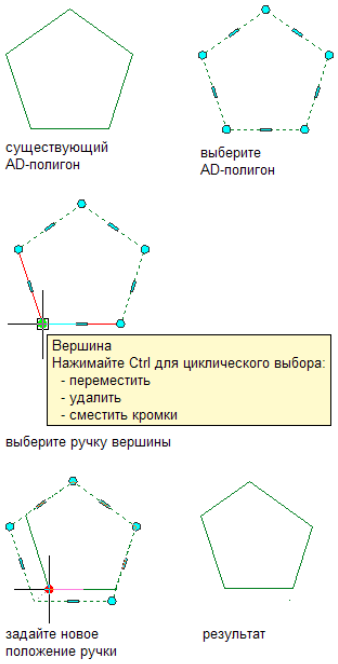
- "Удалить" - этот режим используется для удаления вершины. Соседние сегменты заменяются при этом линией.

Удаление вершины AD-полигона с помощью ручки "Вершина"



- "Сместить кромки" - этот режим редактирования используется для перемещения какой-либо вершины, а вместе с ней и смежных кромок AD-полигона.

Смещение кромок AD-полигон с помощью ручки "Вершина"



3 Отредактируйте вершину, как требуется.

Если требуется...	то...
переместить вершину,	переместите вершину в нужное место и щелкните кнопкой мыши или введите значение и нажмите клавишу *ENTER*.
удалить вершину,	нажмите клавишу *CTRL* для переключения в режим редактирования "Удалить вершину" и щелчком мыши подтвердите удаление.
переместить вершину и примыкающие к ней кромки,	дважды нажмите клавишу *CTRL* для переключения в режим редактирования смещения ребер. Переместите вершину в нужное место и щелкните

Если требуется...	то...
	кнопкой мыши или введите значение и нажмите клавишу *ENTER*.

4 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите опцию "Отменить все" для отключения ручек.

Изменение стиля AD-полигона.

Эта процедура используется, чтобы изменить тип одного или нескольких AD-полигонов. Стиль позволяет контролировать ширину и привязку кромок AD-полигона. Привязка определяет, будут ли кромки отображаться внутри, снаружи или сходиться на вершинах AD-полигона. Стиль позволяет также контролировать графические свойства AD-полигона. Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили AD-полигона на стр. 2013.

1 Дважды щелкните AD-полигон, который требуется изменить.

2 На палитре свойств разверните список "Основные", а затем "Общие".

3 Выберите стиль AD-полигона.

Центрирование AD-полигонов

Данная процедура используется для центрирования AD-полигона на указанной оси или между двумя произвольно выбранными точками.

1 Выберите AD-полигон, который необходимо центрировать.

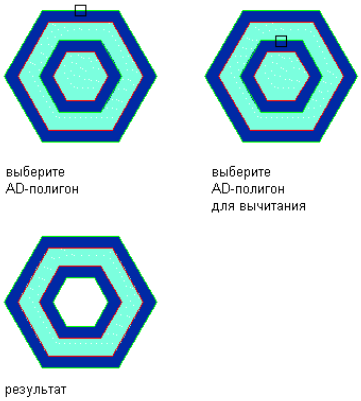
2 Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Центр"  .

3 Выберите существующую линию оси, на которой необходимо центрировать AD-полигон, или нажмите клавишу *ENTER* и укажите две точки, между которыми следует выполнить центрирование AD-полигона.

Вычитание AD-полигонов

Эта процедура используется для вычитания одного AD-полигона из другого для формирования проема в AD-полигоне. Это удобно, например, при формировании сложного шаблона для заполнения навесных стен.

Вычитание одного AD-полигона из другого



Чтобы выполнить операцию вычитания, необходимо выбрать AD-полигоны, пересекающиеся друг с другом. Можно выбрать, нужно ли сохранить на чертеже вычитаемый AD-полигон в качестве отдельной единицы. Необходимость в сохранении этого AD-полигона может возникнуть в том случае, если нужно выполнять аналогичное вычитание из других AD-полигонов.

1. Создайте AD-полигон, из которого будет вычитаться проем. Подробную информацию см. в разделе Создание AD-полигона на стр. 1984.
2. Создайте второй AD-полигон, меньшего размера, представляющий собой площадь, которую следует вычесть из большего AD-полигона.

   Можно нарисовать второй AD-полигон внутри площади первого или перекрывающим первый AD-полигон, или же можно нарисовать его в другом месте, а затем переместить его в AD-полигон большего размера.
3. Выберите AD-полигон большего размера.
4. Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Вычесть" .
5. Выберите AD-полигон меньшей площади, чтобы вычесть его из AD-полигона большей площади.
6. Введите **y** (да), чтобы стереть вычитаемый AD-полигон, или **n** (нет), чтобы оставить его на чертеже.

Объединение AD-полигонов

Эта процедура используется для объединения на чертеже двух или более AD-полигонов . Если нужно объединить два AD-полигона, которые перекрываются,

их общий контур объединяется для формирования контура объединенного AD-полигона.

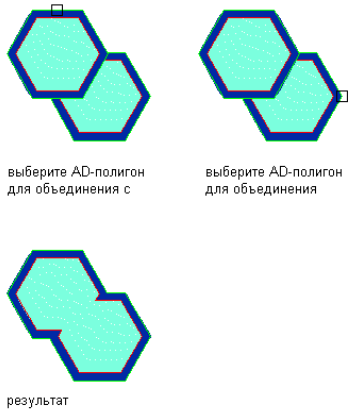
ПРИМЕЧАНИЕ Если нужно объединить один AD-полигон с другим, свойства объединенного AD-полигона будут идентичны свойствам первого выбранного AD-полигона.

1. Сформируйте два перекрывающихся AD-полигона. Подробную информацию см. в разделе Создание AD-полигона на стр. 1984.
2. Выберите один из AD-полигонов, которые необходимо объединить.
3. Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Объединить".
4. Выберите следующий AD-полигон для объединения с первым AD-полигоном.

   ПРИМЕЧАНИЕ Объединять можно только те AD-полигоны, которые лежат в одной плоскости *Z*. Два AD-полигона с различными положениями по *Z* в одной и той же системе координат не могут быть объединены.

5. Чтобы стереть второй AD-полигон, введите **y** (да), или введите **n** (нет), чтобы оставить AD-полигон на чертеже.

Объединение двух перекрывающихся AD-полигонов



Размножение массивом AD-полигонов

Данная процедура служит для создания массива идентичных AD-полигонов, расположенных вдоль оси.

1. Выберите AD-полигон, который необходимо размножить массивом.
2. Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Массив"  .
3. Выберите перпендикулярную оси массива кромку, от которой будет начинаться массив, и выполните перетаскивание в соответствующем направлении. Выполните одно из следующих действий:
   - Смещение: формирование массива AD-полигонов со смещением на указанное расстояние от кромки.
   - Расстояние видимости: выбор расстояния видимости между размноженными массивом AD-полигонами.
   - Указать расстояние массива: выбор расстояния между размноженными массивом AD-полигонами.
   - Определите счет: выбор количества AD-полигонов в массиве.

   Кроме того, можно нажать клавишу *ENTER* и указать две точки, между которыми будет размножен массивом AD-полигон.

Перемещение AD-полигонов

Эта процедура служит для перемещения AD-полигона.

1. Выберите AD-полигон, положените которого необходимо изменить.
2. Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Переместить"  .
3. Выберите имеющуюся границу, относительно которой перемещается AD-полигон, или укажите две точки для определения кромки отсчета.

Равномерное размещение AD-полигонов

Данная процедура служит для равномерного размещения AD-полигонов вдоль оси.

1. Выберите AD-полигон, который требуется равномерно разместить.

2 Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Равномерно" .

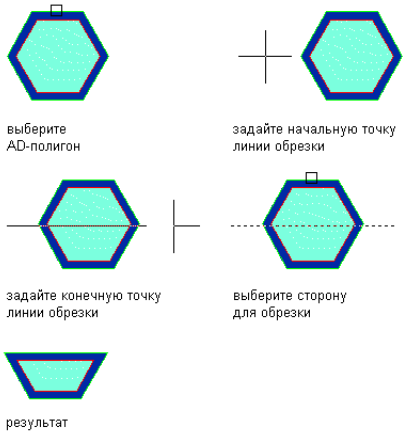
3 Выберите кромку, которая послужит осью для равномерного размещения всех AD-полигонов, и укажите на ней начальную и конечную точки.

Кроме того, можно нажать клавишу *ENTER* и указать две точки, между которыми AD-полигоны будут равномерно размещены относительно друг друга.

Обрезание AD-полигонов

Эта процедура используется для отсечения стороны AD-полигона, по определенной линии, проходящей через AD-полигон.

Отсечение AD-полигона



1 Выберите AD-полигон для отсечения.

2 Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Обрезать" .

3 Укажите начальную точку линии обрезки. Эта линия рассекает AD-полигон, создавая площадь для обрезки и площадь для сохранения.

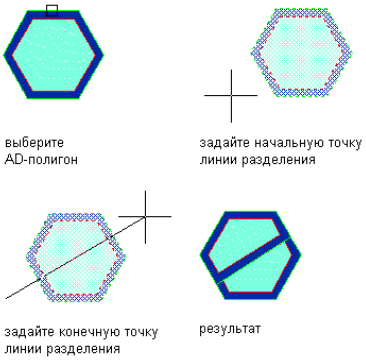
4 Определите конечную точку линии обрезки.

5 Определите сторону AD-полигона, которая должна быть обрезана.

Разделение AD-полигонов

Эта процедура используется для разделения AD-полигона на два отдельных AD-полигона по проходящей через него линии разделения.

Разделение AD-полигона



1. Выберите AD-полигон для разделения.
2. Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Разделить" .
3. Определите начальную точку для линии деления.

   ПРИМЕЧАНИЕ Можно определить только начальную и конечную точки линии деления. Дополнительные точки определить нельзя.

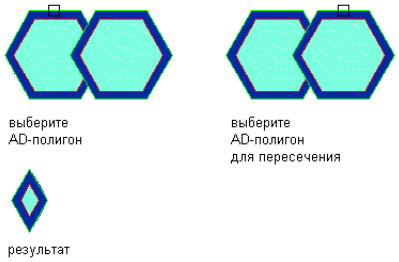
4. Определите конечную точку разделительной линии.

AD-полигон разделяется определенной линией.

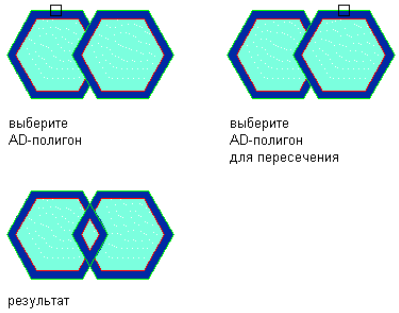
Обрезка AD-полигонов

Эта процедура используется для создания нового AD-полигона из общей части двух пересекающихся AD-полигонов. Можно выбрать, стоит ли оставлять исходную геометрию после создания из пересечения нового AD-полигона.

Пересечение AD-полигонов со стертой исходной геометрией



Пересечение AD-полигонов с оставленной исходной геометрией



1 Сформируйте два перекрывающихся AD-полигона. Подробную информацию см. в разделе Создание AD-полигона на стр. 1984.

2 Выберите первый из перекрывающихся AD-полигонов.

3 Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Подрезать" .

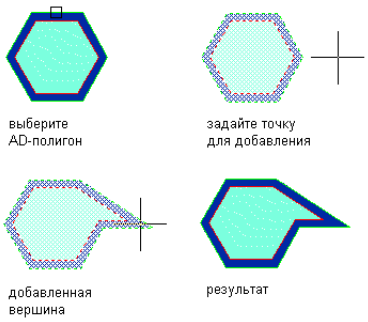
4 Выберите второй из перекрывающихся AD-полигонов.

5 Введите **y** (да), чтобы стереть первоначальные AD-полигоны, или **n** (нет), чтобы оставить эти AD-полигоны на чертеже.

Добавление вершины к AD-полигону

Можно добавить вершину к имеющемуся AD-полигону, чтобы изменить его форму. Вершина представляет собой место, где сходятся кромки AD-полигона.

Добавление вершины к AD-полигону



1 Выберите AD-полигон, к котором будет добавляться вершина.

2 Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить вершину" .

3 Выберите точку на чертеже, чтобы добавить новую вершину.

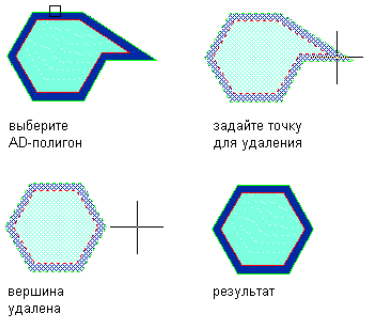
Линейные сегменты получаются из двух имеющихся вершин AD-полигона, ближе всего расположенных к точке, выбранной для формирования новой вершины.

4 Нажмите *ENTER*.

Удаление вершины AD-полигона

Можно удалить вершину из имеющегося AD-полигона, чтобы изменить его форму.

Удаление вершины AD-полигона



1 Выберите AD-полигон, из которого будет удалена вершина.

2 Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  .

3 Выберите вершину, которую собираетесь удалить.

4 Нажмите *ENTER*.

Преобразование AD-полигона в полилинию

Эта процедура используется для преобразования имеющегося AD-полигона в полилинию. При формировании полилинии из AD-полигона, содержащего проем, каждое кольцо AD-полигона преобразуется в индивидуальную полилинию.

1 Выберите AD-полигон, на основе которого будет создана полилиния.

2 Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Преобразовать в" ➤ "Полилиния"  .

3 При выводе подсказки о необходимости удаления исходной геометрии нажмите *ENTER* для сохранения рабочей линии или **y** (да) - для ее стирания.

Преобразование AD-полигона в профиль

Эта процедура используется для преобразования имеющегося AD-полигона в определение профиля. Можно сформировать новое определение профиля или изменить уже существующее. Затем используйте созданное определение профиля для объектов на базе профиля или компонентов на базе профиля, например, бордюра ската крыши. Подробные сведения см. в разделах, посвященных конкретным объектам.

1 Выберите AD-полигон, на основе которого будет создано определение профиля.

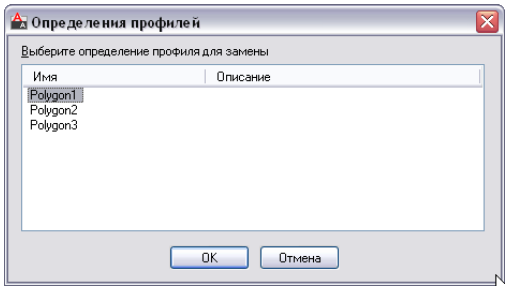
2 Щелкните вкладку "AD-полигон" ➤ панель "Преобразовать в" ➤ "Профиль"  .

3 Укажите точку вставки полученного профиля или нажмите *ENTER* для использования центра тяжести в качестве точки вставки.

4 Введите **n** (новый) для создания нового определения профиля или **e** (существующий) для замены имеющегося профиля.

5 Введите имя нового определения профиля или выберите его из имеющихся определений на листе данных "Определения профилей" и нажмите "OK".

Лист данных "Определения профилей"



Имеющееся определение выбранного профиля, заменяется на определение, создающееся AD-полигоном.

Изменение поворота AD-полигона

Эта процедура используется для изменения поворота AD-полигона.

1. Дважды щелкните AD-полигон, поворот которого требуется изменить.
2. На палитре свойств разверните "Основные" и перейдите в меню "Местоположение".
3. Введите значение для "Поворота".

Изменение фасада AD-полигона

Эта процедура используется для изменения фасада AD-полигона.

1. Дважды щелкните AD-полигон, для которого предполагается изменение фасада.
2. На палитре свойств разверните "Основные" и перейдите в меню "Местоположение".
3. Введите значение параметра "Уровень".

Изменение местоположения AD-полигона

Эта процедура используется для изменения положения AD-полигона путем изменения координат его точки вставки. Переместить AD-полигон также можно вырезав и вставив его в другое место.

AD-полигоны ориентированы относительно МСК или текущей ПСК. Например, если верх и низ AD-полигона параллельны плоскости *XY*, то его нормаль параллельная оси *Z*. Можно изменить ориентацию AD-полигона, привязав его нормаль к другой оси. Можно также повернуть AD-полигон на своей плоскости, изменяя угол поворота. Информация о мировой системе координат (МСК) и пользовательской системе координат (ПСК) содержится в "Использовании координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD.

1. Дважды щелкните AD-полигон, который требуется переместить.
2. На палитре свойств раскройте "Местоположение".
3. Выберите опцию "Дополнительная информация".
4. Укажите местоположение AD-полигона.

Если требуется ...	**то ...**
переместить AD-полигон,	введите новые значения координат в опции "Точка вставки".
определить место AD-полигон на плоскости *XY* ,	проведите нормаль к AD-полигону параллельно оси *Z*: в поле "Нормаль" введите **1** для оси Z и **0** для X и Y.
определить место AD-полигона на плоскости *YZ* ,	установите нормаль AD-полигона параллельно оси *X*: введите в поле "Нормаль" **1** для X и **0**для Y и Z.
определить место AD-полигона на плоскости *XZ*,	установите нормаль AD-полигона параллельно оси *Y*: в поле "Нормаль" введите **1** для Y и**0** для X и Z.
изменить поворот AD-полигона,	введите новое значение для опции "Угол поворота".

5. Нажмите "ОК".

Задание свойств заполнения для полноцветного экранного представления AD-полигонов

Эта процедура позволяет задать свойства заполнения для AD-полигонов в полноцветном экранном представлении, которое используется для визуализации с высоким разрешением.

ПРИМЕЧАНИЕ Убедитесь, что в одном виде не используются одновременно экранное представление "Полной палитры цветов" и экранное представление AD-полигона. Компоненты "Внутренняя заливка" и "Заливка кромки" экранного представления "Модель" рисуются поверх компонентов "Внутренняя заливка" и "Заливка кромки" экранного представления "Полной палитры цветов". Рекомендуется формировать отдельные виды для визуализации обычного вида и "Полной палитры цветов".

1. Дважды щелкните AD-полигон, который собираетесь изменить.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

   ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесённые изменения ко всем AD-полигонам чертежа, выберите "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить внесённые изменения ко всем AD-полигонам данного стиля, выберите "Стиль AD-полигона:<имя стиля>". Дополнительную информацию о стилях см. в разделе Стили AD-полигона на стр. 2013.

5. Для параметра "Экранное представление" выберите значение "Полная палитра цветов".

   ПРИМЕЧАНИЕ Для всех наборов экранных настроек по умолчанию полноцветное экранное представление не включено. Если его нет в раскрывающемся списке, щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  . "Развернуть представления по объектам ➤ "AD-полигон", затем выберите экранное представление для текущей конфигурации экранного представления, а также другие экранные представления, включаемые в данное экранное представление.

6. При необходимости разверните узлы "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и нажмите кнопку  рядом с пунктом "Свойства заполнения".

7 Укажите свойства заливки.

Если требуется ...	то ...
выполнить заливку внешней части AD-полигона из "Палитры цветов",	на панели "Наружные элементы" выберите "Заливка ребра" и выберите цвет для опции "Цвет ребер" или нажмите "Прочие" для выбора другого цвета.
выполнить заливку внутренней части AD-полигона из "Палитры цветов",	на панели "Внутренние элементы" выберите "Внутренняя заливка" и выберите цвет для опции "Цвет области" или нажмите "Прочие" для выбора другого цвета.

ПРИМЕЧАНИЕ Если размеры кромок AD-полигона установлены на 0, то заливка кромки не отображается.

8 Нажмите "OK".

Открыть и изменить эти же настройки можно с помощью контекстного меню AD-полигона следующим образом:

1 Выберите AD-полигон, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню "Редактировать экранное представление".

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Выберите полноцветное экранное представление и выберите опцию "Переопределение объекта".

4 При необходимости нажмите  .

5 На вкладке "Свойства заполнения" измените необходимые настройки.

6 Дважды нажмите "OK".

Прикрепление гиперссылок, примечаний и файлов к AD-полигону

Эта процедура используется для прикрепления гиперссылок, ввода примечаний или прикрепления файлов ссылок к AD-полигону. Кроме этого, можно отредактировать примечания, а также отредактировать ссылочные файлы или отсоединить их от AD-полигона.

1 Дважды щелкните AD-полигон, к которому следует присоединить информацию.

2 На палитре свойств нажмите вкладку "Расширенные данные".

3 Чтобы добавить гиперссылку, нажмите на  рядом с гиперссылкой и укажите ссылку.

Более подробную информацию о процедуре добавления гиперссылок см. в разделе "Добавление гиперссылок к чертежу" в справочной системе AutoCAD.

4 Чтобы добавить или отредактировать примечание, нажмите на  рядом с опцией "Примечания", введите текст и нажмите на "OK".

5 Для прикрепления, удаления или редактирования справочного файла нажмите на  рядом со справочными документами, а затем действуйте в соответствии с одним из вариантов, приведенных ниже.

Если требуется…	**то...**
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание к файлу ссылок,	введите текст под опцией "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

6 Нажмите "OK".

Стили AD-полигона

Стиль AD-полигона - это группа свойств, определяющая отображение и другие характеристики AD-полигонов. Стили AD-полигонов позволяют контролировать следующие параметры:

- размеры по умолчанию, включая ширину кромок и привязку;

- графические свойства по умолчанию для внутренней области и кромок AD-полигона.
  Графические свойства AD-полигона позволяют выполнить штриховку внутренней части и кромок или заполнить кромки и внутреннюю часть сплошной цветной заливкой;
- возможность маскирования.

Создание инструментов из стилей AD-полигона

Инструмент AD-полигона формируется из любого стиля AD-полигона. Можно перетащить стиль из Диспетчера стилей на панель инструментов. Затем можно задать параметры по умолчанию для любого AD-полигона, созданного при помощи этого инструмента. Подробную информацию см. в разделе Использование инструментов AD-полигона для создания AD-полигонов на стр. 1984.

Управление стилями AD-полигона

Для создания, редактирования, копирования или удаления стилей нужен доступ к Диспетчеру стилей. Диспетчер стилей обеспечивает централизованное размещение в AutoCAD Architecture, где имеется возможность работать со стилями из различных чертежей и шаблонов. Подробную информацию см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание стиля AD-полигона

Эта процедура используется для создания стиля AD-полигона. При создании стиля можно использовать свойства стандартного стиля по умолчанию или скопировать существующий стиль. После того как стиль создан, можно отредактировать его свойства таким образом, чтобы адаптировать характеристики стиля к своим потребностям.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните опцию "Универсальные объекты" и опцию "Стили формообразующих элементов".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: можно выбрать на чертеже AD-полигон и нажать кнопку вкладки "AD-полигон" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Стили AD-полигонов"  .

3 Сформируйте стиль AD-полигона.

Если требуется ...	то...
создать стиль со свойствами по умолчанию,	щелкните правой кнопкой на опции "Стили AD-полигона" и выберите "Новый".
создать стиль на основании существующего стиля,	щелкните правой кнопкой на стиле AD-полигона, который нужно скопировать, а затем выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".

4 Чтобы переименовать новый стиль AD-полигона, щелкните правой кнопкой на стиле и выберите "Переименовать".

5 Введите имя для нового стиля AD-полигона и нажмите *ENTER*.

6 Отредактируйте свойства стиля для нового стиля AD-полигона.

Если требуется ...	то ...
изменить ширину и привязку кромки,	см. Изменение ширины и привязки кромок AD-полигона на стр. 2016.
добавить AD-полигон в качестве фоновой маски,	см. Маскирование основных объектов с помощью AD-полигона на стр. 2017.
изменить свойства "Слой/Цвет/Тип линии",	см. Указание слоя, цвета и типа линии на стиле AD-полигона на стр. 2019.
изменить внутреннюю и внешнюю штриховку AD-полигона,	см. Указание штриховки стиля AD-полигона на стр. 2020.
изменить цвета экранного представления "Полная палитра цветов",	см. Установка цвета в отображении полной палитры цветов на стр. 2022.
добавить примечания и файлы к стилю,	см. Присоединение примечаний и файлов к стилю AD-полигона на стр. 2023.
добавить классификации к стилю AD-полигона,	см. Добавление классификации в стиль AD-полигона на стр. 2025.

7 Если требуется создать инструмент AD-полигона из нового стиля, перетащите стиль из Диспетчера стилей на панель инструментов.

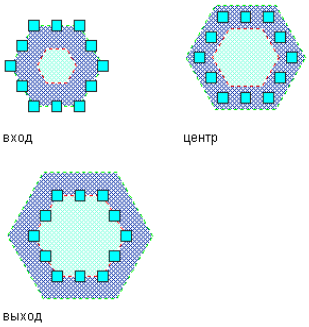
В дальнейшем можно переименовывать инструмент и указывать для него другие свойства, как описано в разделе Создание инструмента AD-полигона на стр. 1988.

8 Нажмите "OK".

Изменение ширины и привязки кромок AD-полигона

Эта процедура используется для изменения ширины и привязки кромок AD-полигона в стиле AD-полигона. Привязка определяет, будут ли кромки отображаться внутри, снаружи или сходиться на вершинах AD-полигона.

Привязка кромок AD-полигона



1 Выберите AD-полигон.

2 Нажмите кнопку вкладки "AD-полигон" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль" .

3 Перейдите на вкладку "Размеры".

4 Чтобы изменить ширину кромок AD-полигона, введите новое значение для настройки "Ширина кромки".

5 Измените привязку кромок AD-полигона как нужно.

Если требуется ...	то ...
отобразить кромки внутри вершин AD-полигона,	выберите параметр "Внутри" для опции "Привязка".

Если требуется ...	то ...
отобразить кромки проходящими через центры вершин AD-полигона,	выберите параметр "По центру" для опции "Привязка".
отобразить кромки за пределами вершин AD-полигона,	выберите параметр "Внутри" для опции "Привязка".

6 Нажмите "OK".

Маскирование основных объектов с помощью AD-полигона

Эта процедура используется для изменения стиля AD-полигона для маскирования фона. Это свойство стиля позволяет также определить, правильно ли отображаются обозначения разрыва маскирования на вашем чертеже. Подробнее о работе с обозначениями разрывов см. в Основной инструмент аннотаций на стр. 3857.

1 Выберите AD-полигон.

2 Нажмите кнопку вкладки "AD-полигон" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

3 Перейдите на вкладку "Прочие".

4 Выберите настройку "Использовать скрытие заднего плана".

5 Нажмите "OK".

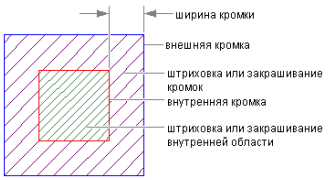
Все AD-полигоны этого стиля используют маску фона на текущем чертеже.

Указание графических свойств стиля AD-полигона

В большинстве случаев желательно, чтобы AD-полигоны, принадлежащие к одному и тому же стилю, отображались на чертеже одинаково. Чтобы достичь этого, в каждом стиле AD-полигона нужно задать графические свойства AD-полигонов:

- Слой, цвет и тип линии компонентов AD-полигона
- Для компонентов AD-полигона используется штриховка

Компоненты AD-полигонов



Графические компоненты вида модели

Компонент	Описание
Внутренняя кромка	Внутренняя кромка AD-полигона **ПРИМЕЧАНИЕ** Если размеры кромок устанавливаются на 0, то внутренняя кромка является единственной кромкой AD-полигона.
Внешняя кромка	Внешняя кромка AD-полигона. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если размеры кромок устанавливаются на 0, то внешняя кромка не отображается на AD-полигоне.
Внутренняя штриховка	Компонент штриховки внутренней части AD-полигона. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если размеры кромок устанавливаются на 0, то внутренняя штриховка является единственной штриховкой AD-полигона.
Штриховка кромки	Компонент штриховки внешней части AD-полигона. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если размеры кромок устанавливаются на 0, то штриховка кромки не отображается на AD-полигоне.
Внутренняя заливка	Компонент заливки внутренней части AD-полигона. Этот компонент отображается только в визуализированных видах. Убедитесь, что для каждого вида используются компоненты "Внутренней заливки" и "Залив-

Графические компоненты вида модели	
Компонент	**Описание**
	ки кромок" экранного представления "Модель", либо компоненты "Внутренней заливки" и "Заливки кромок" экранного представления модели "Полная палитра цветов". Если одновременно используются два экранных представления, то заполнения рисуются друг на друге. Подробную информацию см. в разделе Установка цвета в отображении полной палитры цветов на стр. 2022.
Заливка кромки	Компонент заливки внешней части AD-полигона. Этот компонент отображается только в визуализированных видах. Убедитесь, что для каждого вида используются компоненты "Внутренней заливки" и "Заливки кромок" экранного представления "Модель", либо компоненты "Внутренней заливки" и "Заливки кромок" экранного представления модели "Полная палитра цветов". Если одновременно используются два экранных представления, то заполнения рисуются друг на друге. Подробнее см. в разделе Установка цвета в отображении полной палитры цветов на стр. 2022. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если размеры кромок устанавливаются на 0, то заливка кромки не отображается на визуализированном AD-полигоне.

Указание слоя, цвета и типа линии на стиле AD-полигона

Эта процедура используется для изменения следующих графических свойств стиля AD-полигона:

- Видимость (компонент включен или выключен)
- Слой

- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб
- Стиль печати

Материалы не могут присваиваться AD-полигонам. Следует заметить, что вкладку "Отображение" палитры свойств также можно использовать для изменения графических свойств экранного компонента выбранного объекта в текущем экранном представлении. Подробнее см. раздел Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните опцию "Универсальные объекты" и опцию "Стили формообразующих элементов".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: можно выбрать на чертеже AD-полигон и нажать кнопку вкладки "AD-полигон" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Стили AD-полигонов"  .

3. Выберите стиль, который необходимо отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление "Модель", а затем "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите  .
7. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
8. Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.
9. Дважды нажмите "OK".

Указание штриховки стиля AD-полигона

Эта процедура используется для указания штриховки стиля AD-полигона.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните опцию "Универсальные объекты" и опцию "Стили формообразующих элементов".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: можно выбрать на чертеже AD-полигон и нажать кнопку вкладки "AD-полигон" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Стили AD-полигонов"  .

3 Выберите стиль, который необходимо отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором должны произойти изменения, и укажите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите  .

7 Перейдите на вкладку "Штриховка".

8 Нажмите "По образцу".

9 Выберите образец штриховки:

Если требуется ...	**то...**
выбрать образец штриховки, имеющийся в программе,	выберите для параметра "Тип" значение "Стандартный", а затем выберите образец.
выбрать пользовательский образец,	укажите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и найдите папку с файлом пользовательского образца.
выбрать штриховку в одну сторону,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и удалите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать штриховку в обе стороны,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и установите флажок опции "Крест-накрест".

Если требуется ...	то...
выбрать сплошную заливку,	для позиции "Тип" выберите "Заливка".

СОВЕТ Маскирующие блоки не скрывают представление "Полной палитры цветов" AD-полигонов, но можно использовать штриховку. Используйте представление "Модель" AD-полигона, установите штриховку на параметр "Заливка" и выберите соответствующую палитру цветов для штриховки.

10 Нажмите "ОК".

11 Нажмите кнопку мыши в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

12 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

13 Выберите "Ориентация" и укажите ориентацию штриховки:

Если требуется...	то ...
сориентировать штриховку по AD-полигону независимо от вращения объекта,	выберите "Объект".
ориентировать штриховку в мировой системе координат,	выберите "Глобальная".

14 Дважды нажмите "ОК".

Установка цвета в отображении полной палитры цветов

Эта процедура используется для установки цветов AD-полигона в экранном представлении "Полной палитры цветов". Используйте экранное представление "Полной палитры цветов" для визуализирования с высоким разрешением.

ПРИМЕЧАНИЕ Убедитесь, что в одном виде не используются одновременно экранное представление "Полной палитры цветов" и экранное представление AD-полигона. Компоненты "Внутренняя заливка" и "Заливка кромки" экранного представления "Модель" рисуются поверх компонентов "Внутренняя заливка" и "Заливка кромки" экранного представления "Полной палитры цветов". Рекомендуется формировать отдельные виды для визуализации обычного вида и "Полной палитры цветов".

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните опцию "Универсальные объекты" и опцию "Стили формообразующих элементов".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: можно выбрать на чертеже AD-полигон и нажать кнопку вкладки "AD-полигон" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Стили AD-полигонов"  .

3 Выберите стиль, который необходимо отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление "Полной палитры цветов" и выберите опцию "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите  .

7 Укажите свойства заливки.

Если требуется ...	то ...
выполнить заливку внешней части AD-полигона из "Палитры цветов",	выберите опцию "Заливка кромки" и выберите цвет для опции "Цвет кромки", или выберите опцию "Прочие" для выбора другого цвета.
выполнить заливку внутренней части AD-полигона из "Палитры цветов",	выберите опцию "Внутренняя заливка" и выберите цвет для опции "Цвет области", или выберите опцию "Прочие" для выбора другого цвета.

ПРИМЕЧАНИЕ Если размеры кромок AD-полигона установлены на 0, то заливка кромки не отображается.

8 Дважды нажмите "OK".

Присоединение примечаний и файлов к стилю AD-полигона

Эта процедура используется, чтобы ввести примечания и присоединить файлы ссылок к стилю AD-полигона. Кроме этого, можно отредактировать примечания, а также отредактировать файлы ссылок или удалить их из стиля AD-полигона.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните опцию "Универсальные объекты" и опцию "Стили формообразующих элементов".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: можно выбрать на чертеже AD-полигон и нажать кнопку вкладки "AD-полигон" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Стили AD-полигонов"  .

3 Выберите стиль, который необходимо отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Общие".

5 Чтобы добавить описание AD-полигона, введите его в опции "Описание".

6 Выберите опцию "Примечания".

7 Чтобы добавить или отредактировать примечание, нажмите "Примечания" и введите нужный текст.

8 Чтобы присоединить, отредактировать или отсоединить справочный файл, выберите вкладку "Справочные документы":

Если требуется ...	**то...**
прикрепить файл ссылок,	выберите опцию "Добавить", выберите файл и щелкните на нем, чтобы раскрыть. Нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте описание и нажмите "ОК".
изменить файл ссылок,	дважды щелкните файл ссылок для запуска приложения. После завершения редактирования закройте приложение.
отключить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Дважды нажмите "ОК".

Добавление классификации в стиль AD-полигона

Эта процедура используется, чтобы задать классификации для любого определения классификации, применяемого к стилю AD-полигона.

Подробнее о создании и применении определений классификаций см. раздел Определения классификации на стр. 4169.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните опцию "Универсальные объекты" и опцию "Стили формообразующих элементов".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: можно выбрать на чертеже AD-полигон и нажать кнопку вкладки "AD-полигон" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Стили AD-полигонов"  .

---

3. Выберите стиль, который собираетесь изменить.
4. Перейдите на вкладку "Классификации".

   Классификация для всех определений классификаций по умолчанию имеет значение "Не задана". Если определения классификаций не перечислены, они не применяются к стилям AD-полигона.

5. Для каждого определения классификации выберите классификацию, которую требуется применить к текущему стилю AD-полигона.
6. Нажмите "OK".

2026

Двери

24

В приложении AutoCAD Architecture можно добавлять различные типы дверей. Двери можно прикреплять якорем к стенам или дверным/оконным сборкам.

Двери

При создании дверей можно применять различные значения стиля, стандартного размера, ширины и высоты, высоты порога и высоты верхней точки. Можно выбирать стили с формами остекления со стандартными схемами горбыльков, а можно создавать из профилей пользовательские формы остекления.

В AutoCAD Architecture имеются готовые стили дверей. Стиль дверей определяет размеры дверей, заданные по умолчанию, а также форму и тип двери:

- Геометрия дверной панели, например прямоугольная, полукруглая или сводчатая, определяется формой двери. Можно также создавать двери произвольной формы из профилей.
- Тип двери определяет количество панелей и способ ее открывания; в качестве примера можно назвать однопольную, двустворчатую, складчатую, выдвижную, вращающуюся и подъемную дверь.

В стиле дверей можно указать стандартные размеры, а затем, при вставке двери в чертеж, выбрать необходимый размер.

Привязка дверей якорями

Двери можно также прикрепить якорем к определенным местам на стенах или дверных/оконных сборках таким образом, что при перемещении или изменении размера стены или дверной/оконной сборки положение двери на данном объекте не меняется.

Размеры двери

Некоторые размеры двери зависят от формы и типа, указанного в стиле дверей.

Возвышение - это высота от верхней части прямоугольного фрагмента двери готической, сводчатой и пятиугольной формы до вершины дверного проема.

Размеры двупольных дверей с полотнами разной ширины, двупольных дверей с качающимися полотнами разной ширины и двупольных дверей на два выхода с полотнами разной ширины определяются размерами меньшего полотна. Более подробную информацию о меньшем полотне см. в разделе Свойства двери на стр. 2032.

Торцы дверей

К дверям, прикрепленным якорем к стене, можно применять стили торцов. Формы торцов для проемов в стенах определяются в стиле стены и являются свойством стены. Сведения о настройке стиля торца проема в стене см. в разделе Работа с торцами стен и проемов на стр. 1482.

Вертикальная привязка дверей

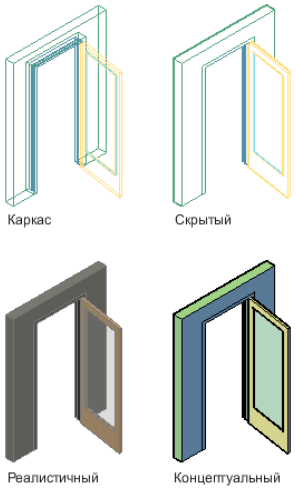
Параметры вертикальной привязки предназначены для управления установкой двери в стене, вертикальным положением рабочей точки на стене и поведением двери при изменении высоты. Местоположение рабочей точки на двери определяется значениями высоты порога и верхней точки. Рабочую точку можно расположить на пороге или в верхней точке. Например, если заданное значение вертикальной привязки составляет 0 дюймов, а высота двери - 7 футов 0 дюймов, то фактическая высота дверного проема будет равна 7 футов 0 дюймов. Если для высоты двери в дальнейшем указывается значение 6 футов 8 дюймов, то порог останется на отметке 0 дюймов, а высота дверного проема станет равной 6 фунтам 8 дюймам.

Что касается верхней рабочей точке двери, фактическая высота дверного проема при заданной вертикальной привязке в 7 футов 0 дюймов и высоте двери в 7 футов 0 дюймов будет составлять 7 футов 0 дюймов. Верхняя точка при заданной высоте двери в 6 футов 8 дюймов останется на высоте 7 футов 0 дюймов, а порог окажется на высоте 4 дюйма.

Материалы дверей

Для двери можно назначить материалы. Материалы отображаются в каркасных моделях и тонированных рабочих видах или при визуализации. В материалах имеются конкретные параметры для отдельных компонентов двери, например панели, притворного бруса, коробки или стеклянной вставки.

Двери в представлениях визуальных стилей "Каркас", "Скрытый", "Реалистичный" и "Концептуальный".



AutoCAD Architecture предоставляет стандартные материалы для общих задач проектирования, которые можно настроить специально для дверей. Стандартные материалы можно использовать "как есть" или изменить их согласно требованиям конкретного проекта. Можно также создавать свои собственные материалы. Стандартным стилям в данном программном продукте уже назначены соответствующие материалы. Более подробную информацию см. в разделе Об экранных компонентах и материалах двери на стр. 2071.

Создание двери

Данная процедура применяется для добавления двери в чертеж. Более подробную информацию о свойствах дверей см. в разделе Свойства двери на стр. 2032 .

Где находятся инструменты для дверей?

В стандартной американской установочной версии AutoCAD Architecture инструменты для дверей находятся в следующих разделах:

- Инструментальные палитры: набор палитр "Инструменты для проектирования" ➤ вкладка "Проектирование" (стандартный инструмент для дверей)
- Инструментальные палитры: набор палитр "Инструменты для проектирования" ➤ вкладка "Двери"

- Библиотека компонентов ➤ Каталог инструментов ➤ Инструменты для архитектурных объектов (стандартный инструмент для дверей)
- Библиотека компонентов ➤ Каталог образцов палитр ➤ Проектирование ➤ Двери
- Библиотека компонентов ➤ Каталог инструментов для проектирования ➤ Двери и окна ➤ Двери

Более подробную информацию о поиске инструментов в Библиотеке компонентов см. в разделе Поиск элементов в каталоге инструментов на стр. 179.

Как создать инструменты для дверей?

В приложении AutoCAD Architecture имеется несколько способов создания инструментов для дверей:

- Создание инструмента из существующего на чертеже объекта на стр. 108
- Копирование инструмента из палитры инструментов на стр. 109
- Создание инструмента из Диспетчера стилей на стр. 109
- Создание инструмента из AD-библиотеки в Центре управления на стр. 111

Стандартные инструменты для дверей



1 Выберите на инструментальной палитре инструмент для дверей.

ПРИМЕЧАНИЕ Другой способ: можно нажать вкладка "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающийся список "Дверь" ➤ "Дверь" .

2 Выберите на чертеже стену или дверную/оконную сборку, в которую требуется вставить дверь, или нажмите *ENTER*, чтобы добавить независимую дверь.

3 Укажите точку вставки двери.

Для того чтобы иметь больше возможностей при определении точки вставки, проверьте следующее:

- Параметр "Расположение вдоль стены" на палитре свойств имеет значение "Без зависимостей".
- Параметр ПРИВЯЗКА в строке состояния отключен.

В противном случае точка вставки двери будет выровнена по центру или по конечным точкам стены, или по любым другим активным точкам привязки.

Функции командной строки, облегчающие вставку

- Один или два раза введите в командной строке**CY** (измерить циклически расстояние до...), чтобы переключить точку вставки двери с навески (как задано по умолчанию) на центр и дверной замок.
- Введите**RE**(опорная точка включена), чтобы измерить положение точки вставки двери относительно указанной точки чертежа.

4 Продолжайте добавлять двери, по окончании нажмите *ENTER*.

Создание двери в дверной/оконной сборке

Вставка двери или окна в оконную или дверную сборку на стр. 1897.

Преобразование объектов в дверь

Данная процедура используется для того, чтобы преобразовать в дверь один из следующих объектов:

- Дверная и оконная сборка
- Окно
- Проем

Более подробную информацию о настройке свойств см. в разделе Свойства двери на стр. 2032 .

1. Выберите на инструментальной палитре инструмент для дверей.
2. Щелкните правой кнопкой на инструменте и в контекстном меню выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Дверная/оконная сборка, проем, окно".
3. Выберите преобразуемую дверную/оконную сборку, окно или проем, а затем нажмите *ENTER*.
4. При необходимости отредактируйте свойства двери на палитре свойств.

Свойства двери

Для двери можно настроить следующие свойства. Обратите внимание, что некоторые свойства можно настроить только при добавлении двери или для инструментов двери.

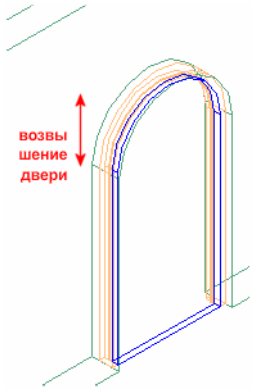
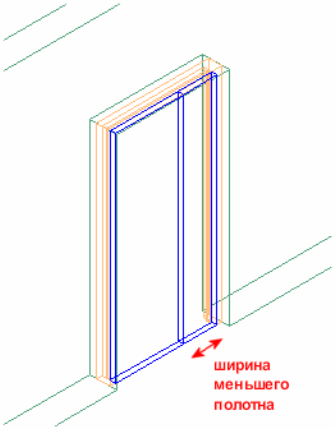
Более подробную информацию о применении этих свойств для двери или инструмента двери можно узнать в следующих разделах:

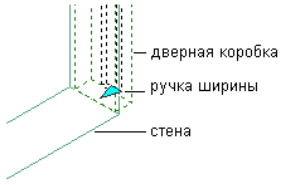
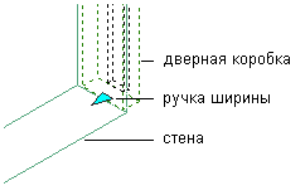
- Создание двери на стр. 2029
- Изменение свойств инструмента на стр. 104

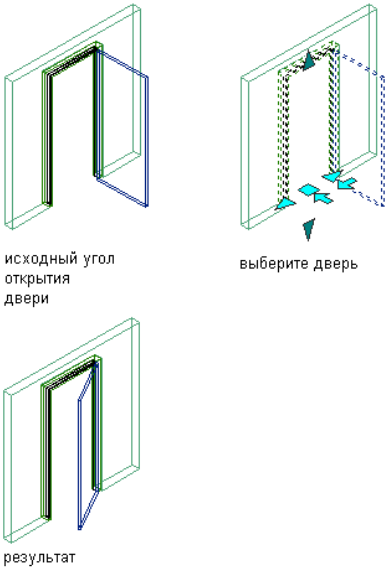
Свойство	Особое условие	Описание	Как настроить
Общая категория			
Описание		Пользовательское описание двери. **ПРИМЕЧАНИЕ** Можно добавить описание к объекту двери или инструменту двери.	Щелкните значок описания и введите текст описания.
Ключ слоя/Переопределения слоев	Только инструменты двери	Если нет необходимости применять назначение слоя двери, заданное в стиле ключей слоев чертежа, можно задать ключ слоя и переопределения ключей	Щелкните значок "Ключ слоя" или "Переопределение слоя" и выберите ключ слоя или переопределение слоя. Переопределения слоев теперь

Свойство	Особое условие	Описание	Как настроить
		слоев для инструмента двери.	возможны для всех стилей ключей слоев.
Слой	Только объект двери/не во время вставки двери	При вставке двери назначение слоя определяется или стилем ключей слоев, применяемым в данном чертеже, или ключом слоя и переопределениями слоя в инструменте двери. Можно изменить слой позднее при помощи меню "Свойства слоя".	Выберите слой в раскрывающемся списке.
Стиль		Задает стиль двери. По умолчанию принимается стиль, заданный в инструменте двери.	Выберите стиль в раскрывающемся списке.
Расположение стилей	Только инструменты двери	Выберите файл чертежа, содержащий стиль, используемый для этого инструмента двери.	В раскрывающемся списке выберите файл или щелкните "Обзор", чтобы найти файл, содержащий стиль, необходимый для данного инструмента.

Свойство	Особое условие	Описание	Как настроить
Границы помещений		Определяется, возможно ли использование данной двери в качестве границы при создании ассоциативных помещений. Этот параметр относится только к одиночным дверям. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если дверь, окно или проем закреплены в стене, для проема также используется значение параметра "Границы помещений", установленное для стены. Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.	Выберите настройку в раскрывающемся списке. **Параметры** ■ По стилю (задан по умолчанию): применяются параметры границ помещений, определенные стилем двери. ■ Да: эту дверь можно использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями. ■ Нет: эту дверь нельзя использовать в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
Категории размеров			
Стандартные размеры		В стиле дверей можно определить количество стандартных размеров. При добавлении двери можно выбрать один из стандартных размеров.	Выберите стандартный размер в раскрывающемся списке. Если стандартных размеров нет, см. раздел Задание стандартных размеров в стиле дверей на стр. 2064

Свойство	Особое условие	Описание	Как настроить
Возвышение	применяется только для готической, арочной и пятиугольной форм дверей	Задается высота верхней точки двери. **Иллюстрация**  	Введите значение для параметра "Возвышение" или щелкните  , чтобы указать точки на экране и задать параметр "Возвышение".
Толщина полотна	Только для типов "Двупольная с полотнами разной ширины","Двупольная с качающимися полотнами разной ширины" и "Двупольная на два выхода с полотна-	Определяет толщину дверной панели для двери типа "Двупольная с полотнами разной ширины" **Иллюстрация**  	Введите значение для параметра "Толщина полотна" или щелкните  , чтобы указать точки на экране и задать параметры полотна.

Свойство	Особое условие	Описание	Как настроить
	ми разной ширины"		
Толщина//Высота		Если для стиля дверей не определены стандартные размеры или нет необходимости использовать другой размер, можно изменять толщину и высоту двери.	
Измерение до...		Определяется, измерена ли толщина и высота двери до внутренней или до наружной стороны дверной коробки. Размер двери, измеренный до наружной стороны коробки, меньше на величину, отведенную на коробку. **Иллюстрация**  замер изнутри дверной коробки  замер снаружи дверной коробки	В раскрывающемся списке выберите "Внутренняя сторона коробки" или "Наружная сторона коробки".

Свойство	Особое условие	Описание	Как настроить
Угол размаха		Позволяет определить, с каким углом размаха будет отображена дверь. **Угол размаха и графические свойства** Угол размаха также будет определен в графических свойствах стиля дверей. Настройки свойств переопределения стиля. Более подробную информацию см. в разделе Задание процента открытия двери на экранных представлениях на стр. 2082. **Иллюстрация**  	Введите значение.

Свойство	Особое условие	Описание	Как настроить
Категория местоположения			
Расположение вдоль стены	Только при добавлении двери/стен, прикрепленных якорем	Задается точка вставки двери относительно стены или дверной/оконной сборки. Возможны следующие варианты: ■ "Без зависимостей": можно разместить дверь в любом месте стены. **ПРИМЕЧАНИЕ** Это возможно только при отключенном параметре привязки, в противном случае дверь будет связана с точками стены. ■ "Смещение/Центр": позволяет разместить дверь в центре стены или с заданным смещением от конца стены.	В раскрывающемся списке выберите "Без зависимостей" или "Смещение/Центр".
Автоматическое смещение	Только при добавлении двери, прикрепленной якорем	Если для параметра "Расположение вдоль стены" выбрано значение "Смещение/Центр", то при вставке задается смещение относительно конца стены.	Введите значение для параметра "Автоматическое смещение" или щелкните  , чтобы указать точки на экране и задать смещение.
Вертикальная привязка	только для дверей, прикреплен-	Позволяет определить, следует ли измерять высоту двери до порога или до верхней точки двери.	В раскрывающемся списке выберите "Порог" или "Верхняя точка".

Свойство	Особое условие	Описание	Как настроить
	ных якорем		
Высота верхней точки/Высота порога	только для дверей, прикрепленных якорем	В зависимости от выбора вертикальной привязки можно изменять высоту верхней точки или высоту порога двери. Например, если требуется создать порог на определенном уровне, необходимо выбрать "Порог" для параметра "Вертикальная привязка", а затем ввести отметку уровня порога в списке "Высота порога".	Введите значение для параметра "Высота верхней точки" или "Высота порога" или щелкните  , чтобы указать точки на экране и задать высоту.
Закрепление якорем	только для дверей, прикрепленных якорем/не действует для инструментов двери	При помощи электронной таблицы якорей можно изменять положение и поворот двери относительно стены, к которой она прикреплена якорем.	Щелкните в электронной таблице якорей и введите требуемые значения. **Дополнительная информация** ■ Изменение горизонтального положения двери с помощью якорей на стр. 2045 ■ Изменение вертикального положения двери с помощью якорей на стр. 2047 ■ Использование якорей для изменения положения двери в толщине стены на стр. 2049

Свойство	Особое условие	Описание	Как настроить
			■ Изменение ориентации двери относительно стены на стр. 2050
Дополнительная информация	только для независимых дверей/не действует для инструментов двери	При помощи окна дополнительных сведений можно изменять положение независимой двери относительно мировой (МСК) или пользовательской (ПСК) системы координат.	Щелкните в окне дополнительных сведений и введите соответствующие значения. Более подробную информацию см. в разделе Изменение местоположения независимой двери на стр. 2052.
Категории торцов			
Торец проема	только для дверей, прикрепленных якорем/не действует для инструментов двери	Позволяет определить стиль торцов для двери в месте ее прикрепления к стене. Более подробную информацию см. в разделе Работа с торцами стен и проемов на стр. 1482.	Выберите стиль торцов в раскрывающемся списке. Если будет выбран параметр "По стилю стен", будут применены торцы стен.

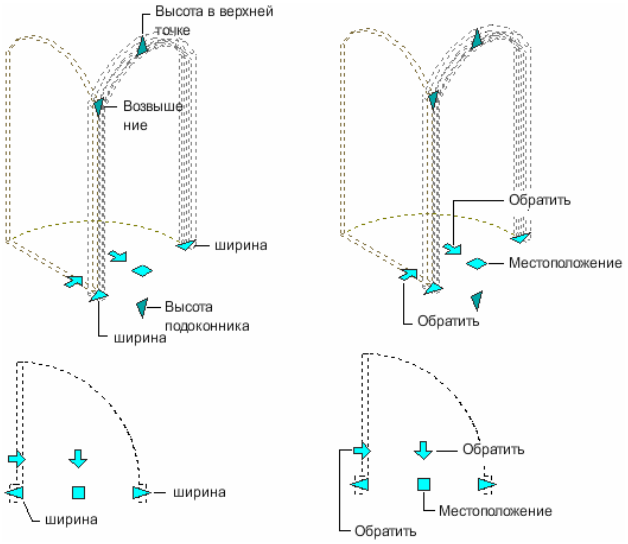
Редактирование дверей

Двери на чертеже можно редактировать при помощи различных инструментов и методов.

Редактирование дверей с помощью ручек

Функция "Динамический ввод" позволяет при изменении размера или угла с помощью ручки вместо перемещения ручки ввести точное значение. Если данная функция активна (щелкните  в строке состояния приложения), то при выборе ручки появляется текстовое поле для ввода требуемого значения соответствующего размера или угла. Более подробную информацию см. в разделе "Использование динамического ввода" справочной системы AutoCAD.

Для изменения дверей можно использовать следующие ручки:



Ручка	Описание
(Ширина)	Позволяет изменить ширину двери **ПРИМЕЧАНИЕ** Вначале ручка установлена таким образом, чтобы изменение размера было ограничено одним из стандартных значений на стр. 2064, указанных в стиле двери. Переключение между стандартными и пользовательскими размерами производится нажатием клавиши *CTRL*.

Ручка	Описание
	Дополнительная информация Серия особых отметок показывает стандартные величины выбранного размера. По мере перемещения ручки ее действие распространяется на каждую отметку с отображением текущего размера. Размер и цвет отметок ручки указывает на то, приведет ли выбор стандартного значения данного размера к созданию двери стандартного размера. Например, если задано нестандартное значение высоты двери, то, даже если ширина двери будет задана в стиле стандартной, размеры двери все же будут считаться нестандартными. Длинные серые отметки указывают на возможность установки стандартного размера, короткие красные - на то, что для другого размера уже задано нестандартное значение.
 (Высота)	Позволяет изменить высоту двери
 (Местоположение)	Позволяет переместить дверь на стене **Дополнительные функции для перемещения двери** ■ Перемещение двери вдоль стены на стр. 2043 ■ Перемещение двери в толще стены на стр. 2044 ■ Перемещение двери на другую стену на стр. 2051 ■ Отсоединение двери от стены на стр. 2051

Ручка	Описание
 (Перевернуть навеску)	Позволяет изменить сторону навески двери
 (Перевернуть направление размаха)	Позволяет изменить направление размаха двери
	Возвышение Параметр "Возвышение" применим к дверям пятиугольной, сводчатой и готической формы. Более подробную информацию см. в разделе Задание правил проектирования в стиле дверей на стр. 2063.

Перемещение двери вдоль стены

Эта процедура используется для изменения местоположения одной или нескольких дверей вдоль стены путем смещения из исходного местоположения.

Данная функция полезна в тех случаях, если надо установить дверь на заданном расстоянии от другого объекта. Например, может потребоваться задать точное значение интервала в последовательности дверей в стене.

1. Выберите двери, которые требуется переместить.
2. Выберите вкладку "Дверь" ➤ панель "Якорь" ➤ "Переместить вдоль стены"  .

   Маркер указывает текущее местоположение в проеме: левый косяк, центр двери или правый косяк.
3. Укажите способ измерения смещения.

Если требуется...	то...
измерить смещение от центра двери,	выберите точку вблизи центра двери.

Если требуется...	то...
измерить смещение от левого или правого косяка,	выберите в качестве начальной точки измерения точку на косяке двери.

4 Выберите конечную (опорную) точку измерения.

5 Задайте расстояние между выбранными точками.

Если требуется...	то...
переместить дверь к опорной точке,	введите 0.
переместить дверь на указанное расстояние от опорной точки,	введите значение смещения.
указать в качестве расстояния измеренный промежуток между двумя точками, например расстояние между центрами двух правильно расположенных дверей,	выберите две точки, определяющие промежуток.

Перемещение двери в толще стены

Эта процедура используется для перемещения одной или нескольких дверей в толще стены путем смещения от исходного положения.

Данная функция позволяет выравнивать положение дверей в пределах толщины стены. Можно указать величину смещения от любой точки в пределах толщины стены или расположить двери по центру между сторонами стены. Можно одновременно выбирать и перемещать двери, окна или проемы. При выборе нескольких объектов возможно смещение только по одной стороне.

1 Выберите двери, которые требуется переместить.

2 Выберите вкладку "Дверь" ➤ панель "Якорь" ➤ "Переместить по толщине стены"  .

Текущее местоположение в проеме указывается маркером. Это может быть центр коробки, а также внутренняя или внешняя сторона коробки.

3 Укажите способ измерения смещения.

Если требуется...	то...
расположить двери по центру между сторонами стены	выберите точку вблизи центра косяка двери.
сместить двери от внутренней или внешней стороны,	выберите начальную точку измерения на той стороне или грани, от которой следует вести измерение.

4 Задайте точку, до которой требуется производить измерение.

5 Укажите смещение от выбранной точки.

Если требуется...	то...
расположить двери по центру между сторонами стены	выберите середину толщины стены с помощью объектной привязки "Средняя точка".
переместить двери к опорной точке,	введите 0.
переместить двери на заданное расстояние,	введите значение смещения.
задать расстояние как измерение между двумя точками,	выберите две точки измеряемого отрезка.

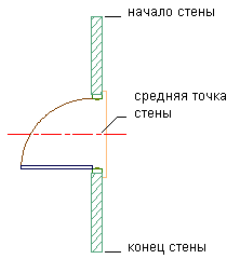
Использование якорей для изменения дверей

Якоря можно использовать для изменения положения и ориентации двери.

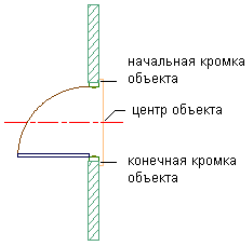
Изменение горизонтального положения двери с помощью якорей

Эта процедура используется для изменения горизонтального положения закрепленных якорями дверей вдоль стены.

Положение двери на оси X



параметры оси x стены



параметры двери по оси x

1 Выберите дверь, которую необходимо изменить.

2 Выберите вкладку "Дверь" ➤ панель "Якорь" ➤ "Параметры" .

3 Выберите опорную точку якоря по оси *X*.

Если требуется...	то...
использовать в качестве опорной точки начало стены,	в группе "Положение вдоль (X)" выберите для параметра "От" значение "Начало стены (кривой)".
использовать в качестве опорной точки середину стены,	в группе "Положение вдоль (X)" выберите для параметра "От" значение "Середина стены (кривой)".
использовать в качестве опорной точки конец стены,	в группе "Положение вдоль (X)" выберите для параметра "От" значение "Конец стены (кривой)".

4 Введите расстояние от опорной точки установки двери.

Измерению расстояния от конечной точки до начальной соответствует отрицательное значение.

5 Выберите элементы дверей, относительно которых измеряется расстояние.

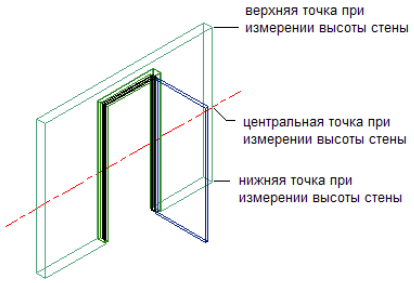
Если требуется...	то...
измерить расстояние до начальных кромок дверей,	выберите для параметра "До" значение "Начальная кромка объекта".
измерить расстояние до центров дверей,	выберите для параметра "До" значение "Центр объекта".
измерить расстояние до конечных кромок дверей,	выберите "До конечной кромки объекта".

6 Нажмите "ОК".

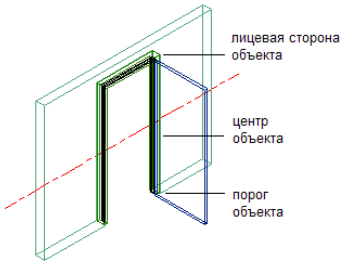
Изменение вертикального положения двери с помощью якорей

Эта процедура используется для изменения вертикального положения дверей в стене, к которой двери закреплены якорями.

Положение двери по оси Z



параметры оси z стены



параметры оси z двери

1 Выберите дверь, которую необходимо изменить.

2 Выберите вкладку "Дверь" ➤ панель "Якорь" ➤ "Параметры" .

3 Выберите опорную точку якоря по оси *Z*.

Если требуется...	то...
использовать в качестве опорной нижнюю точку высоты стены,	выберите для параметра "От" значение "Нижняя точка при измерении высоты стены (кривой)".
использовать в качестве опорной центральную точку высоты стены,	выберите для параметра "От" значение "Центральная точка при измерении высоты стены (кривой)".
использовать в качестве опорной верхнюю точку высоты стены,	выберите для параметра "От" значение "Верхняя точка при измерении высоты стены (кривой)".

4 Введите расстояние от опорной точки установки дверей.

Измерению расстояния от конечной точки до начальной соответствует отрицательное значение.

5 Выберите элементы дверей, относительно которых измеряется расстояние.

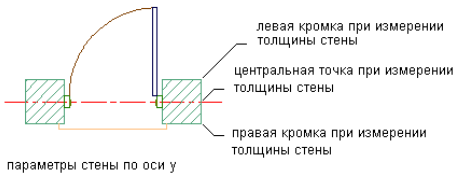
Если требуется...	то...
измерить расстояние до подошвы дверей,	выберите для параметра "До" значение "Порог (низ) объекта".
измерить расстояние до центров дверей,	выберите для параметра "До" значение "Центр объекта".
измерить расстояние до верха дверей,	выберите для параметра "До" значение "Лицевая сторона (верх) объекта".

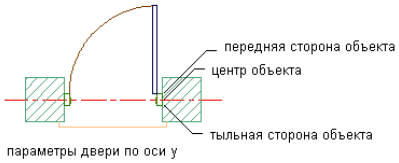
6 Нажмите "ОК".

Использование якорей для изменения положения двери в толщине стены

Эта процедура используется для изменения горизонтального положения дверей, привязанных якорем к стене, по толщине стены.

Положение двери на оси Y





1 Выберите дверь, которую необходимо изменить.

2 Выберите вкладку "Дверь" ➤ панель "Якорь" ➤ "Параметры"  .

3 Выберите опорную точку якоря по оси *Y*.

Если требуется...	то...
установить опорную точку на левой кромке стены,	выберите для параметра "От" значение "Левая сторона при измерении толщины стены (кривой)".
установить опорную точку по центру стены,	выберите для параметра "От" значение "Центральная точка при измерении толщины стены (кривой)".
установить опорную точку на правой кромке стены,	выберите для параметра "От" значение "Правая сторона при измерении толщины стены (кривой)".

4 Введите расстояние от опорной точки установки дверей.

Измерению расстояния от конечной точки до начальной соответствует отрицательное значение.

5 Выберите элементы дверей, относительно которых измеряется расстояние.

Если требуется...	то...
измерить расстояние до передней поверхности дверей,	выберите для параметра "До" значение "Спереди".
измерить расстояние до центров дверей,	выберите для параметра "До" значение "Центр".
измерить расстояние до задней поверхности дверей,	выберите для параметра "До" значение "Сзади".

6 Нажмите "ОК".

Изменение ориентации двери относительно стены

Эта процедура используется для изменения вертикальной ориентации дверей в стене, к которой двери закреплены якорем.

1 Выберите двери, которые требуется изменить.

2 Выберите вкладку "Дверь" ➤ панель "Якорь" ➤ "Параметры"  .

3 Введите углы поворота дверей относительно осей *X* и *Z*.

4 При необходимости укажите изменение направления разворота дверей относительно осей *X*, *Y* и *Z* на противоположное.

Если требуется...	то...
изменить направление открывания дверей на противоположное,	выберите "Обратить X".
изменить сторону стены, на которую открываются двери, на противоположную,	выберите "Обратить Y".
поменять местами верх и низ дверей,	выберите "Обратить Z".

5 Нажмите "ОК".

Перемещение двери на другую стену

Эта процедура используется для перемещения двери с одной стены на другую.

1 Выберите дверь, которую требуется переместить.

2 Выберите вкладку "Дверь" ➤ панель "Якорь" ➤ "Установить"  .

3 Выберите стену, на которую нужно переместить дверь.

Отсоединение двери от стены

Эта процедура используется для отсоединения от стен дверей, закрепленных к ним якорями.

- Выберите двери, которые требуется отсоединить.
- Выберите вкладку "Дверь" ➤ панель "Якорь" ➤ "Освободить"  .

Изменение местоположения независимой двери

Эта процедура используется для изменения местоположения независимой двери путем изменения координат точки ее вставки. Кроме прочего, расположение двери характеризуется ориентацией относительно мировой (МСК) и текущей пользовательской системы координат (ПСК). Например, если верхняя и нижняя части двери параллельны плоскости *XY* , то нормаль к ней параллельна оси *Z* . Изменить ориентацию двери можно путем привязки ее нормали к другой оси. Кроме того, изменяя угол поворота двери, можно вращать ее в собственной плоскости.

Сведения о мировой (МСК) и пользовательской (ПСК) системы координат см. в разделе "Использование мировой и пользовательской системы координат при 3D моделировании" справочной системы AutoCAD.

1. Дважды щелкните перемещаемую дверь.
2. На палитре свойств разверните списки "Основные", "Расположение", а затем щелкните  рядом с кнопкой "Дополнительная информация".
3. В диалоговом окне "Местоположение" задайте местоположение двери.

Если требуется...	то...
изменить местоположение двери,	введите под заголовком "Точка вставки" новые значения координат.
указать местоположение двери в плоскости *XY*,	постройте нормаль к двери, параллельную оси *Z*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для Z и **0** - для X и Y.
указать местоположение двери в плоскости *YZ*,	постройте нормаль к двери, параллельную оси *X*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для X и **0** - для Y и Z.
указать местоположение двери в плоскости *XZ*,	постройте нормаль к двери, параллельную оси *Y*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для Y и **0** - для X и Z.
изменить угол поворота двери,	введите новое значение параметра "Угол поворота".

4. Нажмите "ОК".

Центрирование двери с помощью инструментов редактирования

Данная процедура используется для центрирования двери на указанной оси между двумя произвольно выбранными точками.

1. Выберите дверь, которую необходимо центрировать.
2. Щелкните вкладку "Дверь" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Центр"  .
3. Выберите существующую линию оси, на которой необходимо центрировать дверь, или нажмите клавишу *ENTER* и укажите две точки, между которыми следует выполнить центрирование двери.

Создание массива дверей с помощью инструментов редактирования

Данная процедура служит для создания массива идентичных дверей в стене.

1. Выберите дверь, которую необходимо размножить массивом.
2. Щелкните вкладку "Дверь" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Массив" .
3. Выберите перпендикулярную оси массива кромку, от которой будет начинаться массив, и выполните перетаскивание вдоль стены в соответствующем направлении. Выполните одно из следующих действий:
   - Смещение: формирование массива дверей со смещением на указанное расстояние от кромки.
   - Расстояние видимости: выбор расстояния видимости между размноженными массивом дверями.
   - Указать расстояние массива: выбор расстояния между размноженными массивом дверями.
   - Определите счет: выбор количества дверей в массиве.

   Кроме того, можно нажать клавишу *ENTER* и указать две точки, между которыми дверь будет размножена массивом.

Перемещение двери с помощью инструментов редактирования

Данная процедура служит для перемещения двери.

1. Выберите дверь, которую необходимо переместить.
2. Щелкните вкладку "Дверь" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Переместить"  .
3. Выберите имеющуюся кромку стены, относительно которой перемещается дверь, или укажите две точки для определения кромки отсчета.

Равномерное размещение дверей с помощью инструментов редактирования

Данная процедура служит для равномерного размещения дверей в стене.

1. Выберите дверь для равномерного размещения.
2. Щелкните вкладку "Дверь" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Равномерно"  .
3. Выберите кромку, которая послужит осью для равномерного размещения всех дверей, и укажите на ней начальную и конечную точки.

   Кроме того, можно нажать клавишу *ENTER* и указать две точки, между которыми двери будут равномерно размещены относительно друг друга.

Графические свойства двери

Графические свойства двери определяют вид двери на чертеже. Они отличаются от свойств объекта двери (Свойства двери на стр. 2032), которые описывают реальные характеристики двери, такие как направление открывания двери или ширина двери. Графические свойства описывают, как объекты дверей отображаются на чертеже, например секущую плоскость и настройки слоя, цвета и типа линий.

Часто графические свойства зависят от конкретного вида; например, обозначения открывания двери и порога появляются только на виде в плане.

Графические свойства двери можно задавать на трех различных уровнях:

- для отдельного объекта

- для стиля объекта
- вообще для всех объектов данного типа (настройки чертежа, заданные по умолчанию)

Что произойдет, если изменить источник отображения?

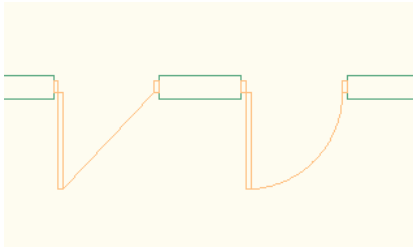
Если в качестве источника отображения выбрать объект взамен стиля или настроек чертежа, заданных по умолчанию, то никакие изменения в отображении не будут распространяться на стиль или настройки чертежа. заданные по умолчанию. Объект не будет соответствовать другим объектам, вставленным при помощи данного инструмента.

При изменении настроек отображения с отображения объекта на отображение стиля дверей или настроек чертежа по умолчанию все ранее сделанные переопределения будут перезаписаны по стилю или по настройкам чертежа, заданным по умолчанию.

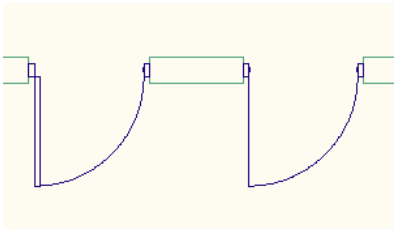
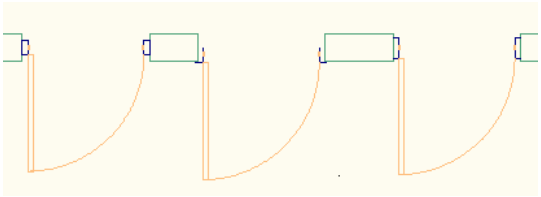
Для изменения параметров отображения двери

1. Дважды щелкните дверь, которую необходимо изменить.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. Выберите необходимые графические свойства:

Свойства отображения	Описание	Как настроить
Отображение компонента	Позволяет выбрать для редактирования отдельные компоненты объекта. Если не выбрано ни одного компонента, изменения будут применены ко всей двери.	Выберите *НЕТ* в раскрывающемся списке. Это позволит внести изменения в дверь в целом.
Отображение по...	Отображает текущий источник отображения. **Параметры** ■ Данный объект: графические свойства применяются только к данному объекту. ■ Стиль дверей: графические свойства задаются стилем дверей на стр. 2059 ■ Параметры чертежа, заданные по умолчанию: графические свойства задаются общими настройками чертежа на стр. 223.	
Экранное представление	Показывает активные экранные представления текущего вида чертежа. Могут быть	Выберите в раскрывающемся меню экранное представле-

Свойства отображения	Описание	Как настроить
	включены несколько экранных представлений. Например, на виде в плане видны экранные представления и плана, и плана обозначений порогов.	ние, для которого требуется изменить свойства отображения. Если список отключен, это означает, что для данного вида существует только одно связанное с ним экранное представление.
Применение секущей плоскости объекта-владельца при прикреплении якорем (только для видов в плане)	Определяет, будет ли для указанной двери применяться секущая плоскость стены или дверной/оконной сборки, к которой она прикреплена якорем	Выберите в раскрывающемся меню "Да" или "Нет".
Размах прямой линией (только для вида в плане)	Эта процедура позволяет указать, должен ли размах выбранной двери отображаться в виде прямой линии в текущем экранном представлении. **Иллюстрация** **Размах прямой линией (влево) и размах изогнутой линией (вправо)** 	Выберите в раскрывающемся меню "Да" или "Нет".
Переопределение угла размаха/Угол размаха (только для вида в плане и вида спереди)	Позволяет задать переопределение для угла размаха, заданного в свойствах двери на стр. 2032.	Для переопределения угла размаха выберите "Да". Затем введите угол для двери в поле "Угол размаха".

Свойства отображения	Описание	Как настроить
Отображение пользовательских блоков	Пользовательские блоки - это блоки AD, которые можно добавить к определенному экранному представлению двери, например ручки двери, или к пользовательской панели. В данном окне можно добавлять на стр. 2078, редактировать на стр. 2077, отключать на стр. 2080 или удалять на стр. 2081 пользовательские блоки из двери.	Щелкните окно отображения пользовательских блоков () и добавьте блоки к двери в заданном экранном представлении.
Размеры порогов (только для плана порогов)	Позволяет задать глубину и выступ для отображения порогов.	Щелкните окно размеров порогов () и добавьте значения глубины и выступа.
Обозначение порога (только для плана обозначений порогов)	Позволяет задать обозначение порога.	Щелкните окно обозначений ()и выберите из списка одно из имеющихся обозначений - уступ, переход, порог- или ни одного.
Горбыльки (вид спереди и вид модели)	Дверные горбыльки являются вторичными структурными элементами, образующими несколько просветов в остеклении двери. В приложении AutoCAD Architecture удобно создавать горбыльки. используя различные образцы слоев. Данное окно позволяет добавлять, редактировать, отключать или удалять горбыльки из двери.	Выберите таблицу горбыльков ()и добавьте или удалите горбыльки. Подробную информацию см. в разделе Создание горбыльков в стиле дверей на стр. 2086.
Обратная навеска (только для видов спереди)	??	В раскрывающемся списке выберите "Да" или "Нет".

Свойства отображения	Описание	Как настроить
Панель в виде отрезка (только для "Плана с подробностями")	Позволяет отображать дверную панель в виде отрезка **Иллюстрация** **Дверная панель в виде отрезка (справа)** 	В раскрывающемся списке выберите "Да" или "Нет".
Отображение коробки (только для "Плана с подробностями")	Позволяет отображать дверную коробку в различных представлениях на "Плане с подробностями" **Иллюстрация** 	Щелкните окно отображений коробки и выберите соответствующее представление коробки.

Подключение к двери гиперссылок, примечаний и файлов

Эта процедура используется для ввода примечаний и подключения к двери справочных файлов. Кроме того, примечания можно редактировать, а справочные файлы также можно редактировать или отключать от двери.

1. Дважды щелкните дверь, к которой нужно подключить примечания или справочные файлы.
2. Перейдите на вкладку "Расширенные данные" палитры свойств.

3 Чтобы добавить гиперссылку, щелкните  рядом с позицией "Гиперссылка" и определите ссылку.

Более подробную информацию см. в разделе "Добавление гиперссылок в чертеж" справочной системы AutoCAD.

4 Чтобы добавить примечание, щелкните  рядом с позицией "Примечания", введите текст и нажмите "ОК".

5 Для прикрепления, удаления или редактирования справочного файла щелкните  рядом со справочными документами, а затем действуйте в соответствии с одним из вариантов, приведенных ниже.

Если требуется…	**то...**
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать пояснение к файлу ссылок,	введите текст в поле "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните его имя.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и щелкните  .

6 Нажмите "ОК".

Стили дверей

Стиль дверей представляет собой группу назначенных двери свойств, определяющих ее внешний вид и характеристики.

Стили дверей можно использовать для представления дверей стандартных типов в конкретных задачах и чертежах или в соответствии со стандартами, принятыми в фирме. При создании или изменении стиля дверей, двери на его основе принимают параметры и характеристики данного стиля. Шаблоны AutoCAD Architecture содержат стили для множества типовых дверей. Можно создавать стиль, используя свойства стиля по умолчанию или копируя имеющийся стиль. Настройка характеристик стиля после его создания производится путем редактирования его свойств.

Создание инструментов из стилей дверей

Для того чтобы создать инструмент двери из любого стиля дверей, перетащите стиль из Диспетчера стилей на инструментальную палитру. Для дверей, созданных с помощью данного инструмента, можно затем задать значения параметров, которые будут присваиваться по умолчанию. Более подробную информацию см. в разделе Создание инструмента из Диспетчера стилей на стр. 109.

Управление стилями дверей

Создание, редактирование, копирование или удаление стилей дверей производится в Диспетчере стилей. Диспетчер стилей является центром AutoCAD Architecture по работе со стилями из множества чертежей и шаблонов. Более подробную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание стиля дверей

Эта процедура используется для создания стиля дверей.

Можно создать стиль со стандартными свойствами или скопировать существующий стиль. Настройка характеристик стиля после его создания производится путем редактирования его свойств.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".
3. Создайте стиль дверей.

Если требуется...	то...
создать стиль со стандартными свойствами,	щелкните правой кнопкой на "Стилях дверей", а затем выберите "Новый".
создать стиль из существующего стиля,	щелкните правой кнопкой на стиле дверей, подлежащем копированию, а затем выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".

4. Введите имя нового стиля дверей и нажмите *ENTER*.

5 Отредактируйте свойства нового стиля дверей.

Если требуется...	то...
ввести пояснение к стилю,	перейдите на вкладку "Общие" и введите текст описания.
изменить свойства размеров стиля,	см. Задание размеров в стиле дверей на стр. 2062.
изменить правила проектирования в стиле,	см. Задание правил проектирования в стиле дверей на стр. 2063.
изменить стандартные размеры двери в стиле,	см. Задание стандартных размеров в стиле дверей на стр. 2064.
присвоить материалы компонентам стиля дверей,	см. Назначение материалов стилю дверей на стр. 2072 и Включение назначения материалов в стиле дверей на стр. 2076.
добавить классификации в стиль дверей,	см. Добавление классификаций в стиль дверей на стр. 2074.
задать графические свойства данного стиля,	см. Указание графических свойств стиля дверей на стр. 2075.
изменить внешний вид экранных компонентов стиля,	см. Изменение слоя, цвета и типа линии компонентов двери на стр. 2075.
добавить компоненты стиля,	см. Добавление компонентов в стиль дверей на стр. 2078.
удалить компоненты из стиля,	см. Удаление пользовательских компонентов из стиля дверей на стр. 2081.
отключить компоненты в стиле,	см. Отключение пользовательских компонентов в стиле дверей на стр. 2080.
отобразить в стиле прямую линию направления открывания двери,	см. Отображение размаха двери прямой линией на стр. 2082.

Если требуется...	то...
переопределить процент открытия двери в стиле,	см. Задание процента открытия двери на экранных представлениях на стр. 2082.
изменить параметры порога в стиле,	см. Изменение параметров порога двери в стиле дверей на стр. 2083.
добавить к стилю горбыльки,	см. раздел Создание горбыльков в стиле дверей на стр. 2086.
добавить примечания, файлы или документы к стилю,	см. Подключение к стилю дверей примечаний и файлов на стр. 2085.

6 Если требуется назначить стиль для инструмента двери, перетащите стиль из Диспетчера стилей на инструментальную палитру.

Переименовать стиль и задать другие его свойства можно позднее, как описано в разделе Создание инструмента из Диспетчера стилей на стр. 109.

7 Нажмите "ОК".

Задание размеров в стиле дверей

Эта процедура используется для изменения стандартных размеров в стиле дверей.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

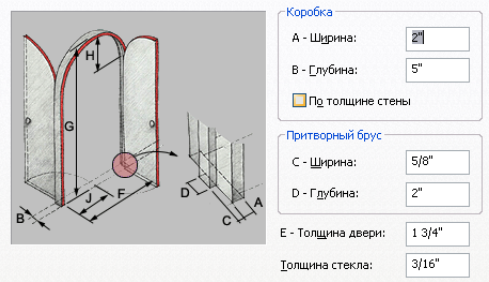
2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Размеры".

Изменение размеров в стиле дверей



5 Измените размеры.

Если требуется...	то...
изменить ширину и глубину рамы,	в поле "Коробка" введите значения полей "Ширина" и "Глубина".
задать ширину коробки в соответствии с толщиной стены,	в поле "Коробка" выберите "Автоопределение по ширине стены".
изменить размеры притворного бруса,	в группе "Притворный брус" введите значения параметров "Ширина" и "Глубина".
изменить толщину двери,	введите значение параметра "Толщина двери".
изменить толщину стекла,	введите значение параметра "Толщина стекла".

6 Нажмите "ОК".

Задание правил проектирования в стиле дверей

Эта процедура используется для того, чтобы задать в стиле форму и тип двери.

Формы дверей - это именованные описания геометрии дверей. Можно выбирать двери стандартной или произвольной формы, а также создавать из профилей собственные формы. Более подробную информацию см. в разделе Создание произвольной формы двери на стр. 2065.

Тип двери, например, складчатая или выдвижная, определяет тип дверного проема.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 Выберите форму двери.

Если требуется...	то...
использовать дверь стандартной формы,	в группе "Форма" щелкните "Стандартная форма", а затем выберите нужную форму.
использовать дверь произвольной формы,	в группе "Форма" щелкните "Использовать профиль", а затем выберите его.

6 Выберите тип двери.

7 Нажмите "ОК".

Задание стандартных размеров в стиле дверей

Эта процедура используется для указания стандартных размеров в стиле дверей.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Стандартные размеры", а затем добавьте, измените или удалите значения размеров двери.

Если требуется...	то...
создать стандартные размеры,	щелкните "Добавить"  . В группе "Стандартные размеры" введите значения параметров "Описание", "Ширина", "Высота", "Возвышение" и "Меньшее полотно".
изменить размер,	выберите размер и нажмите кнопку "Редактировать"  . Введите новые значения параметров "Ширина", "Высота", "Возвышение" и "Меньшее полотно".
удалить размер,	выберите размер и нажмите кнопку "Удалить"  .

Описание можно использовать для идентификации стандартных размеров в спецификациях дверей. Например, в качестве значения параметра "Описание" можно установить размер или код модели, заданные изготовителем.

Параметр "Возвышение" используется только для дверей сводчатой, готической и пятиугольной формы. Параметр "Меньшее полотно" управляет шириной двупольных дверей с полотнами разной ширины, двупольных дверей с качающимися полотнами и двупольных дверей на два выхода с полотнами разной ширины. Более подробную информацию о типах и формах дверей см. в разделе Задание правил проектирования в стиле дверей на стр. 2063.

5 Нажмите "ОК".

Создание произвольной формы двери

Эта процедура предназначена для создания профиля, используемого при определении в стиле произвольной формы двери. Как создать дверь произвольной формы, включающей остекление, см. в Создание проема для горбыльков двери на стр. 2089.

1 Постройте замкнутую полилинию нужной формы.

2 Выберите полилинию, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Преобразовать в" ➤ "Определение профиля".

3 Укажите точку вставки профиля.

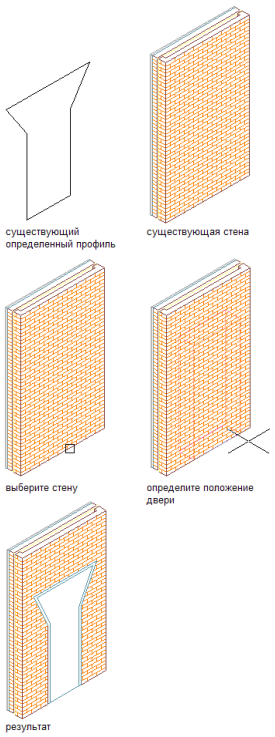
Точка вставки для дверей не применяется.

4 Введите **n** (новый).

5 Введите имя профиля и нажмите "ОК".

Замена формы двери в стиле дверей

Эта процедура используется для замены в стиле дверей стандартной формы на форму произвольную, созданную из профиля.



1 Выберите дверь, для которой используется стиль, подлежащий изменению.

2 Выберите вкладку "Дверь" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить профиль" .

3 Задайте профиль для создания произвольной формы.

Если требуется...	то...
использовать дверь стандартной формы,	в поле "Определение профиля" выберите профиль и нажмите "ОК". Информацию о создании профиля см. в разделе Создание произвольной формы двери на стр. 2065.
использовать стандартную форму двери, но отредактировав ее,	в поле "Определение профиля" выберите профиль, выберите "Продолжить редактирование" и нажмите "ОК". Информацию об изменении формы см. в разделе Редактирование геометрии в стиле дверей на стр. 2067.
создать пользовательскую форму,	выберите для параметра "Определение профиля" значение "Простейший шаблон", введите имя нового профиля и нажмите "ОК". Информацию об изменении стандартной формы см. в разделе Редактирование геометрии в стиле дверей на стр. 2067.

Редактирование геометрии в стиле дверей

Эта процедура используется для редактирования геометрии профиля, используемого в стиле дверей. Профиль можно также добавить в стиль дверей, форма в котором в данный момент не определяется с помощью профиля.

1 Добавьте дверь со стилем, который требуется изменить.

2 Добавьте или отредактируйте профиль.

Если требуется ...	то...
добавить к стилю существующий профиль,	выберите дверь, щелкните вкладку "Дверь" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить профиль"  . Выберите имя профиля и нажмите "ОК".

Если требуется ...	то...
добавить имеющийся профиль к стилю и сразу отредактировать его	выберите дверь, щелкните вкладку "Дверь" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить профиль"  . Выберите имя профиля, щелкните "Продолжить редактирование", затем нажмите "ОК".
создать профиль и добавить его к стилю,	выберите дверь, щелкните вкладку "Дверь" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить профиль"  . Выберите для параметра "Описание профиля" значение "Простейший шаблон", введите имя нового профиля и нажмите "ОК". При этом создается прямоугольный профиль, который можно отредактировать так, чтобы задать требуемую геометрию.
отредактировать существующий профиль для стиля,	выберите дверь, выберите вкладку "Дверь" ➤ панель "Профиль" ➤ "Редактировать по месту"  .

3 При появлении сообщения о некорректном размере построенного профиля нажмите "Да".

На чертеже будет выбрана область двери, определяемой профилем.

4 **ПРИМЕЧАНИЕ** После выполнения задачи редактирования может потребоваться снова выбрать профиль для выполнения другой задачи редактирования. Если необходимые команды редактирования недоступны, выберите профиль еще раз.

При необходимости отредактируйте профиль.

Если требуется ...	то...
изменить форму периметра профиля или его очертаний,	выберите профиль и настройте его форму с помощью ручек кромок или вершин. Имеется три режима редактирования с помощью ручек: "Сместить",

Если требуется ...	то...
	"Добавить вершину" и "Преобразовать в дугу". Стандартным режимом является "Сместить", выбранная кромка при этом смещается в направлении, перпендикулярном самой кромке в средней точке. В зависимости от формы профиля и изменяемой кромки производится удлинение или обрезка соседних линий и, при необходимости, добавление новых линий. Добавление вершины к выбранной кромке и создание новой кромки производится в режиме редактирования "Добавить вершину". Если выбранная кромка является дугой, то новая кромка также будет представлять собой дугу. В режиме "Преобразовать в дугу" производится преобразование выбранной кромки в дугу с вытягиванием средней точки. Ручка кромки для дуги имеет режим "Растянуть", благодаря чему после преобразования кромки в дугу можно вытянуть ее среднюю точку.
добавить вершину к профилю,	выберите ручку кромки и для переключения в режим редактирования "Добавить вершину" нажмите *CTRL*. Переместите кромку в нужное местоположение и нажмите на нее, или введите значение и нажмите *ENTER*.
удалить вершину из профиля,	выберите ручку удаляемой вершины и для переключения в режим редактирования "Удалить" нажмите *CTRL*. Сместите курсор с выбранной вершины и нажмите левую кнопку мыши.

Если требуется ...	то...
заменить существующее очертание профиля новой геометрией,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  . Выберите очертание, которое нужно заменить, и определите новую геометрическую форму. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить геометрическую форму, или введите **n** (нет) для стирания формы.
добавить к профилю какое-либо очертание,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить очертание"  . Выберите геометрическую форму, определяющую очертание. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить геометрическую форму, или введите **n** (нет) для ее стирания.
удалить очертание из профиля,	щелкните на вкладке "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Удалить очертание"  . Выберите очертание, которое необходимо удалить, и нажмите *ENTER*.

5 Сохраните или отмените изменения.

Если требуется...	то…
восстановить исходную форму профиля,	щелкните на вкладке "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить изменения для текущего профиля,	щелкните на вкладке "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" . Теперь в стиле дверей для определения его геометрии используется отредактированный профиль. Все остальные объек-

Если требуется...	то…
	ты или стили, использующие данный профиль, также обновляются с применением отредактированной геометрии.
сохранить изменения в новом определении профиля,	щелкните на вкладке "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Сохранить как"  . Введите имя нового описания профиля и нажмите "ОК". Для описания геометрии двери используется новый профиль. Теперь любые двери данного стиля будут обновляться с применением новой геометрии. Другие стили или объекты с исходным профилем изменяться не будут.

Об экранных компонентах и материалах двери

Объект двери состоит из множества компонентов, графические свойства которых определяются назначенными для них материалами.

Каждому компоненту двери можно назначить один материал. Например, материалом коробки может быть дерево, а материалом стеклянной вставки - стекло. Материалы назначаются компонентам двери во всех экранных представлениях, где эти материалы используются.

Если требуется использовать вместо графических свойств материала графические свойства объекта или стиля двери, следует отключить присваивания материалов в графических свойствах двери или стиля двери.

Описания материала включают в себя экранные компоненты, соответствующие типам компонентов объектов. Например, компонент материала "Линии" применяется для всех линий на виде сверху. Компонент материала "Штрихование поверхности" применяется для штриховки всех поверхностей объекта на 3D видах модели и на фасадах.

Полный список компонентов материалов и их описаний см. в разделе Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

В приведенной ниже таблице указаны компоненты двери, отображаемые с учетом назначенных им материалов, а также материалы всех компонентов.

Компонент двери	Компонент материала
"План", "План с подробностями", "Отраженный план"	
Дверная панель	Линии
Коробка	Линии
Притворный брус	Линии
План без подробностей	
Панель	Линии
Модель	
Дверная панель	3D-тело
Коробка	3D-тело
Притворный брус	3D-тело
Стекло	3D тело
Фасад	
Дверная панель	Линия двумерного разреза/фасада
Коробка	Линия двумерного разреза/фасада
Притворный брус	Линия двумерного разреза/фасада
Стекло	Линия двумерного разреза/фасада

Назначение материалов стилю дверей

Эта процедура используется для назначения материалов отдельным компонентам стиля дверей. Компонентами используются графические свойства материала. Более

подробную информацию см. в разделе Об экранных компонентах и материалах двери на стр. 2071.

Можно задать материалы, используемые при отображении следующих компонентов стиля дверей:

- Коробка
- Притворный брус
- Панель
- Стекло
- Горбылек

ПРИМЕЧАНИЕ Если определение графических свойств компонента двери при назначении материала не производится, то изменить графические свойства стиля дверей можно согласно процедуре, описанной в Указание графических свойств стиля дверей на стр. 2075.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

   ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
4. Разверните вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите 
7. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
8. Выберите "По материалу" для любого компонента, которому необходимо назначить материал, и нажмите "OK".

   Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.

9. Перейдите на вкладку "Материалы".

10 Нажмите компонент, который необходимо изменить, и выберите другое определение материала.

В текущем чертеже можно выбрать описание любого материала или, нажав  , создать новое описание и назначить его какому-либо компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Редактировать описания материалов в данном диалоговом окне разрешается, но следует помнить, что любые изменения, вносимые при этом в описание материала, распространяются на все объекты, которым назначен данный материал.

11 Нажмите "ОК".

Добавление классификаций в стиль дверей

Эта процедура используется для задания классификаций для описаний, применяемых к стилю дверей.

Более подробную информацию о создании и применении описаний классификаций см. в разделе Определения классификации на стр. 4169.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3 Выберите стиль, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Классификации".

По умолчанию для описаний классификаций используется настройка "Не задана". Отсутствие описаний классификаций в списке означает то, что к стилям дверей неприменимо ни одно из них.

5 Для каждого описания классификации выберите ту классификацию, которую следует применить к текущему стилю дверей.

6 Нажмите "ОК".

Указание графических свойств стиля дверей

В большинстве случаев требуется, чтобы двери одного стиля на всем чертеже выглядели единообразно. Этого можно добиться, задав для дверей каждого стиля следующие графические свойства:

- Слой, цвет и тип линий компонентов двери
- Штриховку каждого компонента
- Высоту секущей плоскости и характер отображения компонентов относительно данной плоскости
- Прочие конкретные данные, относящихся к графическому представлению двери, например, форма размаха двери

С помощью материалов можно также управлять графическими свойствами физических компонентов двери. К таким символическим компонентам, как направление открывания двери, материалы неприменимы. Более подробную информацию об использовании материалов дверей см. в разделе Об экранных компонентах и материалах двери на стр. 2071.

Изменение слоя, цвета и типа линии компонентов двери

Эта процедура используется для изменения следующих свойств экранных компонентов стиля дверей:

- Видимость (включение или выключение экранного компонента)
- По материалу (назначенный экранному компоненту материал определяет его свойства слоя)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

ПРИМЕЧАНИЕ Вкладку "Отображение" палитры свойств также можно использовать для изменения графических свойств экранного компонента выбранного объекта в текущем экранном представлении. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849. Следует иметь в виду, что если свойства экранных компонентов в стиле дверей определяются при назначении материала, то для их изменения можно убрать флажок "По материалу" или заменить назначенный материал на другой. Более подробную информацию см. в разделе Назначение материалов стилю дверей на стр. 2072.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

   ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
4. Разверните вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите 
7. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
8. Выберите компонент, предназначенный для изменения, и выберите другую настройку свойств.
9. Нажмите "ОК".

Включение назначения материалов в стиле дверей

Эта процедура используется для включения назначения материалов отдельным экранным представлениям в стиле дверей.

Более подробную информацию об отображении компонентов двери с учетом материалов см. в разделе Об экранных компонентах и материалах двери на стр. 2071.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Разверните вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите 

7 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линии".

8 Выберите "По материалу" для каждого компонента, управление которым определяется материалом. Флажок "По материалу" для компонентов, которым нельзя назначить материал, будет недоступен.

Если для экранного компонента установлен флажок "По материалу", все остальные настройки диалогового окна становятся недоступными. Поскольку после этого графические свойства берутся из описания материала, то задать их непосредственно в графических свойствах стиля дверей больше невозможно.

9 Нажмите "ОК".

Создание компонентов дверей с помощью пользовательских блоков

Пользовательские блоки можно добавлять к компонентам, например арматуре дверей, и к экранным компонентам, или заменять ими стандартные экранные компоненты. Например, простое меньшее полотно двери можно заменить на пользовательское шестипанельное дверное полотно, на котором должен отобразиться пользовательский компонент. Для каждого экранного представления можно определить его собственные, отличные от других, пользовательские блоки.

При добавлении пользовательского блока можно указать правила расположения и масштабирования нового компонента. Каждый пользовательский блок также отображается в списке компонентов графических свойств, что позволяет управлять его слоем, цветом и типом линии. Более подробную информацию о добавлении пользовательских блоков см. в разделе Добавление компонентов в стиль дверей на стр. 2078.

Для описания графических свойств пользовательского блока, созданного из формообразующих элементов, можно использовать материалы, присвоенные формообразующим элементам.

Следите за тем, чтобы для свойств объектов, используемых при создании пользовательских блоков, был установлен параметр "ПоБлоку". В противном случае управление данными объектами с помощью графических свойств станет невозможным. Более подробную информацию о параметре "ПоБлоку" см. в разделе "Управление сложными объектами с помощью слоев" справочной системы AutoCAD.

Добавление компонентов в стиль дверей

Эта процедура используется для добавления или редактирования компонентов пользовательских блоков в экранных представлениях стилей дверей.

1. Создайте блок для компонента, который требуется добавить в стиль дверей.

   Создайте блок в плоскости двери, используемой для представления стиля. Более подробную информацию см. в разделе Создание компонентов дверей с помощью пользовательских блоков на стр. 2077.

2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
3. Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

   ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

4. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
5. Разверните вкладку "Графические свойства".
6. Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".
7. При необходимости щелкните 
8. Перейдите на вкладку "Прочие".
9. Выберите добавление или редактирование компонента блока.

Если требуется...	то...
добавить новый компонент блока,	нажмите "Добавить".

Если требуется...	то...
редактировать компонент существующего блока,	выберите редактируемый компонент и нажмите "Редактировать". Перейдите к этапу 11.

10 Нажмите "Выбрать блок".

11 Выберите необходимый блок и нажмите "ОК".

12 Укажите, нужно ли подогнать компонент блока по ширине, глубине и высоте объекта или сохранить пропорцию *XY*.

Если требуется...	то...
масштабировать блок по ширине объекта,	выберите "Ширина".
масштабировать блок по глубине объекта,	выберите "Глубина".
масштабировать блок по высоте объекта,	выберите "Высота".
равномерно масштабировать весь блок, при котором масштабирование в одном направлении производится согласно другому критерию масштабирования,	выберите "Сохранить пропорцию XY".
масштабировать блок до его исходного размера,	удалите все отметки в разделе "Вписать".

13 Укажите, надо ли создать зеркально отраженную копию блока в направлении X,Y или Z.

Если требуется...	то...
создать зеркальную копию блока в направлении *X* ,	выберите "Обратить по X".
создать зеркальную копию блока в направлении *Y*,	выберите "Обратить по Y".
создать зеркальную копию блока в направлении *Z*,	выберите "Обратить по Z".

14 Укажите значения *X*, *Y* и *Z* для точки вставки.

15 Укажите смещение точки вставки блока в направлениях *X*, *Y* и *Z*.

16 Укажите в качестве назначения компонента дверную коробку, меньшее полотно или стекло.

Если требуется...	то...
добавить блок на внутреннюю или внешнюю сторону коробки,	щелкните "Коробка", а затем выберите "Внешний" или "Внутренний".
добавить блок ко всем компонентам меньшего полотна или к одному из них,	нажмите "Меньшее полотно", а затем выберите "Все" или "Номер". После выбора параметра "Номер" введите номер компонента.
добавить блок ко всем компонентам остекления или к одному из них,	нажмите "Остекление", а затем выберите параметр "Все" или "Номер". Выбрав "Номер", введите номер компонента. **ПРИМЕЧАНИЕ** При выборе для параметра "Вписать" значения "Глубина" производится масштабирование глубины до толщины стекла. При выборе параметра "Ограничить глубину толщиной панели" выполняется масштабирование до толщины дверной панели.

17 Компоненты меньшего полотна и остекления на некоторых экранных представлениях не отображаются.

Три раза нажмите "ОК".

Отключение пользовательских компонентов в стиле дверей

Эта процедура используется для отключения вывода пользовательских блоков в стиле дверей.

Вывод блоков компонентов можно отключить без удаления из стиля.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей" .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором необходимо отключить вывод компонента двери, а затем выберите "Переопределение стиля".

6 При необходимости щелкните  .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 Выберите "Отключить пользовательские блоки".

9 Нажмите "ОК".

Удаление пользовательских компонентов из стиля дверей

Эта процедура используется для удаления компонентов из стиля дверей.

Под удалением блоков компонентов подразумевается их удаление из данного стиля.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, из которого необходимо удалить компонент двери, а затем выберите "Переопределение стиля".

6 При необходимости щелкните  .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 Выберите компонент для удаления и нажмите "Удалить".

9 Нажмите "ОК".

Отображение размаха двери прямой линией

Эта процедура используется для отображения прямой линии, обозначающей размах двери в стиле дверей.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей" .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, направление открывания на котором отображается в виде отрезка прямой линии, а затем выберите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 Выберите "Размах отображать прямой".

9 Нажмите "ОК".

Задание процента открытия двери на экранных представлениях

Эта процедура используется для переопределения процента открытия двери в экранном представлении стиля дверей. Например, на видах модели и фасада дверь может отображаться закрытой, а на видах сверху - открытой.

ПРИМЕЧАНИЕ Данный параметр переопределяет другие настройки процента открытия двери. Если процент открытия задается таким способом, то значение данного параметра, введенное на палитре свойств при добавлении или изменении дверей, игнорируется.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, на котором нужно переопределить процент открытия, а затем выберите "Переопределение стиля".
6. При необходимости щелкните  .
7. Перейдите на вкладку "Прочие".
8. Выберите "Переопределение процента открытия".
9. Введите значение процента открытия.
10. Нажмите "ОК".

Изменение параметров порога двери в стиле дверей

Эта процедура применяется для отображения на экранных представлениях порога двери и изменения его размеров.

Экранные представления порогов можно включать в дополнение к экранным представлениям дверей.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите "План порога", а затем "Переопределение стиля".

6 При необходимости щелкните .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 В группе "Размеры порогов" введите значения длины и глубины порога.

Компонент A представляет собой сторону размаха двери. Компонент B представляет собой другую сторону.

9 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

10 В разделе "Видимость" щелкните значки, чтобы включить видимость.

11 Нажмите "ОК".

Изменение символа порога двери в стиле дверей

Эта процедура используется для указания в стиле дверей символа обозначения порога в дверном проеме.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей" .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите "План порога", затем - "Переопределение стиля".

6 При необходимости щелкните .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 Выберите тип символа, который собираетесь выводить на экран в дверном проеме.

9 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

10 В столбце "Видимость" щелкните значок включения видимости.

11 Нажмите "ОК".

Определение стиля двери как ограничивающего для помещений с ассоциативными связями

Эта процедура используется для определения стиля двери, задающего параметры ограничения для помещений с ассоциативными связями.

Если стиль двери задан как ограничивающий, то по умолчанию все двери, которым назначен этот стиль, будут использоваться в наборе объектов для помещений с ассоциативными связями. Более подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

При необходимости можно переопределить параметры ограничения со стиля дверей на значение отдельной двери.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3. Выберите стиль дверей.
4. Перейти на вкладку "Основные".
5. Установите флажок "Объекты этого стиля могут выполнять роль границы ассоциативных помещений".
6. Нажмите "ОК".

Подключение к стилю дверей примечаний и файлов

Эта процедура используется для ввода примечаний и подключения к стилю дверей справочных файлов. Кроме того, подключенные к стилю справочные файлы можно редактировать.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Общие".

5 Для добавления описания к двери введите его текст в поле "Описание".

6 Нажмите "Примечания".

7 Чтобы добавить или отредактировать примечание, нажмите "Примечания" и введите нужный текст.

8 Чтобы присоединить, отредактировать или отсоединить справочный файл, выберите вкладку "Справочные документы":

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать пояснение к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте текст пояснения и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	нажмите дважды на имя файла ссылки для запуска приложения. По окончании редактирования нажмите "ОК".
отключить файл ссылки,	выберите имя файла, нажмите "Удалить" и "ОК".

9 Нажмите "ОК".

Создание горбыльков в стиле дверей

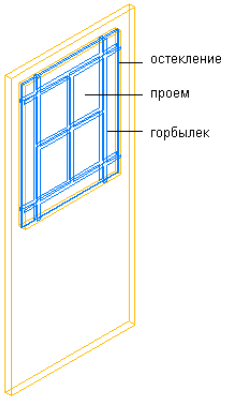
Дверные горбыльки являются вторичными структурными элементами, образующими несколько просветов в остеклении двери. В AutoCAD Architecture предусмотрен удобный способ создания горбыльков в различными схемами сеток.

Ниже приведено несколько заранее созданных сеток дверных горбыльков, которые можно отредактировать с созданием различных стилей:

- "Прямоугольная"
- "Ромбы"
- "Прерия, 9 стекол"
- "Прерия, 12 стекол"
- "Звезда"
- "Солнце"

Звездообразная и солнцеобразная схемы представляют собой сочетание прямоугольника с верхней частью в форме половины или четверти круга с радиальными горбыльками. Они могут применяться при остеклении двери с использованием таких форм, как половина и четверть круга, а также при использовании прямоугольных стекол. Несмотря на то, что остальные схемы являются по большей части прямоугольными, их можно вписать в остекление полукруглой формы. Путем создания профилей из полилиний можно создавать пользовательские формы остекления и добавлять их в новый стиль дверей.

Компоненты дверных горбыльков



Обзор процесса: создание дверных горбыльков

Добавление горбыльков возможно при наличии в двери проема для остекления. Образцы компонентов, входящие в состав данного приложения, включают в себя несколько стилей дверей с остеклением, для которых предусмотрена возможность

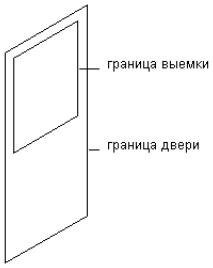
добавления горбыльков. Наличие в стиле дверей остекления указывается в его описании. Можно создавать стили дверей с пустым остекленным проемом, к которому можно добавлять горбыльки.

Процесс создания стиля дверей с остеклением и горбыльками подразделяется на три этапа:

1. Создайте в двери проем для добавления стекла и горбыльков.

   Профиль создается с помощью двух концентрических полилиний, описывающих форму двери и ее остекления.

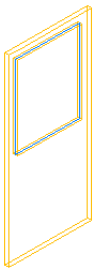
   Концентрические замкнутые полилинии профиля двери



2. Добавьте остекление в стиль дверей

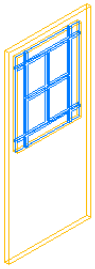
   Для того чтобы можно было выполнить остекление двери и добавить горбыльки и профиль в стиль дверей, он должен иметь проем.

   Стиль дверей, созданный из профиля



3. Добавьте горбыльки в стиль дверей.

Остекление двери с горбыльками



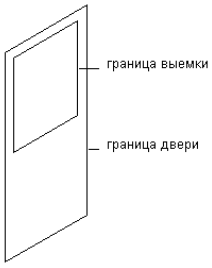
Создание проема для горбыльков двери

Эта процедура используется для создания профиля двери с проемом для остекления и добавления горбыльков. Эта процедура - первый этап добавления горбыльков в стили неостекленных дверей.

Профиль создается из концентрических замкнутых полилиний. Внешняя полилиния, или очертание, становится формой двери, а внутренняя - проемом для остекления. Для создания нескольких проемов следует добавить несколько внутренних полилиний. Проемы для остекления должны полностью находиться внутри полилинии, обозначающей форму двери. Размеры и формы всех полилиний пропорциональны между собой, а также пропорциональны размерам и формам отдельных дверей, созданных на основе данного стиля.

Построение таких полилиний может выполняться в любой области чертежа в любом удобном масштабе по отношению к окончательному размеру двери и остекления. Один из способов подгонки размеров полилиний к двери заключается в их построении с привязкой к уже существующей двери и последующим сдвигом в сторону.

Концентрические замкнутые полилинии профиля двери



1 Постройте концентрические замкнутые полилинии, обозначающие дверь и остекление, к которому будет добавлена сетка горбыльков.

2 Выберите полилинии, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Преобразовать в" ➤ "Определение профиля".

3 Выберите самую удаленную от центра полилинию.

4 Введите **a** (добавить очертание).

5 Выберите внутреннюю полилинию.

6 Если необходимо добавить к профилю еще некоторое количество проемов, повторите этапы 3 и 4.

7 Укажите точку вставки профиля.

8 Введите **n** (новый), затем введите имя профиля и нажмите "ОК".

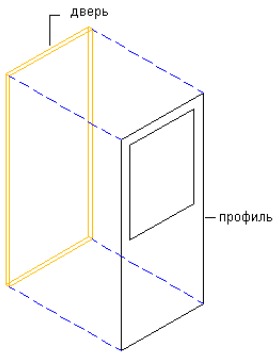
О добавлении профиля в стиль дверей см. раздел Добавление остекления в стиль дверей на стр. 2090.

Добавление остекления в стиль дверей

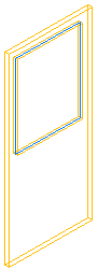
Эта процедура используется для создания стиля дверей с остеклением, к которым добавляется сетка горбыльков.

На чертеже должен находиться профиль, определяющий стиль дверей и проем для остекления двери. Более подробную информацию о создании такого профиля см. в разделеСоздание проема для горбыльков двери на стр. 2089.

Профиль двери с проемом для остекления



Стиль дверей, созданный из профиля



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".
3. Создайте стиль дверей.

Если требуется...	то...
создать стиль со стандартными свойствами,	щелкните правой кнопкой "Стили дверей", а затем выберите "Новый".
создать стиль из существующего стиля,	щелкните правой кнопкой на стиле дверей, подлежащем копированию, а затем выберите "Копировать". щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".

4. Выберите новый стиль двери, щелкните правой кнопкой и выберите "Переименовать".
5. Введите имя нового стиля дверей и нажмите *ENTER*.
6. Выберите новый стиль дверей.
7. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
8. В группе "Форма" нажмите "Использовать профиль" и выберите профиль, определяющий стиль дверей с проемом для остекления.
9. Перейдите на вкладку "Стандартные размеры".
10. Добавьте в стиль новые размеры.

    Более подробную информацию о добавлении в стиль дверей стандартных размеров см. в разделе Задание стандартных размеров в стиле дверей на стр. 2064.
11. Нажмите "ОК".

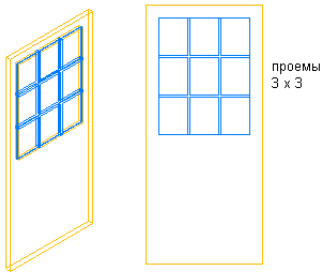
Теперь стиль двери содержит остекление. После этого можно добавить в стиль горбыльки.

Добавление в стиль дверей прямоугольных или ромбических горбыльков

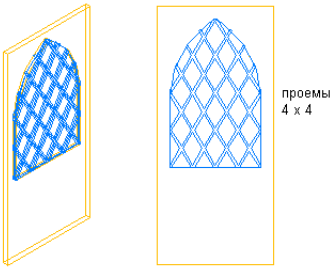
Эта процедура используется для добавления в стиль дверей с остеклением прямоугольных или ромбических горбыльков.

Добавление горбыльков заключается в редактировании графических свойств стиля дверей для такого экранного представления, как "Модель" или "Фасад", на котором должны отображаться горбыльки. Горбыльки могут добавляться на экранные представления по отдельности. Горбыльки можно добавить на одно экранное представление, а можно применить их ко всем экранным представлениям данного стиля дверей. Блок горбыльков добавляется к компонентам остекления стиля дверей в графических свойствах. Все блоки горбыльков становятся экранными компонентами стиля дверей.

Прямоугольное остекление двери с прямоугольными горбыльками



Готическое остекление двери с ромбическими горбыльками



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы можно было добавить горбыльки, стиль дверей должен содержать остекление. Более подробную информацию о добавлении остекления в стиль дверей см. в разделе Добавление остекления в стиль дверей на стр. 2090.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости щелкните  .

7 Выберите вкладку "Горбыльки".

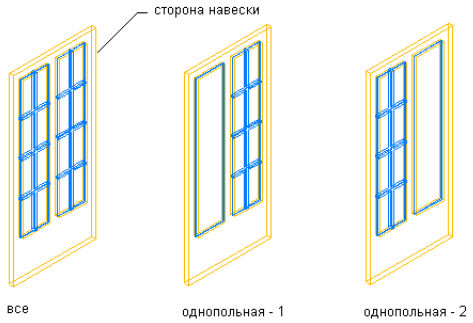
8 Нажмите "Добавить".

9 Введите имя блока горбыльков.

10 Если в стиле дверей имеется несколько компонентов остекления, то укажите, добавлять ли горбыльки ко всем компонентам остекления двери или только к одному из них.

Если требуется...	то...
добавить горбыльки ко всем компонентам остекления,	в группе "Компонент остекления" выберите "Все".
добавить горбыльки к отдельному компоненту остекления,	в группе "Компонент остекления" выберите "Номер" и укажите порядковый номер. Проемы нумеруются против часовой стрелки, начиная с нижнего левого угла.

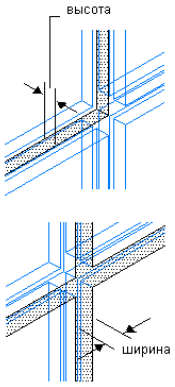
Горбыльки, добавленные ко всем компонентам остекления или одному из них



11 Введите значение ширины всех горбыльков.

12 Введите значение глубины всех горбыльков.

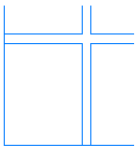
Указание ширины и глубины горбылька



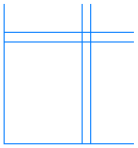
13 Выполните подчистку пересечений горбыльков.

Если требуется...	то...
преобразовать пересечения горбыльков в углы,	в поле "Горбыльки" укажите "Удалить соединения".
преобразовать все горбыльки в единый корпусной элемент без соединений,	в поле "Горбыльки" укажите "Преобразовать в корпусной элемент".

Задание подчистки соединений горбылька

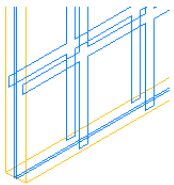


с подчисткой соединения горбыльков

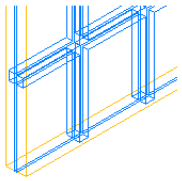


без подчистки соединения горбыльков

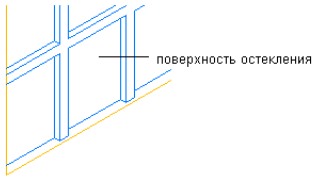
Преобразование горбыльков в тело



горбыльки с подчисткой соединения



горбыльки, преобразованные в тело



вид со скрытыми линиями

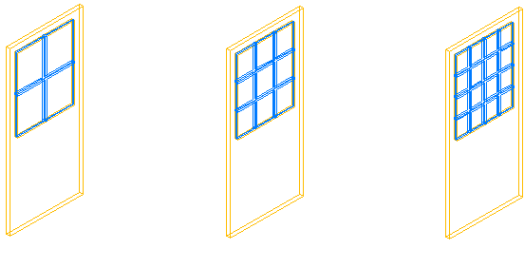
14 В группе "Проемы" выберите схему сетки.

Если требуется...	**то...**
использовать прямоугольную схему,	выберите для параметра "Схема" значение "Прямоугольная".
использовать ромбическую схему,	выберите для параметра "Схема" значение "Ромбическая".

15 В поле "По высоте" укажите число рядов проемов в вертикальном направлении.

16 В поле "По ширине" укажите число рядов проемов в горизонтальном направлении.

Значения полей "По высоте" и "По ширине"



17 Нажмите "ОК".

18 Добавьте остальные горбыльки.

Если требуется...	то...
добавить горбыльки к другому компоненту остекления в стиле дверей,	повторите данную процедуру с этапа 8.
добавить горбыльки на другое экранное представление,	нажмите "ОК" и повторите данную процедуру с этапа 8.
добавить горбыльки на все экранные представления выбранного стиля дверей,	выберите "Применять автоматически для других экранных представлений" и "Переопределения объекта".

19 По завершении добавления горбыльков в стиль дверей трижды нажмите "ОК".

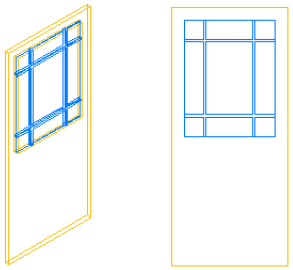
После добавления в стиль дверей блока горбыльков можно назначить ему материал, например деревянный переплет, а также задать графические свойства, например цвет и тип линии. Более подробную информацию см. в разделах Назначение материалов стилю дверей на стр. 2072 и Изменение слоя, цвета и типа линии компонентов двери на стр. 2075.

Добавление в стиль дверей декоративных горбыльков с проемами

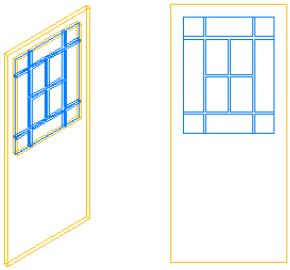
Эта процедура используется для добавления в стиль дверей с остеклением декоративных горбыльков с 9 или 12 проемами.

Добавление горбыльков заключается в редактировании графических свойств стиля дверей для таких экранных представлений, как "Модель" или "Фасад", на которых должны отображаться горбыльки. Горбыльки могут добавляться на экранные представления по отдельности. Горбыльки можно добавить на одно экранное представление, а можно применить их ко всем экранным представлениям данного стиля дверей. Блок горбыльков добавляется к компонентам остекления стиля дверей в графических свойствах. Все блоки горбыльков становятся экранными компонентами стиля дверей.

Прямоугольное остекление двери с декоративными горбыльками с 9 проемами



Прямоугольное остекление двери с декоративными горбыльками с 12 проемами



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы можно было добавить горбыльки, стиль дверей должен содержать остекление. Более подробную информацию о добавлении остекления в стиль дверей см. в разделе Добавление остекления в стиль дверей на стр. 2090.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости щелкните  .

7 Выберите вкладку "Горбыльки".

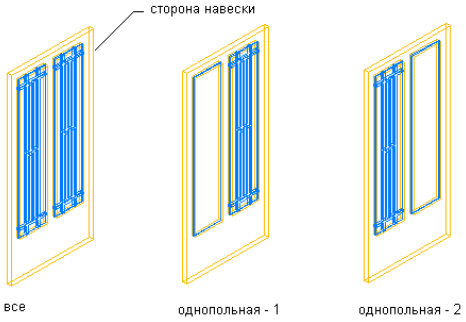
8 Нажмите "Добавить".

9 Введите имя блока горбыльков.

10 Если в стиле дверей имеется несколько компонентов остекления, то укажите, добавлять ли горбыльки ко всем компонентам остекления двери или только к одному из них.

Если требуется...	то...
добавить горбыльки ко всем компонентам остекления,	в группе "Компонент остекления" выберите "Все".
добавить горбыльки к отдельному компоненту остекления,	в группе "Компонент остекления" выберите "Номер" и укажите порядковый номер. Проемы нумеруются против часовой стрелки, начиная с нижнего левого угла.

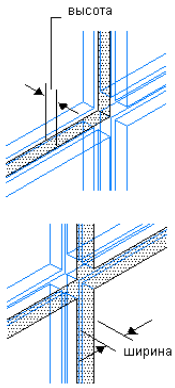
Горбыльки, добавленные ко всем компонентам остекления или одному из них



11 Введите значение ширины всех горбыльков.

12 Введите значение глубины всех горбыльков.

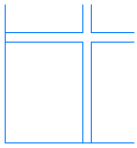
Указание ширины и глубины горбылька



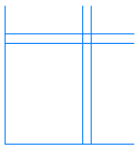
13 Выполните подчистку пересечений горбыльков.

Если требуется...	то...
преобразовать пересечения горбыльков в углы,	в поле "Горбыльки" укажите "Удалить соединения".
преобразовать все горбыльки в единый корпусной элемент без соединений,	в поле "Горбыльки" укажите "Преобразовать в корпусной элемент".

Задание подчистки соединений горбылька

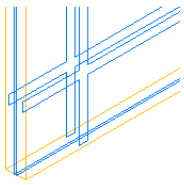


с подчисткой соединения горбыльков

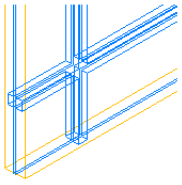


без подчистки соединения горбыльков

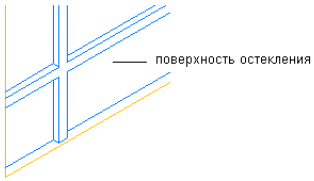
Преобразование горбыльков в тело



горбыльки с подчисткой соединения



горбыльки, преобразованные в тело



вид со скрытыми линиями

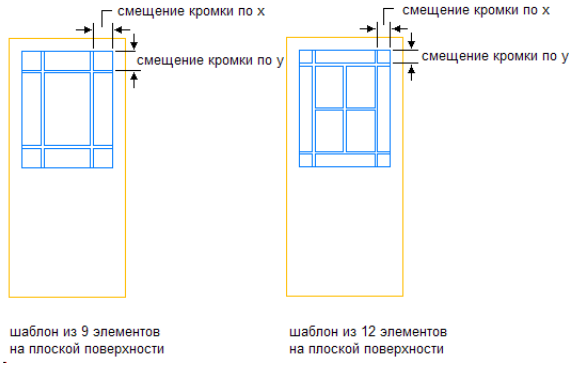
14 В группе "Проемы" выберите схему сетки.

Если требуется...	то...
использовать декоративную схему с 9 проемами,	выберите для параметра "Схема" значение "Прерия - 9 элементов".
использовать декоративную схему с 12 проемами,	выберите для параметра "Схема" значение "Прерия - 12 элементов".

15 Чтобы указать горизонтальное смещение горбыльков от кромок остекления, введите значение параметра "Смещение кромки по X".

16 Чтобы указать вертикальное смещение горбыльков от кромок остекления, введите значение параметра "Смещение кромки по Y".

Задание смещений кромок по X и Y



17 Нажмите "ОК".

18 Добавьте остальные горбыльки.

Если требуется...	то...
добавить горбыльки к другому компоненту остекления в стиле дверей,	повторите данную процедуру с этапа 8.
добавить горбыльки на другое экранное представление,	нажмите "ОК" и повторите данную процедуру с этапа 8.
добавить горбыльки на все экранные представления выбранного стиля дверей,	выберите "Применять автоматически для других экранных представлений" и "Переопределения объекта".

19 По завершении добавления горбыльков в стиль дверей трижды нажмите "ОК".

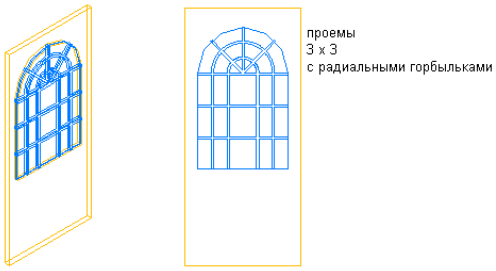
После добавления в стиль дверей блока горбыльков можно назначить ему материал, например деревянный переплет, а также задать графические свойства, например цвет и тип линии. Более подробную информацию см. в разделах Назначение материалов стилю дверей на стр. 2072 и Изменение слоя, цвета и типа линии компонентов двери на стр. 2075.

Добавление в стиль дверей звездообразной схемы горбыльков

Эта процедура предназначена для добавления в стиль дверей с остеклением горбыльков по звездообразной схеме.

Добавление горбыльков заключается в редактировании графических свойств стиля дверей для таких экранных представлений, как "Модель" или "Фасад", на которых должны отображаться горбыльки. Горбыльки могут добавляться на экранные представления по отдельности. Горбыльки можно добавить на одно экранное представление, а можно применить их ко всем экранным представлениям данного стиля дверей. Блок горбыльков добавляется к компонентам остекления стиля дверей в графических свойствах. Все блоки горбыльков становятся экранными компонентами стиля дверей.

Полукруглое остекление двери с звездообразными горбыльками



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей" .

---

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы можно было добавить горбыльки, стиль дверей должен содержать остекление. Более подробную информацию о добавлении остекления в стиль дверей см. в разделе Добавление остекления в стиль дверей на стр. 2090.

---

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости щелкните .

7 Выберите вкладку "Горбыльки".

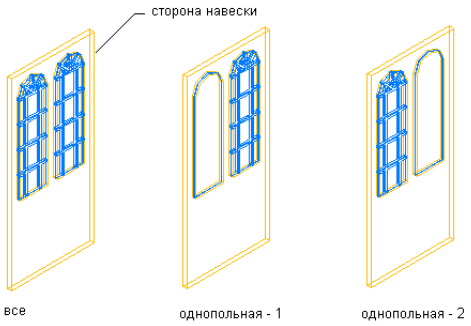
8 Нажмите "Добавить".

9 Введите имя блока горбыльков.

10 Если в стиле дверей имеется несколько компонентов остекления, то укажите, добавлять ли горбыльки ко всем компонентам остекления двери или только к одному из них.

Если требуется...	то...
добавить горбыльки ко всем компонентам остекления,	в группе "Компонент остекления" выберите "Все".
добавить горбыльки к отдельному компоненту остекления,	в группе "Компонент остекления" выберите "Номер" и укажите порядковый номер. Проемы нумеруются против часовой стрелки, начиная с нижнего левого угла.

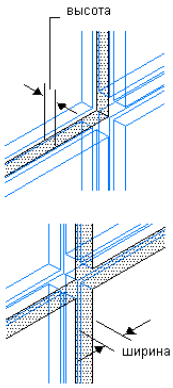
Горбыльки, добавленные ко всем компонентам остекления или одному из них



11 Введите значение ширины всех горбыльков.

12 Введите значение глубины всех горбыльков.

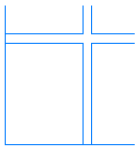
Указание ширины и глубины горбылька



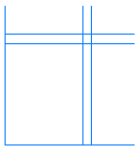
13 Выполните подчистку пересечений горбыльков.

Если требуется...	то...
преобразовать пересечения горбыльков в углы,	в поле "Горбыльки" укажите "Удалить соединения".
преобразовать все горбыльки в единый корпусной элемент без соединений,	в поле "Горбыльки" укажите "Преобразовать в корпусной элемент".

Задание подчистки соединений горбылька

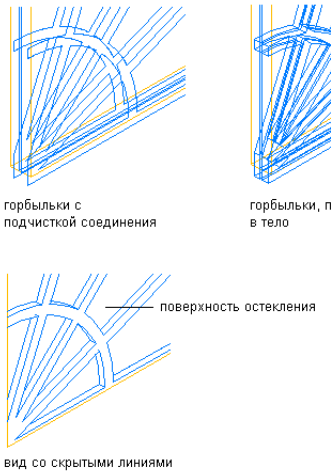


с подчисткой соединения горбыльков



без подчистки соединения горбыльков

Преобразование горбыльков в тело



14 В группе "Проемы" выберите для параметра "Схема" значение "Звезда".

15 В группе "Форма" выберите "Полукруг" или "Четверть круга".

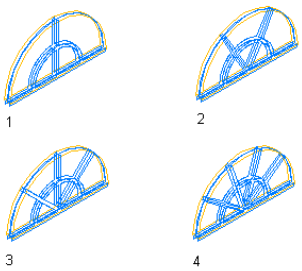
16 В поле "По высоте" укажите число рядов проемов в вертикальном направлении за исключением радиальных.

17 В поле "По ширине" укажите число рядов проемов в горизонтальном направлении.

Подсчитайте число видимых вертикальных рядов вокруг центрального элемента (сердечника). Пять видимых рядов в звездообразной схеме в форме полукруга считаются тремя рядами. Три видимых ряда в звездообразной схеме в форме четверти круга также считаются тремя рядами.

18 Чтобы задать число радиальных горбыльков, введите значения параметра "По углу".

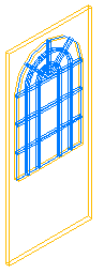
Указание числа радиальных горбыльков



19 Укажите место установки сердечника.

Если требуется...	то...
установить сердечник в нижней части полукруглой формы,	в группе "Центр сердечника" выберите "Внизу по центру".
установить сердечник в верхней части полукруглой формы,	в группе "Центр сердечника" выберите "Вверху по центру".
установить сердечник в нижней левой части полукруглой формы,	в группе "Центр сердечника" выберите "Внизу слева".
установить сердечник в нижней правой части полукруглой формы,	в группе "Центр сердечника" выберите "Внизу справа".
установить сердечник в верхней левой части полукруглой формы,	в группе "Центр сердечника" выберите "Вверху слева".
установить сердечник в верхней правой части полукруглой формы,	в группе "Центр сердечника" выберите "Вверху справа".

Задание местоположения сердечника для полукруга

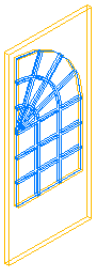


положение центра сердечника снизу

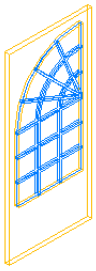


положение центра сердечника сверху

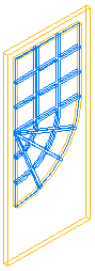
Задание местоположения сердечника для четверти круга



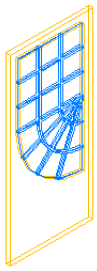
положение центра сердечника снизу и слева



положение центра сердечника снизу и справа



положение центра сердечника сверху и слева



положение центра сердечника сверху и справа

20 Нажмите "ОК".

21 Добавьте остальные горбыльки.

Если требуется...	то...
добавить горбыльки к другому компоненту остекления в стиле дверей,	повторите данную процедуру с этапа 8.
добавить горбыльки на другое экранное представление,	нажмите "ОК" и повторите данную процедуру с этапа 8.
добавить горбыльки на все экранные представления выбранного стиля дверей,	выберите "Применять автоматически для других экранных представлений" и "Переопределения объекта".

22 По завершении добавления горбыльков в стиль дверей трижды нажмите "ОК".

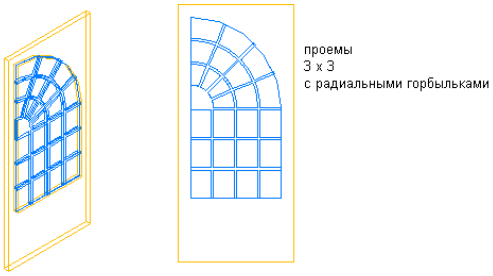
После добавления в стиль дверей блока горбыльков можно назначить ему материал, например деревянный переплет, а также задать графические свойства, например цвет и тип линии. Более подробную информацию см. в разделах Назначение материалов стилю дверей на стр. 2072 и Изменение слоя, цвета и типа линии компонентов двери на стр. 2075.

Добавление в стиль дверей солнцеобразной схемы горбыльков

Эта процедура используется для добавления в стиль дверей с остеклением горбыльков по солнцеобразной схеме.

Добавление горбыльков заключается в редактировании графических свойств стиля дверей для таких экранных представлений, как "Модель" или "Фасад", на которых должны отображаться горбыльки. Горбыльки могут добавляться на экранные представления по отдельности. Горбыльки можно добавить на одно экранное представление, а можно применить их ко всем экранным представлениям данного стиля дверей. Блок горбыльков добавляется к компонентам остекления стиля дверей в графических свойствах. Все блоки горбыльков становятся экранными компонентами стиля дверей.

Остекление двери в форме четверти круга с солнцеобразной сеткой горбыльков и замкнутым сердечником



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей" .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы можно было добавить горбыльки, стиль дверей должен содержать остекление. Более подробную информацию о добавлении остекления в стиль дверей см. в разделе Добавление остекления в стиль дверей на стр. 2090.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости щелкните .

7 Выберите вкладку "Горбыльки".

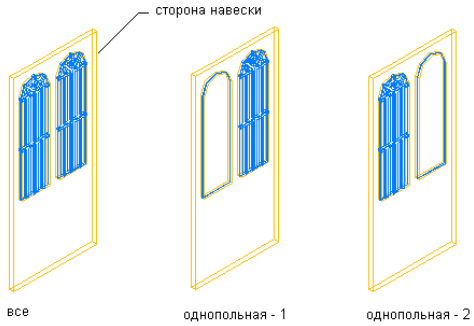
8 Нажмите "Добавить".

9 Введите имя блока горбыльков.

10 Если в стиле дверей имеется несколько компонентов остекления, то укажите, добавлять ли горбыльки ко всем компонентам остекления двери или только к одному из них.

Если требуется...	то...
добавить горбыльки ко всем компонентам остекления,	в группе "Компонент остекления" выберите "Все".
добавить горбыльки к отдельному компоненту остекления,	в группе "Компонент остекления" выберите "Номер" и укажите порядковый номер. Проемы нумеруются против часовой стрелки, начиная с нижнего левого угла.

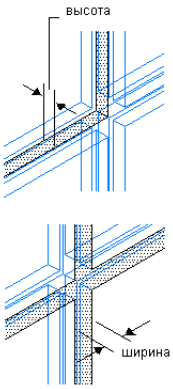
Горбыльки, добавленные ко всем компонентам остекления или одному из них



11 Введите значение ширины всех горбыльков.

12 Введите значение глубины всех горбыльков.

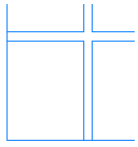
Указание ширины и глубины горбылька



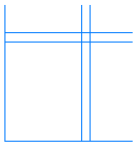
13 Выполните подчистку пересечений горбыльков.

Если требуется...	то...
преобразовать пересечения горбыльков в углы,	в поле "Горбыльки" укажите "Удалить соединения".
преобразовать все горбыльки в единый корпусной элемент без соединений,	в поле "Горбыльки" укажите "Преобразовать в корпусной элемент".

Задание подчистки соединений горбылька

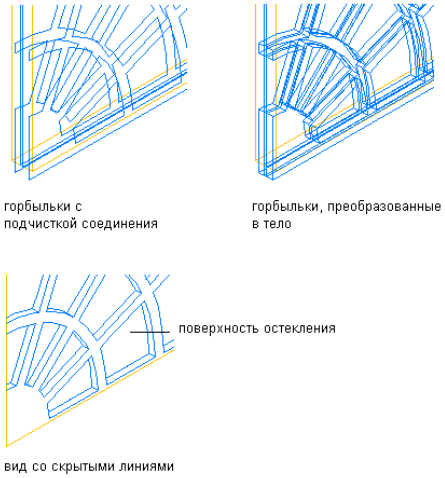


Вкл. подчистку стыков горбыльков



Откл. подчистку стыков горбыльков

Преобразование горбыльков в тело



14 В группе "Проемы" выберите для параметра "Схема" значение "Солнце".

15 В группе "Форма" выберите "Полукруг" или "Четверть круга".

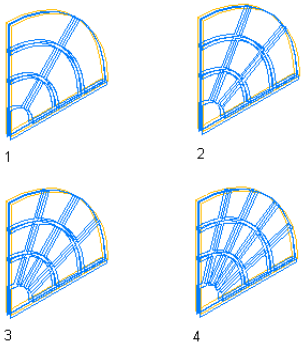
16 В поле "По высоте" укажите число рядов проемов в вертикальном направлении за исключением радиальных.

17 В поле "По ширине" укажите число рядов проемов в горизонтальном направлении.

Подсчитайте число видимых вертикальных рядов вокруг центрального элемента (сердечника). Пять видимых рядов в солнцеобразной схеме в форме полукруга считаются двумя рядами. Три видимых ряда в солнцеобразной схеме в форме четверти круга также считаются двумя рядами.

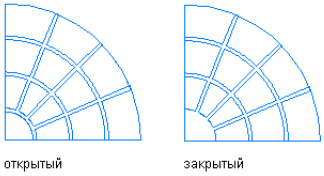
18 Чтобы задать число радиальных горбыльков, введите значения параметра "По углу".

Задание числа радиальных горбыльков



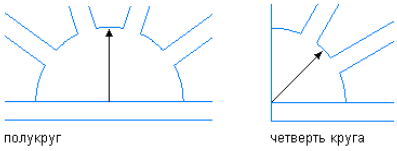
19 Если проем в сердечнике не нужен, то выберите в группе "Стиль сердечника" значение "Замкнутый", а если нужен - значение "Открытый".

Задание замкнутых и открытых сердечников



20 Чтобы задать радиус сердечника, введите значение параметра "Радиус".

Задание радиуса сердечника

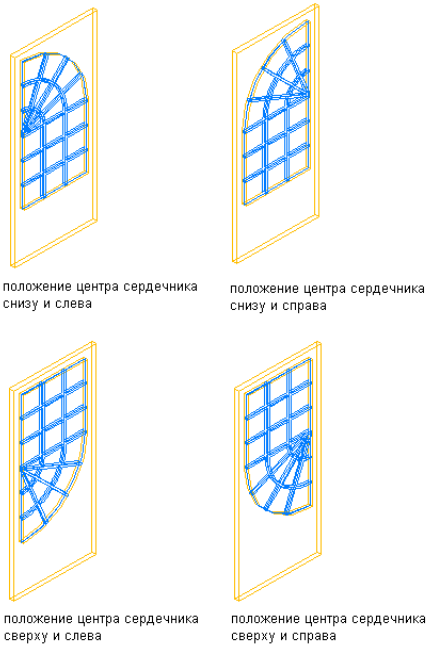


21 Укажите место установки сердечника.

Если требуется...	**то...**
установить сердечник в нижней части полукруглой формы,	в группе "Центр сердечника" выберите "Внизу по центру".
установить сердечник в верхней части полукруглой формы,	в группе "Центр сердечника" выберите "Вверху по центру".

Если требуется...	то...
установить сердечник в нижней левой части полукруглой формы,	в группе "Центр сердечника" выберите "Внизу слева".
установить сердечник в нижней правой части полукруглой формы,	в группе "Центр сердечника" выберите "Внизу справа".
установить сердечник в верхней левой части полукруглой формы,	в группе "Центр сердечника" выберите "Вверху слева".
установить сердечник в верхней правой части полукруглой формы,	в группе "Центр сердечника" выберите "Вверху справа".

Задание местоположения сердечника для четверти круга



22 Нажмите "ОК".

23 Добавьте остальные горбыльки.

Если требуется...	то...
добавить горбыльки к другому компоненту остекления в стиле дверей,	повторите данную процедуру с этапа 8.
добавить горбыльки на другое экранное представление,	нажмите "ОК" и повторите данную процедуру с этапа 8.
добавить горбыльки на все экранные представления выбранного стиля дверей,	выберите "Применять автоматически для других экранных представлений" и "Переопределения объекта".

24 По завершении добавления горбыльков в стиль дверей трижды нажмите "ОК".

После добавления в стиль дверей блока горбыльков можно назначить ему материал, например деревянный переплет, а также задать графические свойства, например цвет и тип линии. Более подробную информацию см. в разделах Назначение материалов стилю дверей на стр. 2072 и Изменение слоя, цвета и типа линии компонентов двери на стр. 2075.

Редактирование блока дверных горбыльков и стиле дверей

Эта процедура используется для редактирования параметров горбыльков для стиля дверей.

Изменить параметры блока горбыльков после его создания можно путем редактирования графических свойств стиля дверей для каждого экранного представления, например "Модель" или "Фасад". Горбыльки можно редактировать для экранных представлений по отдельности. Можно также отредактировать горбыльки для одного экранного представления, а потом применить изменения ко всем экранным представлениям данного стиля дверей.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление для отображения изменений и щелкните  .

6 Перейдите на вкладку "Горбыльки".

7 Выберите блок горбыльков, который требуется отредактировать.

8 Нажмите "Редактировать".

9 Отредактируйте параметры.

Более подробную информацию о параметрах см. в описании типов дверных горбыльков в разделе Создание горбыльков в стиле дверей на стр. 2086.

10 Чтобы применить отредактированные параметры ко всем экранным представлениям выбранного стиля дверей, выберите "Применять автоматически для других экранных представлений" и "Переопределения объекта".

Чтобы применить отредактированные параметры только к выбранному экранному представлению, сбросьте соответствующий флажок.

11 По завершении редактирования блока дверных горбыльков в стиле дверей трижды нажмите "ОК".

Можно отредактировать такие графические свойства блока горбыльков, как цвет и тип линии. Более подробную информацию см. в разделе Изменение слоя, цвета и типа линии компонентов двери на стр. 2075.

Можно также отредактировать материал горбыльков. Более подробную информацию см. в разделе Назначение материалов стилю дверей на стр. 2072.

Отключение отображения горбыльков в стиле дверей

Эта процедура используется для отключения отображения горбыльков в стиле дверей. Вывод на экран дверных горбыльков можно отключить без удаления их из стиля.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей" .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором необходимо отключить отображение горбыльков двери, а затем щелкните  .

6 Перейдите на вкладку "Горбыльки".

7 Выберите "Отключить блоки горбыльков".

8 Чтобы отключить вывод на экран блока (блоков) горбыльков на всех экранных представлениях выбранного стиля дверей, выберите "Применять автоматически для других экранных представлений" и "Переопределения объекта".

Чтобы отключить вывод на экран блока (блоков) горбыльков только на выбранном экранном представлении, отмените предыдущий выбор.

9 Дважды нажмите "ОК".

Удаление блока дверных горбыльков из стиля дверей

Эта процедура используется для удаления горбыльков из стиля дверей.

Под удалением блоков горбыльков подразумевается их удаление из данного стиля. Об отключении горбыльков без их удаления см. в разделе Отключение отображения горбыльков в стиле дверей на стр. 2116.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните списки "Архитектурные объекты" и "Стили дверей".

ПРИМЕЧАНИЕ Или можно выбрать дверь, щелкнуть вкладку "Дверь" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили дверей"  .

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, из которого необходимо удалить горбыльки двери, а затем щелкните  .

6 Перейдите на вкладку "Горбыльки".

7 Выберите блок горбыльков, который требуется удалить.

8 Нажмите "Удалить".

9 Для удаления нескольких блоков горбыльков повторите этапы 7 и 8.

10 Для удаления блока (блоков) горбыльков из всех экранных представлений выбранного стиля дверей выберите "Применять автоматически для других экранных представлений" и "Переопределения объекта".

   Для удаления блока (блоков) горбыльков только из выбранного экранного представления сбросьте соответствующий флажок.

11 По завершении удаления блоков горбыльков из стиля дверей дважды нажмите "ОК".

Окна

25

Окно - это AD-объект, который взаимодействует со стенами, дверями и оконными сборками. После того как окно помещено в стену, в дверь или в оконную сборку, оно ограничивается объектом и не может быть перемещено за его пределы. Окно может быть прикреплено якорем к определенным положениям в стенах, дверях или оконных сборках; если стену, дверь или оконную сборку перемещают или изменяют их размеры, положение окна в таком объекте остается неизменным. Окна могут быть и независимыми объектами.

Окна

Окно - это AD-объект, который взаимодействует со стенами, дверями и оконными сборками. После того, как окно помещено в стену, в дверь или в оконную сборку, оно ограничивается объектом и не может быть перемещено за его пределы. Окно может быть прикреплено якорем к определенным положениям в стенах, дверях или оконных сборках; если стену, дверь или оконную сборку перемещают или изменяют их размеры, положение окна в таком объекте остается неизменным. Окна могут быть и независимыми объектами.

Создание окон

Окна можно создавать, пользуясь всеми типовыми параметрами проектирования, такими, как стиль, стандартные размеры, ширина и высота, высота порога, высота верхней точки и вертикальная привязка. Можно выбирать стили, в которых форма остекления предполагает использование стандартных схем горбыльков, а также создавать свои собственные формы остекления на основе профилей.

Работа со стилями окон

Поставляемые с AutoCAD Architecture шаблоны содержат подготовленные к использованию стили окон. Правила проектирования стилей окон определяют

стандартные размеры окон, создаваемых на основе стиля. Стиль окон также определяет профиль окна и тип окна.

- Профиль окна определяет геометрию оконной рамы, например прямоугольную, полукруглую или арочную. Также можно создавать пользовательские профили окон с помощью профилей.
- Тип окна определяет количество панелей и способ открывания окна, то есть раздвижное, проходное, откидное или глухое.

В стиле окна можно задавать стандартные размеры, а затем выбирать размер, которым требуется воспользоваться при размещении окна на чертеже.

Креплении окон якорями

После того, как окно помещено в стену, в дверь или в оконную сборку, оно ограничивается объектом и не может быть перемещено за его пределы.

Окно может быть прикреплено якорем к определенным положениям в стенах, дверях или оконных сборках; если стену, дверь или оконную сборку перемещают или изменяют их размеры, положение окна в таком объекте остается неизменным.

Размеры окон

Некоторые размеры окна зависят от профиля окна и типа, заданного в стиле окна.

Возвышение - это высота от верхней линии прямоугольной части окна до вершины оконного проема у профилей окон "Готический", "Арка" и "Пятиугольник".

Вертикальная привязка окон

Используйте параметры вертикальной привязки для контроля того, как окно устанавливается в стену, положения рабочей точки по вертикали в стене, и того, как окно реагирует на изменения высоты. Чтобы определить рабочую точку на окне, используйте параметры порога и высоты верхней точки. Рабочую точку можно поместить на подоконник или в верхнюю точку.

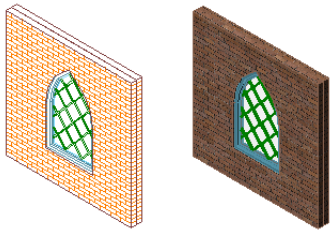
Высота порога остается неизменной. Например, если задавалась вертикальная привязка, равная 0", а высота окна составляет 7'-0", высота оконного проема будет равна 7’-0". Если впоследствии указывается высота окна 6'-8", порог окна остается на отметке 0", а высота оконного проема становится равной 6’-8".

Верхняя рабочая точка остается на месте. Например, если задана вертикальная привязка, равная 7", а высота окна составляет 7'-0", высота оконного проема будет равна 7'-0". Если высота окна 6'-8", верхняя точка окна остается на отметке 7'-0", а порог окна переносится на высоту 4".

Материалы окон

В системе AutoCAD Architecture окну можно назначить материал. Эти материалы впоследствии отображаются в каркасной модели или на визуализированном изображении. У материалов имеются особые параметры для таких отдельных компонентов окна, как рама, переплет или горбыльки. Более подробную информацию см. в разделе Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

Отображение окна в виде 2D каркасной модели или с визуализированием



Система AutoCAD Architecture предоставляет для обычных целей проектирования обширный набор стандартных материалов, содержащих параметры для окон. Можно использовать эти стандартные материалы или изменять их для своих чертежей. Также можно создавать свои собственные материалы. При задании материала, который следует использовать исключительно для окон, рекомендуется дать ему соответствующее наименование; например "Окно - Деревянная рама" или же "Подоконник - Мрамор". Более подробную информацию см. в разделе Создание и редактирование определений материалов на стр. 983.

Торцы оконных проемов

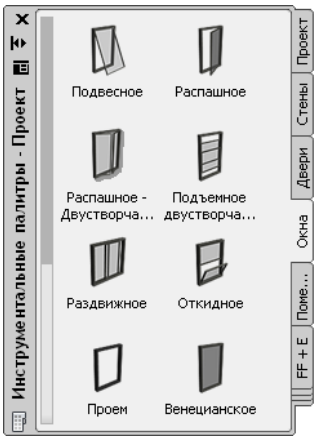
К окнам, закрепленным якорем в стене, может применяться стиль торцов ее проемов. Формы торцов проемов стен определяются стилем стены и являются свойством стены. Для получения дополнительной информации о задании стиля торцов проемов стен см. в разделе Работа с торцами стен и проемов на стр. 1482.

Использование инструментов окна для создания окон

Система AutoCAD Architecture позволяет быстро размещать окна, используя инструмент окна с определенным стилем и прочими стандартными параметрами. Данный инструмент можно использовать со всеми стандартными его параметрами или изменить любое свойство, не управляемое стилем. Также можно использовать

инструменты окна для создания новых окон за счет применения свойств инструментов к имеющимся дверным/оконным сборкам, проемам и дверям.

Палитра инструментов, содержащая инструменты окна



Один или несколько инструментов окна содержатся в следующих палитрах:

Палитра инструментов…	Содержит...
"Проектирование"	инструмент окна для стиля окна "Стандартный" и стандартные параметры для других свойств окон
"Окна"	инструмент окна для образцов стилей окон со стандартными свойствами, соответствующими каждому стилю окон
пользовательские палитры инструментов, созданные администратором САПР	инструменты окна со стилями и свойствами окон, которые специально подготовлены для ваших проектов или в соответствии со стандартами проектной организации

При установке окон с использованием инструментов окна можно использовать стандартные параметры инструмента или же менять параметры любых свойств окон, которые не управляются стилем.

Создание окна

Эта процедура используется для создания нового окна, обладающего свойствами, указанными в выбранном инструменте окна. Информацию об указании параметров при добавлении окна см. в разделе Создание окна с заданными параметрами на стр. 2123.

1. Откройте нужную для работы палитру инструментов и выберите инструмент окна.

   При необходимости, для отображения нужного инструмента воспользуйтесь прокруткой палитры.

   ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ "Окно" .

2. Выберите стену, дверь или оконную сборку, в которую требуется вставить окно, и нажмите клавишу *ENTER*, чтобы добавить независимое окно.

   Можно переместить или скрыть палитру свойств, чтобы иметь доступ к большей площади чертежа.

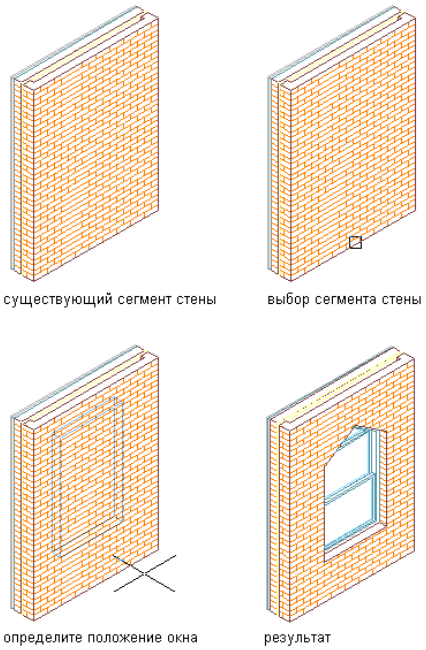
3. Задайте точку вставки окна.
4. Продолжайте добавление окон и нажмите *ENTER*.

Создание окна с заданными параметрами

Эта процедура используется для создания любого из перечисленных объектов с заданными вами параметрами:

- независимые окна,
- окна в стенах,

Добавление окна к стене



СОВЕТ Чтобы обеспечить отображение палитры свойств, перед выбором инструмента щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Инструменты" ➤ "Свойства".

1 Откройте нужную для работы палитру инструментов и выберите инструмент окна.

   При необходимости, для отображения нужного инструмента воспользуйтесь прокруткой палитры.

   ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ "Окно" .

2 На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Общие".

3 Выберите стиль окна.

4 В пункте "Границы помещений" определите, можно ли использовать это окно в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.

Возможны три варианта:

- Да: это окно может быть использовано в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- Нет: это окно не может быть использовано в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- По стилю: для этого окна будут использованы параметры ограничения, определенные из стиля окна.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

5 Разверните узел "Размеры".

6 Задайте размер окна.

Если требуется...	то...
использовать стандартный размер окна,	нажмите "Стандартные размеры", а затем выберите размер окна.
использовать пользовательский размер окна,	введите значения полей "Ширина" и "Высота".

7 Введите значение параметра "Возвышение", если это требуется для выбранного стиля и типа окна.

8 Определите, где следует измерять ширину и высоту окна.

Если требуется измерять по...	то...
наружной поверхности рамы окна,	выберите "Измерять снаружи рамы".
внутренней поверхности рамы окна,	выберите "Измерять внутри рамы".

9 Введите значение "Процента открытия" или "Угла открывания".

Ноль определяет закрытое окно.

10 Разверните список "Местоположение".

11 При размещении окна в стене задайте положение окна:

Если требуется ...	то...
поместить окно на определенном расстоянии между кромкой проема и краем сегмента стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Смещение/Центр", а затем введите значение параметра "Автоматическое смещение".
центрировать окно на сегменте стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Смещение/Центр", а затем укажите точку рядом с центром сегмента стены.
расположить окно в произвольном месте вдоль стены,	нажмите "Расположение вдоль стены" и выберите "Неограниченное".

12 Укажите, нужно ли осуществлять вертикальную привязку окна по высоте подоконника или по высоте верхней точки.

Если требуется выравнивать окно...	то...
по высоте подоконника,	выберите "Вертикальная привязка по подоконнику" и введите значение в поле "Высота подоконника".
по высоте верхней точки,	выберите "Вертикальная привязка по верхней точке" и введите значение в поле "Высота верхней точки".

13 Укажите точку вставки для независимого окна или окна в стене:

Если требуется вставить:	то...
независимое окно,	нажмите *ENTER* и задайте для окна точку вставки и угол поворота.
окно в стене,	выберите стену и укажите точку вставки вдоль стены.

СОВЕТ Существует 2 опции командной строки, которые позволяют упростить вставку окна в определенное место: можно переключить точку вставки окна из левого положения (по умолчанию) на вставку в центр и в правое положение путем однократного или двукратного ввода **CY** (переключается циклически) в командной строке. Можно также измерить точку вставки окна относительно заданной точки на чертеже – например, коробки двери - путем ввода **RE** (Опорная точка на), а затем выбрав точку, от которой должно быть измерено расстояние.

14 Продолжайте размещение окон путем выбора стилей окон и задания точек вставки или нажмите *ENTER* для завершения работы команды.

Создание окна в оконной и дверной сборке

Эта процедура используется для вставки окна в оконную и дверную сборку.

1 Откройте нужную для работы палитру инструментов и выберите инструмент окна.

При необходимости, для отображения нужного инструмента воспользуйтесь прокруткой палитры.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ "Окно"  .

2 Выберите оконную и дверную сборку, чтобы вставить туда окно.

3 Выберите ячейку сетки на оконной и дверной сборке, в которую требуется вставить окно.

4 Начните вставлять окно в оконную и дверную сборку в соответствии с указаниями в разделе Вставка двери или окна в оконную или дверную сборку на стр. 1897.

Создание окон из дверей, сборочных узлов дверей/окон и проемов

Эта процедура используется для преобразования двери, дверной/оконной сборки или проема в окно, которое будет иметь свойства выбранного инструмента окна. После создания окна эти свойства можно редактировать.

1 Откройте палитру инструментов, которую требуется использовать.

При необходимости, для отображения нужного инструмента воспользуйтесь прокруткой палитры.

2 Щелкните правой кнопкой на инструменте окна и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Дверь", "Дверная/оконная сборка", "Проем".

3 Выберите сборочный узел двери или окна, проем или дверь, которую предстоит преобразовать, и нажмите *ENTER*.

4 При необходимости измените свойства окна в палитре свойств.

Создание инструмента окна

Эта процедура используется для создания инструмента окна и добавления его в палитру инструментов. Создание собственных инструментов окна может понадобиться в случаях, когда создается множество окон конкретных стилей с дополнительными свойствами, которые необходимо сохранять при каждом добавлении окна определенного типа.

Например, создается план этажа офисного здания, в котором имеются окна двух пользовательских стилей: ложное распашное для конференц-залов и рабочее распашное для кабинетов. Для эффективной работы можно создать инструмент окна для каждого из стилей. После этого можно выбирать соответствующий инструмент для установки окон в кабинеты и конференц-залы.

Для создания инструмента окна можно работать любым из описанных способов:

- Перетащить окно, у которого уже есть необходимые свойства, в палитру инструментов.
- Перетащить стиль окон из Диспетчера стилей в палитру инструментов, а затем отредактировать свойства нового инструмента.
- Копировать существующий инструмент и после этого исправить свойства нового инструмента.
- Перетащить инструмент из каталога инструментов в Библиотеке компонентов, после чего внести изменения в свойства инструмента.
  Подробнее об использовании Библиотеки компонентов для создания инструмента см. раздел Применение элементов каталога инструментов на стр. 193.

1 Откройте палитру инструментов, в которой требуется создать инструмент.

2 Создайте инструмент:

Если требуется...	то...
создать инструмент на основании окна чертежа,	выберите объект и перетащите его в палитру инструментов.
создать инструмент из стиля окна в Диспетчере стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  . Определите стиль, который требуется скопировать, и перетащите его в палитру инструментов. Нажмите "ОК".
скопировать инструмент в текущую палитру инструментов,	щелкните правой кнопкой на инструменте, нажмите "Копировать", затем нажмите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры,	откройте другую палитру инструментов, щелкните на инструменте правой кнопкой мыши и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую требуется добавить инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

3 Нажмите правую кнопку на новом инструменте и выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните на параметре "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

Такие описания используются в качестве всплывающих подсказок для инструментов в палитре инструментов, а также играют роль описаний инструментов, занесенных в каталог инструментов.

6 Разверните опцию "Основные", затем - "Общие".

7 Введите описание инструмента.

8 Если не требуется использовать стандартный ключ слоя для окон, отметьте ключ слоя.

9 Если требуется переопределить стандартное имя слоя для окон, отметьте переопределение слоя.

10 Выберите стиль окна.

11 Для параметра "Расположение стилей" выберите файл чертежа, содержащий стиль, используемый для данного окна, или нажмите "Обзор" и пользуйтесь для выбора файла стандартным окном диалога выбора файла.

12 В пункте "Границы помещений" определите, можно ли использовать этот инструмент окна в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.

Возможны три варианта:

- Да: этот инструмент окна может быть использован в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- Нет: этот инструмент окна не может быть использован в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- По стилю: для этого инструмента окна будут использованы параметры ограничения, определенные из стиля окна.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

13 Разверните узел "Размеры".

14 Задайте размер окна.

Если требуется...	то...
использовать стандартный размер окна,	нажмите "Стандартные размеры", а затем выберите размер окна.
использовать пользовательский размер окна,	введите значения полей "Ширина" и "Высота".

15 Определите, где следует измерять ширину и высоту окна.

Если требуется измерять по...	то...
наружной поверхности рамы окна,	выберите "Измерять снаружи рамы".
внутренней поверхности рамы окна,	выберите "Измерять внутри рамы".

16 Введите значение параметра "Возвышение", если это требуется для выбранного стиля и типа окна.

17 Введите значение "Процента открытия" или "Угла открывания".

Ноль определяет закрытое окно.

ПРИМЕЧАНИЕ Указание процента открытия в графических свойствах переопределяет этот параметр на палитре свойств инструментов. Более подробную информацию см. в разделе Определение графических свойств стиля окон на стр. 2175.

18 Разверните список "Местоположение".

19 Задайте положение окна, если оно размещается в стене.

Если требуется ...	то...
поместить окно на определенном расстоянии между кромкой проема и краем сегмента стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Смещение/Центр", а затем введите значение параметра "Автоматическое смещение".
центрировать окно на сегменте стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Смещение/Центр", а затем укажите точку рядом с центром сегмента стены
расположить окно в произвольном месте вдоль стены,	нажмите "Расположение вдоль стены" и выберите "Неограниченное".

20 Введите значение высоты верхней точки.

21 Введите значение высоты подоконника.

22 Нажмите "ОК".

Редактирование окон

После создания окна можно изменять его размер, высоту, ширину, возвышение и процент открытия. Также можно переместить окно в стену, переменить навеску или направление открывания или поменять ход открывания.

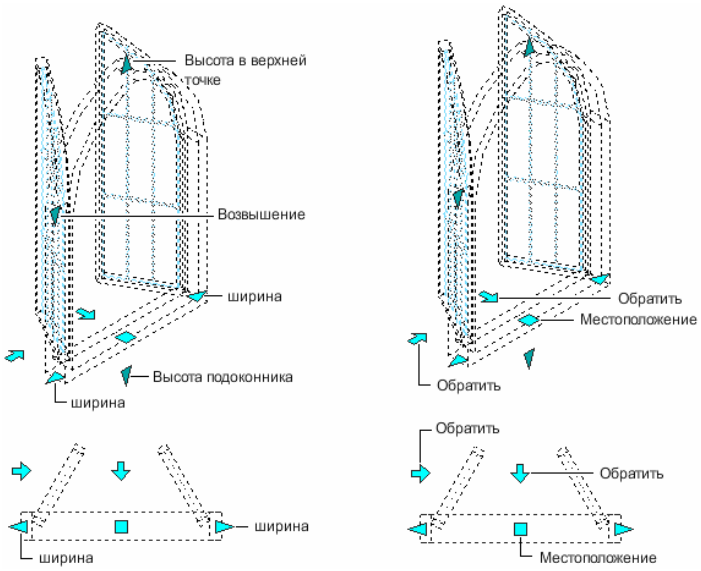
Можно менять свойства имеющихся на чертеже окон путем изменения стиля окон, изменения размеров окна, перемещения местоположения якоря окна и указанием условий для торцов окна.

В AutoCAD Architecture предусмотрено несколько способов редактирования параметров окон.

- Можно редактировать окна непосредственно, используя ручки для изменения размеров и других физических характеристик.
- Функция "Динамический ввод" позволяет при изменения размера или угла с помощью ручки вместо перемещения ручки ввести точное значение. Если данная функция активна (нажата кнопка DYN в строке состояния приложения), то при выборе ручки появляется текстовое поле для ввода требуемого значения соответствующего размера или угла. Подробную информацию см. в разделе "Использование динамического ввода" в справочной системе AutoCAD.
- Можно изменять параметры окна на палитре свойств. Для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.
- Имеется возможность выбора команд редактирования в контекстном меню выбранного окна.

Редактирование окон с помощью ручек

Для редактирования окон применяются следующие ручки:



Ручка	Описание
(Ширина)	Позволяет изменить толщину окна **ПРИМЕЧАНИЕ** Вначале ручка установлена таким образом, чтобы изменение размера было ограничено одним из стандартных значений на стр. 2164, указанных в стиле окна. Клавиша *CTRL* действует как переключатель между назначением стандартных и пользовательских размеров.

Дополнительная информация

Серия особых отметок показывает стандартные величины выбранного размера. При перемещении ручки она перескакивает к каждой из отметок и показывает размер на этой отметке.

Размер и цвет отметок ручки указывает на то, приведет ли выбор стандартного значения данного размера к созданию окна стандартного разме-

Ручка	Описание
	ра. Например, если задано нестандартное значение высоты окна, то, даже если ширина окна будет задана в стиле стандартной, размеры окна все же будут считаться нестандартными. Длинные серые отметки показывают, что возможен стандартный типоразмер; короткие красные отметки показывают, что для другого размера уже установлено нестандартное значение.
 (Высота подоконника//Высота верхней точки)	Позволяет изменить высоту окна можно изменить высоту подоконника или высоту верхней точки.
 (Расположение)	Позволяет переместить окно на стене **Дополнительные функции для перемещения окна** ■ Перемещение окна вдоль стены на стр. 2138 ■ Перемещение окна в пределах стены на стр. 2141 ■ Перемещение окна на другую стену на стр. 2148 ■ Отсоединение окна от стены на стр. 2148
 (Отражение навески)	Позволяет изменить сторону навески окна
 (Отражение направления хода)	Позволяет изменить направление хода окна

Ручка	Описание
	Возвышение Параметр "Возвышение" используется у профилей окон "Пятиугольник", "Арка" и "Готический". Более подробную информацию см. в разделе Определение правил проектирования для стиля окон на стр. 2167.

Изменение стиля окна

Эта процедура используется для изменения стиля окна или группы окон.

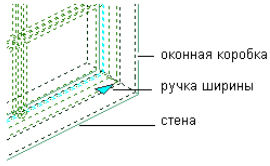
1. Выберите одно или несколько окон, и дважды щелкните на одном из них.
2. На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Общие".
3. Выберите стиль окна.

Изменение способа измерения ширины окна

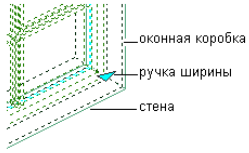
Эта процедура используется для изменения способа измерения ширины окна или окон.

1. Выберите окна, в которые требуется внести изменения, и дважды щелкните на одном из них.
2. На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Размеры".

Указание размера рамы окна



замер изнутри
дверной коробки



замер снаружи
дверной коробки

3 Укажите место, в котором должна измеряться ширина окна.

Если требуется определять размер окон...	то...
по внутренней поверхности рамы,	выберите "Измерять внутри рамы".
по наружной поверхности рамы,	выберите "Измерять снаружи рамы".

Изменение угла открывания или процента открытия окна

Эта процедура используется для изменения угла открывания или процента открытия окна или группы окон.

Окно с нулевым процентом открытия закрыто.

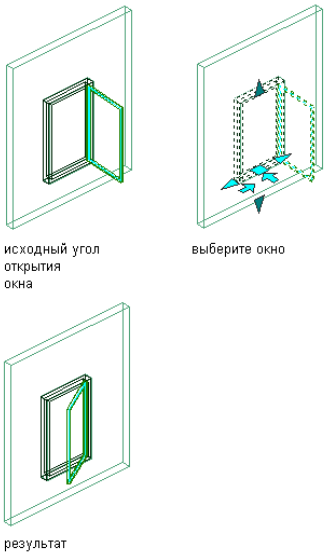
ПРИМЕЧАНИЕ Указание процента открытия в экранных свойствах переопределяет этот параметр на палитре свойств. Более подробную информацию см. в разделе Определение графических свойств стиля окон на стр. 2175.

1 Выберите окна, в которые хотите внести изменения, и дважды щелкните на одном из них.

2 На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Размеры".

3 Введите значение "Угла открывания" или "Процента открытия".

Изменение угла открывания окна



Изменение вертикальной привязки окна

Эта процедура используется для изменения вертикальной привязки окна или группы окон.

1. Выберите окна, в которые требуется внести изменения, и дважды щелкните на одном из них.
2. На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Местоположение".
3. Укажите, нужно ли осуществлять вертикальную привязку окна по высоте подоконника или по высоте верхней точки.

Если требуется выравнивать окна...	то...
по высоте подоконника,	выберите "Вертикальная привязка по подоконнику" и введите значение в поле "Высота подоконника".
по высоте верхней точки,	выберите "Вертикальная привязка по верхней точке" и введите значение в поле "Высота верхней точки".

Перемещение окна вдоль стены

Эта процедура используется для изменения положения одного или нескольких окон вдоль стены за счет смещения окон от опорного положения.

Эта функция удобна, если требуется установить окна на определенном расстоянии от другого объекта. Например, может потребоваться задать точное расстояние между рядом окон вдоль стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в стене появляется обозначение дефектов после перемещения окна, значит окно располагается слишком близко к другим объектам в стене или же к краю стены по отношению к вставляемым торцам. Редактируйте положение окна, пока обозначение дефектов не исчезнет.

1 Выберите окно, которое требуется переместить.

2 Щелкните на вкладке "Окно" ➤ панели "Якорь" ➤ "Переместить вдоль стены"  .

Обозначение показывает текущее положение внутри проема.

3 Укажите, от какой точки измерять смещение.

Если требуется измерять смещение...	то...
от центра окна,	укажите точку около центра окна.
от края окна,	укажите точку на краю окна, от которого требуется производить измерения.

4 Выберите точку, до которой следует измерять (опорную точку).

Можно указать точку вдоль стены.

5 Задайте расстояние между выбранными точками.

Если требуется...	то...
переместить окно в опорную точку,	введите 0.
переместить окно на заданное расстояние от опорной точки,	введите значение расстояния смещения.
задать расстояние как размер между двумя точками, например, рассто-	выберите две точки для измерения расстояния.

Если требуется...	то...
яние между центрами двух окон, которое должно точно сохраняться,	

Смена положения окна в продольном направлении стены

Перемещение окна в пределах стены

Эта процедура используется для изменения положения одного или нескольких окон в пределах стены за счет смещения окон от опорного положения.

Эта функция позволяет расположить окно в толще стены. Можно задать расстояние смещения от любой точки в стене или же центрировать окна между поверхностями стены. Можно выбирать двери, окна и проемы и изменять их положение одновременно. Если выбрано несколько объектов, можно задать для смещения только одну сторону.

1 Выберите окна, которые требуется переместить.

2 Щелкните на вкладке "Окно" ➤ панели "Якорь" ➤ "Переместить по толщине стены" .

Обозначение показывает текущее положение внутри проема. Это может быть центр рамы, внутренняя поверхность рамы или внешняя поверхность рамы.

3 Укажите, от какой точки измерять смещение.

Если требуется...	то...
центрировать окна между поверхностями стены,	укажите точку около центра окна.
сместить окна по отношению к внутренней или внешней поверхности,	укажите точку со стороны той поверхности, от которой требуется производить измерения.

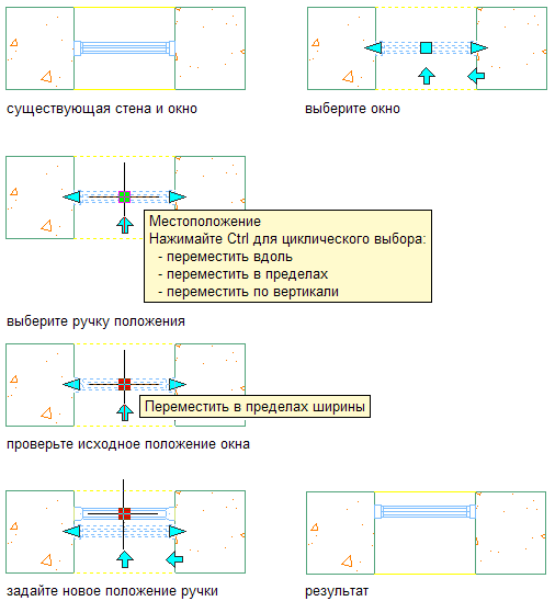
4 Задайте точку, до которой требуется производить измерение.

5 Укажите смещение от выбранной точки.

Если требуется...	то...
центрировать окна между поверхностями стены,	используйте привязку "Середина", чтобы выбрать среднюю точку края стены.
переместить окна в опорную точку,	введите 0.
переместить окна на заданное расстояние,	введите значение расстояния смещения.

Если требуется...	то...
задать расстояние как измерение между двумя точками,	выберите две точки для измерения расстояния.

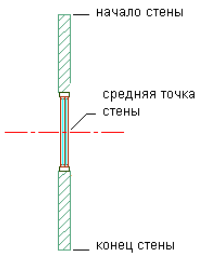
Смена положения окна в поперечном направлении стены



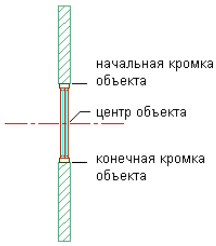
Использование якорей для изменения положения окна по горизонтали

Данная процедура предназначена для изменения горизонтального положения окон вдоль стены, к которой они прикреплены якорем.

Параметры положения окна по оси X



параметры стены по оси x



параметры окна по оси x

1 Выберите окна, в которые требуется внести изменения, и дважды щелкните на одном из них.

2 На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Местоположение".

3 Нажмите "Якорь".

4 Выберите опорную точку якоря по оси *X*.

Если требуется...	то...
установить опорную точку в начале стены,	в группе "Положение вдоль (X)" выберите для параметра "От..." значение "Начало стены".
установить опорную точку в середине стены,	в группе "Положение вдоль (X)" выберите для параметра "От..." значение "Середина стены".
установить опорную точку в конце стены,	в группе "Положение вдоль (X)" выберите для параметра "От..." значение "Конец стены".

5 Введите расстояние от опорной точки, на котором следует размещать окна.

Для измерения от конечной точки к начальной используйте отрицательное значение.

6 Укажите позицию, до которой следует производить измерения.

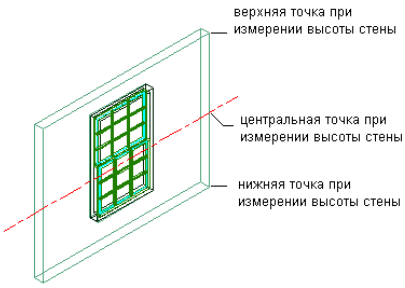
Если требуется измерять до...	то...
начальной кромки окон,	выберите "До начальной кромки объекта".
центра окон,	выберите "До центра объекта".
конечной кромки окон,	выберите "До конечной кромки объекта".

7 Нажмите "ОК".

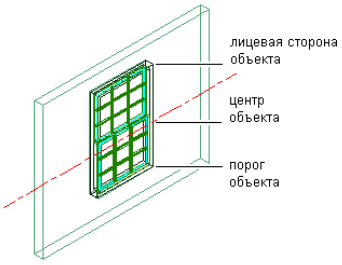
Использование якорей для изменения положения окна по вертикали

Эта процедура используется для изменения вертикального положения окон в стене, к которой они прикреплены якорями.

Параметры положения окна по оси Z



параметры стены по оси z



параметры окна по оси z

1. Выберите окна, в которые требуется внести изменения, и нажмите дважды на одно из них.
2. На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Местоположение".
3. Нажмите "Якорь".
4. Выберите опорную точку якоря по оси *Z*.

Если требуется...	то...
установить опорную точку на подошве стены,	в группе "Положение вдоль (Z)" выберите для параметра "От" значение "Подошва стены".
установить опорную точку по центру высоты стены,	в группе "Положение вдоль (Z)" выберите для параметра "От" значение "Центральная точка при измерении высоты стены".
установить опорную точку на верхней грани стены,	в группе "Положение вдоль (Z)" выберите для параметра "От" значение "Верхняя точка при измерении высоты стены".

5 Введите расстояние от опорной точки, на котором следует размещать окна.

Для измерения от конечной точки к начальной используйте отрицательное значение.

6 Укажите позицию, до которой следует производить измерения.

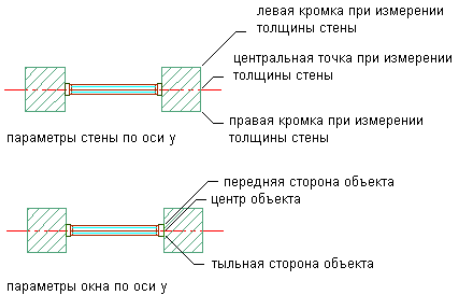
Если требуется измерять до...	то...
низа окон,	выберите "До подоконника (нижней точки) объекта".
центра окон,	выберите "До центра объекта".
верха окон,	выберите "До верхней точки объекта".

7 Нажмите "ОК".

Использование якорей для изменения положения окна внутри стены

Эта процедура используется для изменения горизонтального положения окон в толще стены, к которой они прикреплены якорями.

Параметры положения окна по оси Y



1 Выберите окна, в которые требуется внести изменения, и нажмите дважды на одном из них.

2 На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Местоположение".

3 Нажмите "Якорь".

4 Выберите опорную точку якоря по оси *Y*.

Если требуется...	то...
установить опорную точку на левой кромке стены,	выберите для параметра "От..." значение "Левая сторона при измерении толщины стены".
установить опорную точку по центру стены,	выберите для параметра "От..." значение "Центральная точка при измерении толщины стены".
установить опорную точку на правой кромке стены,	выберите для параметра "От..." значение "Правая сторона при измерении толщины стены".

5 Введите расстояние от опорной точки, на котором следует размещать окна.

Для измерения от конечной точки к начальной используйте отрицательное значение.

6 Укажите позицию, до которой следует производить измерения.

Если требуется измерять до...	то...
передней поверхности окон,	выберите "До передней стороны объекта".
центра окон,	выберите "До центра объекта".
задней поверхности окон,	выберите "До обратной стороны объекта".

7 Нажмите "ОК".

Изменение ориентации окна относительно стены

Эта процедура используется для изменения вертикального положения окон в стене, к которой они прикреплены якорями.

1 Выберите окна, в которые требуется внести изменения, и дважды щелкните на одном из них.

2 На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Местоположение".

3 Нажмите "Якорь".

4 Введите углы поворота окон относительно осей X и Z.

5 Укажите, нужно ли сменить переключающееся направление окон по осям X, Y и Z.

Если требуется поменять...	то...
направление, в котором открываются окна,	выберите "Обратить X".
сторону стены, к которой открываются окна,	выберите "Обратить Y".
верх и низ окон,	выберите "Обратить Z".

6 Нажмите "ОК".

Перемещение окна на другую стену

Эта процедура используется для перемещения окна с одной стены на другую.

1 Выберите окно, которое требуется переместить.

2 Щелкните на вкладке "Окно" ➤ панели "Якорь" ➤ "Задать"  .

3 Выберите стену, на которую нужно переместить окно.

Отсоединение окна от стены

Эта процедура используется для отсоединения от стен окон, закрепленных к ним якорями.

1 Выберите окна, которые требуется освободить.

2 Щелкните на вкладке "Окно" ➤ панели "Якорь" ➤ "Освободить"  .

Центрирование окна с помощью инструментов редактирования

Данная процедура используется для центрирования окна на указанной оси между двумя произвольно выбранными точками.

1 Выберите окно, которое необходимо центрировать.

2 Щелкните вкладку "Окно" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Центр"  .

3 Выберите существующую линию оси, на которой необходимо центрировать окно, или нажмите клавишу *ENTER* и укажите две точки, между которыми следует выполнить центрирование окно.

Создание массива окон с помощью инструментов редактирования

Данная процедура служит для создания массива идентичных окон в стене.

1 Выберите окно, которое необходимо размножить массивом.

2 Щелкните вкладку "Окно" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Массив" .

3 Выберите перпендикулярную оси массива кромку, от которой будет начинаться массив, и выполните перетаскивание вдоль стены в соответствующем направлении. Выполните одно из следующих действий:

- Смещение: формирование массива окон со смещением на указанное расстояние от кромки.
- Расстояние видимости: выбор расстояния видимости между размноженными массивом окнами.
- Указать расстояние массива: выбор расстояния между размноженными массивом окнами.
- Определите счет: выбор количества окон в массиве.

Кроме того, можно нажать клавишу *ENTER* и указать две точки, между которыми окна будут размножены массивом.

Перемещение окна с помощью инструментов редактирования

Данная процедура служит для перемещения окна.

1 Выберите окно, которое необходимо переместить.

2 Щелкните вкладку "Окно" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Переместить"  .

3 Выберите имеющуюся кромку стены, относительно которой перемещается окно, или укажите две точки для определения кромки отсчета.

Равномерное размещение окон с помощью инструментов редактирования

Данная процедура служит для равномерного размещения окон в стене.

1 Выберите окно для равномерного размещения.

2 Щелкните вкладку "Окно" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Равномерно"  .

3 Выберите кромку, которая послужит осью для равномерного размещения всех окон, и укажите на ней начальную и конечную точки.

Кроме того, можно нажать клавишу *ENTER* и указать две точки, между которыми окна будут равномерно размещены относительно друг друга.

Изменение торцов проемов, назначенных для окна

Эта процедура используется для изменения стиля торцов проемов, предназначенных для окон.

ПРИМЕЧАНИЕ Каждый стиль торца проемов обычно создается для использования с конкретным стилем окон. Изменение стиля торца проемов, применяемого для отдельных окон, может привести к появлению у стены маркера дефектов.

Более подробную информацию см. в разделе Работа с торцами стен и проемов на стр. 1482.

1 Выберите окна, торцы которых требуется изменить, и нажмите дважды на одно из них.

2 На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Местоположение".

3 Щелкните на вкладке "Окно" ➤ панель "Торец" ➤ раскрывающемся списке "Торец проема".

4 Выберите стиль торцов проемов.

Изменение положения независимого окна

Эта процедура используется для переноса независимого окна путем изменения значений координат его точки вставки. Окно также ориентировано по отношению к МСК или к текущей ПСК. Например, если верхняя и нижняя поверхности окна параллельны плоскости *XY*, то его нормаль параллельна оси *Z*. Изменить ориентацию окна можно, привязав его нормаль к другой оси. Можно также повернуть окно в его плоскости, изменяя угол поворота.

Сведения о мировой системе координат (МСК) и о пользовательской системе координат (ПСК) см. в разделе "Использование координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD.

1. Нажмите дважды на окно, которое требуется переместить.
2. В палитре свойств разверните "Основные", затем "Расположение" и нажмите "Дополнительная информация".
3. В диалоговом окне "Расположение" задайте положение окна.

Если требуется...	**то...**
переместить окно,	введите в позиции "Точка вставки" новые значения координат.
разместить окно на плоскости *XY*,	расположите нормаль этого окна параллельно оси *Z*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для Z и **0** для X и Y.
разместить окно на плоскости *YZ*,	расположите нормаль этого окна параллельно оси *X*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для X и **0** для Y и Z.
разместить окно на плоскости *XZ*,	расположите нормаль этого окна параллельно оси *Y*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для Y и **0** для X и Z.
изменить угол поворота окна,	введите новое значение параметра "Угол поворота".

4. Нажмите "ОК".

Изменение параметра "Секущая плоскость" для окна

С помощью этой процедуры можно указать, следует ли в текущем экранном представлении использовать секущую плоскость объекта, содержащего данное окно, закрепленное якорем. Следует учитывать, что графические свойства секущей плоскости применяются только в таких экранных представлениях как "План", которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

1. Дважды щелкните на окне.
2. Перейдите на вкладку "Отображение".
3. В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Для применения изменений ко всем окнам данного чертежа выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем окнам, для которых задан данный стиль, выберите "Стиль окон:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили окон на стр. 2160.

5. Убедитесь в том, что с помощью параметра "Экранное представление" выбрано требуемое экранное представление.
6. При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Секущая плоскость".
7. Для параметра "Использовать секущую плоскость объекта-владельца в случае закрепления якорем" выберите "Да" или "Нет".

Задание отображения блоков горбыльков для окна

С помощью этой процедуры можно задать отображение горбыльков для отдельного окна в виде модели или в виде фасада.

1. Дважды щелкните на окне.
2. Перейдите на вкладку "Отображение".
3. В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Для применения изменений ко всем окнам данного чертежа выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем окнам, для которых задан данный стиль, выберите "Стиль окон:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили окон на стр. 2160.

5 Убедитесь в том, что с помощью параметра "Экранное представление" выбрано требуемое экранное представление.

6 При необходимости разверните Графические свойства объекта ➤ Дополнительные и для компонента "Горбыльки" щелкните на значке  (в скобках указано количество горбырьков, в данный момент прикрепленных к окну).

7 Если требуется отключить отображение блоков горбырьков для данного окна, не удаляя их, выберите "Отключить пользовательские блоки горбырьков".

8 Укажите, требуется ли добавить, отредактировать или удалить блок.

Если требуется ...	то...
добавить новый блок горбырьков	выберите "Добавить".
отредактировать существующий блок горбырьков	выберите блок для редактирования и нажмите "Редактировать".
удалить существующий блок горбырьков	выберите блок и нажмите "Удалить", затем нажмите "ОК".

9 В поле "Имя" введите имя нового блока или отредактируйте существующее имя (в зависимости от выполняемой операции).

10 Значения остальных параметров электронной таблицы "Блок горбырьков" зависят от типа окна и от типа оконного переплета. Подробные инструкции о задании этих параметров для конкретного типа переплета см. в разделе Создание горбырьков в стиле окон на стр. 2184 в подразделе, посвященном описанию работы с переплетом. После задания требуемых значений параметров электронной таблицы нажмите "ОК".

11 Если изменения требуется применить только к текущему экранному представлению, снимите флажок "Применять автоматически для других экранных представлений". (Если этот флажок снят, отображается запрос на выбор других экранных представлений, к которым требуется применить изменения.)

12 Нажмите "ОК".

Задание отображения подоконников для окна

С помощью этой процедуры можно изменять размеры подоконников в экранном представлении "План подоконников".

1 Дважды щелкните на окне.

2 Перейдите на вкладку "Отображение".

3 В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Для применения изменений ко всем окнам данного чертежа выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем окнам, для которых задан данный стиль, выберите "Стиль окон:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили окон на стр. 2160.

5 Для параметра "Экранное представление" выберите "План подоконников".

6 При необходимости раскройте "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и щелкните  (размеры подоконников).

7 В электронной таблице "Размеры подоконников" введите значения удлинения и ширины подоконника.

Компоненты A и B порога относятся к внешней стороне проема. Компоненты C и D порога относятся к его внутренней стороне.

8 Нажмите "ОК".

9 В раскрывающемся списке "Экранный компонент" включите или отключите видимость отдельных компонентов подоконников, щелкнув на соответствующих значках с изображением лампочки.

Для доступа к параметрам размеров и видимости подоконников и их изменения можно также воспользоваться контекстным меню окна в соответствии с приведенной ниже инструкцией.

1 Выберите окно, которое требуется изменить, и щелкните правой кнопкой мыши, затем выберите "Изменить экранное представление".

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

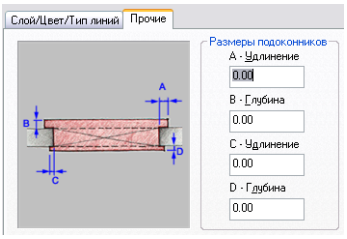
3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите .

5 Перейдите на вкладку "Прочие".

Размеры подоконников



6 Под заголовком "Размеры подоконников" введите размеры глубины и удлинения подоконника.

7 На вкладке "Слой/Цвет/Тип линий" в разделе "Видимость" включите или отключите видимость отдельных компонентов изображения, щелкнув на соответствующих значках с изображением лампочки.

8 Дважды нажмите "ОК".

Изменение направления открывания окна в виде фасада

С помощью этой процедуры можно изменить текущее направление открывания выбранного окна в экранном представлении "Фасад".

1 Дважды щелкните на окне.

2 Перейдите на вкладку "Отображение".

3 В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Для применения изменений ко всем окнам данного чертежа выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем окнам, для которых задан данный стиль, выберите "Стиль окон:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили окон на стр. 2160.

---

5 Убедитесь в том, что с помощью параметра "Экранное представление" выбрано требуемое экранное представление.

6 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

7 Для параметра "Изменить направление открывания" выберите значение "Да" или "Нет".

Задание отображения оконной коробки

С помощью этой процедуры можно изменить параметры отображения оконной коробки в экранном представлении "План с подробностями".

1 Дважды щелкните на окне.

2 Перейдите на вкладку "Отображение".

3 В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Для применения изменений ко всем окнам данного чертежа выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем окнам, для которых задан данный стиль, выберите "Стиль окон:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили окон на стр. 2160.

5 Для параметра "Экранное представление" выберите "План с подробностями".

6 При необходимости разверните "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и щелкните  .

7 В электронной таблице "Изображение коробки" в разделе "Тип" выберите "Стандартное" или "Смещенное".

8 В поле "A - выступ" введите требуемое значение длины выступа коробки.

9 Нажмите "ОК".

Для доступа к параметрам отображения коробки и их изменения можно также воспользоваться контекстным меню окна в соответствии с приведенной ниже инструкцией.

1 Выберите окно, которое требуется изменить, и щелкните правой кнопкой мыши, затем выберите "Изменить экранное представление".

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление "План с подробностями", затем выберите "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите  .

5 Перейдите на вкладку "Изображение коробки".

6 Задайте требуемые значения параметров и два раза нажмите "ОК".

Задание отображения компонентов окна - пользовательских блоков

С помощью этой процедуры можно задать отображение пользовательских блоков - компонентов отдельного окна в конкретном экранном представлении. Если для нового компонента планируется работа с пользовательскими графическими объектами, перед началом этой процедуры начертите компонент и сохраните его как блок.

1 Дважды щелкните на окне.

2 Перейдите на вкладку "Отображение".

3 В категории "Общие" убедитесь в том, что для параметра "Экранный компонент" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Для применения изменений ко всем окнам данного чертежа выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем окнам, для которых задан данный стиль, выберите "Стиль окон:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили окон на стр. 2160.

---

5 Убедитесь в том, что с помощью параметра "Экранное представление" выбрано требуемое экранное представление.

6 При необходимости разверните Графические свойства объекта ➤ Дополнительные и для параметра "Компоненты изображения" щелкните на значке  (в скобках указано количество блоков, в данный момент прикрепленных к окну).

7 Если требуется отключить отображение пользовательских блоков для данного окна, не удаляя их, выберите "Отключить пользовательские блоки".

8 Укажите, требуется ли добавить, отредактировать или удалить компонент блока.

Если требуется...	**то...**
добавить новый блочный компонент,	щелкните на элементе "Добавить", затем "Выбрать блок", выберите блок и нажмите "ОК".
редактировать имеющийся блочный компонент,	выберите компонент для редактирования и нажмите "Редактировать".
удалить существующий компонент блока	выберите блок, щелкните на элементе "Удалить", затем нажмите "ОК".

9 Укажите, нужно ли вписать компонент блока по ширине, глубине и высоте объекта или сохранить пропорцию *XY*.

Если требуется...	**то...**
масштабировать блок по ширине объекта,	выберите "Ширина".
масштабировать блок по глубине объекта,	выберите "Глубина".
масштабировать блок по высоте объекта,	выберите "Высота".
масштабировать с равным коэффициентом весь блок таким образом, чтобы одно из направлений масштабировалось вместе с другим, которое должно соответствовать критериям масштабирования,	выберите "Сохранять пропорции XY".
масштабировать блок до его исходного размера,	удалите все отметки в разделе "Вписать".

10 Определите, нужно ли зеркально отражать блок в направлении X,Y или Z.

Если требуется создать зеркальное отражение блока...	то...
в направлении *X*,	выберите "Обратить по X".
в направлении *Y*,	выберите "Обратить по Y".
в направлении *Z*,	выберите "Обратить по Z".

11 Укажите значения *X*, *Y* и *Z* для точки вставки.

12 Укажите смещение точки вставки блока в направлениях *X*, *Y* и *Z*.

13 Определите, предназначен ли компонент для оконной рамы или же в качестве компонента остекления окна.

ПРИМЕЧАНИЕ В некоторых экранных представлениях доступны только компоненты коробки или только компоненты остекления.

Если требуется добавить блок...	то...
внутри или снаружи рамы,	выберите "Коробка", затем "Внешний" или "Внутренний".
ко всем компонентам остекления окон или к одному компоненту остекления окна,	нажмите "Компонент окна" и нажмите "Все" или же "Один". Выбирая "Один", введите номер компонента. **ПРИМЕЧАНИЕ** При отметке параметра "Вписать по глубине" глубина масштабируется по толщине стекла. При выборе параметра "Ограничить глубину толщиной панели" выполняется масштабирование до толщины оконной панели.

14 Дважды нажмите "ОК".

Прикрепление к окну гиперссылок, примечаний и файлов

Эта процедура используется, чтобы ввести примечания и присоединить к окну файлы ссылок. Также можно редактировать примечания и отключать от окна файлы ссылок.

1. Дважды щелкните окно, которое требуется снабдить замечаниями или связать с файлами.
2. Перейдите на вкладку "Расширенные данные" палитры свойств.
3. Чтобы добавить гиперссылку, щелкните на настройке гиперссылки и укажите ссылку.
4. Чтобы добавить примечание, нажмите  рядом с позицией "Примечания", введите текст и нажмите "OK".
5. Нажмите  рядом со "Справочными документами" и далее присоедините, отделите или отредактируйте файл ссылки.

Если требуется ...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание к файлу ссылок,	введите текст под опцией "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

6. Нажмите "OK".

Стили окон

Стиль окон - это группа свойств, назначенных окну, которые определяют внешний вид и другие характеристики окна.

Стили окон используются для представления стандартных типов окон для особых работ и чертежей или в соответствии со стандартами проектной организации. При создании или редактировании стиля окон, использующие этот стиль окна обладают

параметрами и характеристиками стиля. Шаблоны, поставляемые вместе с AutoCAD Architecture, содержат стили окон для большого количества стандартных окон. Можно создавать свои собственные стили и типы окон для окон с пользовательскими характеристиками.

У каждого создаваемого окна имеется стиль, связанный с ним. Стиль окон управляет такими свойствами, как размеры, правила проектирования и стандартные типоразмеры окон. Управление со стороны стиля означает, что в тот момент, когда меняется стиль окон, окна текущего чертежа, использующие этот стиль, меняются глобально.

Правила проектирования - это свойства стиля окон, которые определяют стандартную или пользовательскую форму и тип окна. Формы окон, такие как "Арка", "Готический", "Прямоугольник" и "Круг", представляют собой геометрические конфигурации окна. Пользовательские формы, такие как "Навесное-одностворчатое-целое облегченное", имеются для определенных типов окон, например для типа окна "Распашное одностворчатое". Такие типы окон, как "Подвесное", "Проходное" или "Распашное", описывают характеристики открывания окна: запирание, направление открывания и навеску.

Создать стиль можно посредством стандартных свойств стиля или путем копирования существующего стиля. Настройка характеристик стиля после его создания производится путем редактирования его свойств.

Создание инструментов на основе стилей окон

Из любого стиля окон можно создать инструмент окна. Стиль можно перетащить из Диспетчера стилей на палитру инструментов. После этого можно определить стандартные параметры для любого окна, созданного с помощью этого инструмента. Более подробную информацию см. в разделе Использование инструментов окна для создания окон на стр. 2121.

Создания стиля окон

Эта процедура используется для создания стиля окон.

Можно создать новый стиль с использованием параметров стилей по умолчанию или создать новый стиль путем копирования существующего стиля. После создания нового стиля следует отредактировать свойства стиля для определения его характеристик.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Создайте стиль окон.

Если требуется создать новый стиль...	то...
со стандартными свойствами,	щелкните правой кнопкой "Стили окон" и выберите "Создать".
на основе существующего стиля,	щелкните правой кнопкой на стиле, который хотите скопировать, и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".

4 Введите имя нового стиля окон и нажмите *ENTER*.

5 Отредактируйте свойства стиля для своего нового стиля окон.

Если требуется...	то...
ввести описание к стилю,	перейдите на вкладку "Общие" и введите текст описания.
изменить свойства размеров стиля,	см. Определение размеров для стиля окон на стр. 2163.
изменить правила проектирования для стиля,	см. Определение правил проектирования для стиля окон на стр. 2167.
изменить стандартные размеры окон стиля,	см. Определение стандартных размеров для стиля окон на стр. 2164.
назначить материалы компонентам стиля окон,	см. Назначение материалов для стиля окон на стр. 2173 и Включение материалов в стиле окон на стр. 2177.
добавить классификации к стилю окон,	см. Добавление классификаций к стилю окон на стр. 2175.
задать графические свойства данного стиля,	см. Определение графических свойств стиля окон на стр. 2175.
изменить вид экранных компонентов в стиле,	см. Изменение слоя, цвета и типа линии компонентов окна на стр. 2176.

Если требуется...	то...
добавить к стилю пользовательские блочные компоненты,	см. Добавление компонентов к стилю окон на стр. 2178.
отключить компоненты в стиле,	см. Отключение компонентов в стиле окон на стр. 2180.
удалить компоненты из стиля,	см. Удаление компонентов из стиля окон на стр. 2181.
переопределить процент открытия, заданный в стиле,	см. Задание для стиля окон процента открытия на стр. 2181.
заменить подоконник в стиле,	см. Задание отображения подоконников в стиле окон на стр. 2182.
добавить к стилю горбыльки,	см. Создание горбыльков в стиле окон на стр. 2184.
добавить примечания, файлы или документы к стилю,	см. Присоединение к стилю окон примечаний и файлов на стр. 2184.

6 Если хотите назначить стиль инструменту окна, перетащите стиль из Диспетчера стилей в палитру инструментов.

В дальнейшем можно переименовать инструмент и указать для него другие свойства, как описано в Создание инструмента окна на стр. 2128.

7 Нажмите "ОК".

Определение размеров для стиля окон

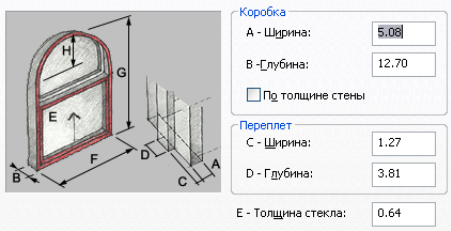
Эта процедура используется для изменения стандартных размеров стиля окон.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который хотите отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Размеры".



5 Измените значения размеров.

Если требуется...	то...
изменить ширину и глубину рамы,	в позиции "Рама" введите значения полей "Ширина" и "Глубина".
задать ширину рамы в соответствии с толщиной стены,	в позиции "Рама" выберите опцию "Автоопределение по ширине стены".
изменить размеры переплета,	в позиции "Переплет" введите значения полей "Ширина" и "Глубина".
изменить толщину окна,	введите значение "Толщины стекла".

6 Нажмите "ОК".

Определение стандартных размеров для стиля окон

Эта процедура используется для создания окон стандартных размеров в рамках стиля окон.

Наличие стандартных размеров обеспечивает совместимость конструкций, позволяя проектировщикам выбирать размеры из предопределенного списка, специфического для стиля окон. При добавлении или редактировании отдельных окон можно вводить и пользовательские размеры.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль окон, который хотите отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Стандартные размеры" и добавьте, измените или удалите значения размеров окон.

Если требуется...	то...
создать стандартные размеры,	нажмите кнопку "Добавить"  . Под заголовком "Стандартные размеры" введите значения полей "Описание", "Ширина" и "Высота"; если это свойственно стилю, заполните поля "Возвышение" и "Нижний оконный переплет".
изменить размер,	выберите размер и нажмите кнопку "Редактировать"  . Введите требующиеся новые значения.
удалить размер,	выберите размер и нажмите кнопку "Удалить"  .

Описание может использоваться для обозначения окон стандартных размеров с перечнях окон. Например, можно в качестве "Описания" привести типоразмер производителя или код модели.

Параметр "Возвышение" задается для профилей окон "Арка", "Готический" и "Пятиугольник". "Нижний оконный переплет" имеется у окон "Подъемное со створками разной ширины" и "Подъемное с двумя створками разной ширины". Более подробную информацию о типах и профилях окон см. в разделе Определение правил проектирования для стиля окон на стр. 2167.

5 Нажмите "ОК".

Создание пользовательского профиля окон

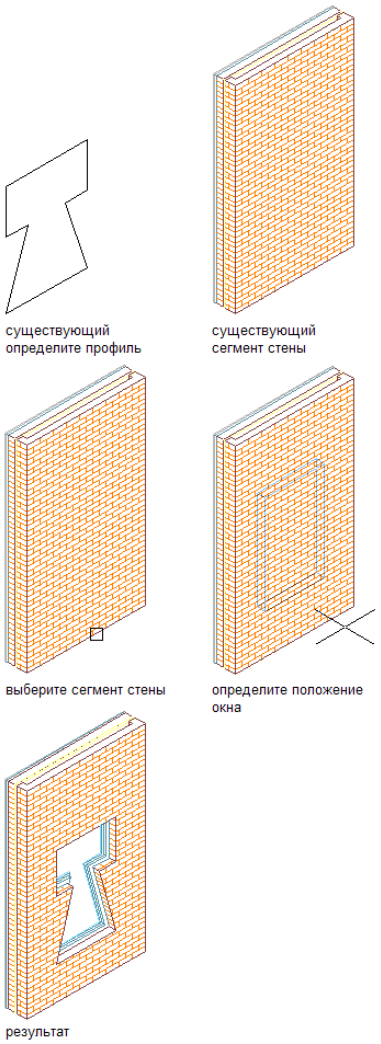
Эта процедура используется для определения профиля пользовательской формы окон. Можно создавать окна собственной формы и использовать их в стилях окон.

Профиль образуется из двух концентрических замкнутых полилиний. Внешняя полилиния, или очертание, становится формой, а внутренняя полилиния создает полость для внутренней формы рамы окна. Можно создать несколько полостей, добавив большее количество внутренних полилиний. Внутренняя полилиния должна

находиться полностью внутри той полилинии, которая определяет внешнюю форму рамы окна. Полилинии пропорциональны по размеру и форме друг другу, а также окнам, создаваемым на основании стиля окон.

Построение таких полилиний может выполняться в любом месте чертежа и в любом масштабе по отношению к окончательному размеру оконной рамы. Одним из методов соотнесения размеров полилиний с окном является прочерчивание их с привязкой к имеющемуся окну и последующее смещение завершенных полилиний в сторону.

Добавление к стене окна, основанного на профиле



1. Нарисуйте концентрические, замкнутые полилинии, определяющие наружную и внутреннюю линии оконной рамы.
2. Выберите внешнюю полилинию, нажмите правую кнопку и выберите "преобразовать в", "Определение профиля".
3. Введите **а** (добавить очертание).
4. Выберите внутреннюю полилинию.
5. Обозначьте точку вставки профиля.

   Точка вставки обычно находится в левом нижнем углу.
6. Введите имя для данного профиля и нажмите "ОК".

Добавление профиля к стилю окон описано в разделе Определение правил проектирования для стиля окон на стр. 2167.

Определение правил проектирования для стиля окон

Эта процедура используется для задания формы и типа окна для стиля окон.

Формы окон - это именованные геометрические описания окон. Можно выбирать стандартные и пользовательские формы окон или же создавать свои собственные на основании профилей. Более подробную информацию см. в разделе Создание пользовательского профиля окон на стр. 2165.

Тип окна описывает метод открывания окна. Например, можно использовать предопределенные формы "Прямоугольник" или "Полукруг" для типов окон "Распашное двустворчатое" или "Откидное одностворчатое". Или можно использовать пользовательский профиль "Навесное-одностворчатое-целое облегченное" для окна "Распашное одностворчатое с горбыльками".

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".
3. Выберите стиль окон, который хотите отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
5. Выберите профиль окна.

Если требуется...	то...
использовать предопределенную, стандартную форму окна,	в позиции "Форма" нажмите "Стандартный" и выберите нужную форму.

Если требуется...	то...
использовать пользовательскую форму окна,	в позиции "Форма" нажмите "Использовать профиль" и выберите профиль.

6 Выберите тип окна.

7 Нажмите "ОК".

Замена формы окна в стиле окон

Эта процедура используется для замены в стиле окон стандартной формы на настраиваемую форму, созданную из профиля.

1 Выберите окно, использующего стиль, который требуется изменить.

2 Щелкните на вкладке "Окно" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить профиль"  .

3 Задайте профиль для создания произвольной формы.

Если требуется...	то...
использовать предопределенную, стандартную форму окна,	в поле "Определение профиля" выберите профиль и нажмите "ОК". Информацию о создании профиля см. в разделе Создание пользовательского профиля окон на стр. 2165.
использовать стандартную форму окна, но отредактировав ее,	в поле "Определение профиля" выберите профиль, выберите "Продолжить редактирование" и нажмите "ОК". Информацию об изменении формы см. в разделе Редактирование геометрии стиля окон на стр. 2169.
создать пользовательскую форму,	выберите для параметра "Определение профиля" значение "Простейший шаблон", введите имя нового профиля и нажмите "ОК". Информацию об изменении стандартной формы см. в Редактирование геометрии стиля окон на стр. 2169.

Редактирование геометрии стиля окон

Эта процедура используется для редактирования геометрии профиля, примененного для определения стиля окон. Также можно добавить профиль к стилю окон, в котором в настоящий момент не используется профиль, для определения его формы.

1 Добавьте окно, имеющее стиль, который требуется изменить.

2 Добавление или редактирование профиля.

Если требуется ...	то...
добавить к стилю существующий профиль,	выберите окно, щелкните на вкладке "Окно" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить профиль"  . Выберите имя профиля и нажмите "ОК".
создать профиль и добавить его к стилю,	выберите окно, щелкните на вкладке "Окно" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить профиль"  . Отметьте для параметра "Определение профиля" опцию "Начать с нуля", введите имя нового профиля и нажмите "ОК". Будет создан прямоугольный профиль, который можно редактировать и определять в нем необходимую геометрию.
отредактировать для стиля существующий профиль,	выберите окно, щелкните на вкладке "Окно" ➤ панели "Профиль" ➤ "Редактировать по месту"  .

3 Если выводится подсказка о том, что профиль не отрисован до нужного размера, нажмите "Да".

На чертеже выбирается и штрихуется область окна, определяемая профилем.

ПРИМЕЧАНИЕ После выполнения задачи редактирования может потребоваться снова выбрать профиль для выполнения другой задачи редактирования.

4 Отредактируйте профиль.

Если требуется...	то...
изменить форму периметра профиля или его очертаний,	выберите профиль и настройте его форму с помощью ручек кромок или вершин. Имеется три режима редактирования с помощью ручек: "Смещение", "Добавить вершину" и "Преобразовать в дугу". Стандартным режимом является "Смещение", выбранная кромка при этом смещается в направлении, перпендикулярном самой кромке в средней точке. В зависимости от формы профиля и изменяемой кромки производится удлинение или обрезка соседних линий и, при необходимости, добавление новых линий. Добавление вершины к выбранной кромке и создание новой кромки производится в режиме редактирования "Добавить вершину". Если выбранная кромка является дугой, то новая кромка также будет представлять собой дугу. В режиме "Преобразовать в дугу" производится преобразование выбранной кромки в дугу с вытягиванием средней точки. Ручка кромки для дуги имеет режим "Растянуть", благодаря чему после преобразования кромки в дугу можно вытянуть ее среднюю точку.
добавить вершину к профилю,	выберите ручку кромки и для переключения в режим редактирования "Добавить вершину" нажмите *CTRL*. Переместите кромку в нужное местоположение и щелкните на ней, или введите значение и нажмите *ENTER*.

Если требуется...	то...
удалить вершину из профиля,	выберите ручку удаляемой вершины и для переключения в режим редактирования "Удалить" нажмите *CTRL*. Сместите курсор с выбранной вершины и нажмите левую кнопку мыши.
заменить существующее очертание профиля новой геометрией,	выберите профиль, щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  . Выберите очертание, которое нужно заменить, и определите новую геометрическую форму. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить геометрическую форму, или введите **n** (нет) для стирания формы.

5 Сохранение или отмена изменений.

Если требуется...	то…
восстановить исходную форму профиля,	выберите профиль и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить изменения для текущего профиля,	выберите профиль и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово" . Стиль окон использует отредактированный профиль для определения геометрии окна. Все остальные объекты или стили, использующие данный профиль, также обновляются с применением отредактированной геометрии.
сохранить изменения в новом определении профиля,	выберите профиль и нажмите кнопку вкладки "Редактирование по

Если требуется...	то…
	месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Сохранить как"  . Введите имя для нового определения профиля и нажмите "ОК". Окно использует отредактированный профиль для определения своей геометрии. Любые окна этого стиля обновляются с учетом новой геометрии. Другие стили или объекты с исходным профилем не изменяются.

Об экранных компонентах и материалах окон

Объект "окно" состоит из множества компонентов, экранные свойства которых могут определяться материалами, назначенными каждому компоненту.

При назначении материалов окну каждому экранному компоненту окна присваивается один материал. Например, назначается деревянный материал для рамы и стеклянный материал для остекления окна.

Если требуется вместо использования графических свойств материалов применять графические свойства объекта окна или стиля окон, можно отключить назначения материалов в графических свойствах окна или стиля окон.

Определения материала включают в себя экранные компоненты, соответствующие типам компонентов объектов. Например, компонент материала "Линия" используется для всех линий на виде "План". Компонент материала "Штрихование поверхности" используется для штриховки всех поверхностей объекта на видах типа "3D модель" и "Фасад".

Полный список компонентов материалов и их описания приведены в разделе Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

В следующей таблице перечислены все компоненты окон, которые могут отображаться с использованием предназначенных для них материалов, и обозначен компонент материала для каждого компонента окна.

Компонент окна	Компонент материала
"План", "План с подробностями", "Отраженный вид"	

Компонент окна	Компонент материала
Рама	Линия
Переплет	Линия
Стекло	Линия
План без подробностей	
Окно	Линия
Модель	
Рама	3D тело
Переплет	3D тело
Стекло	3D тело
Фасад	
Рама	Линия 2D разреза/фасада
Переплет	Линия 2D разреза/фасада
Стекло	Линия 2D разреза/фасада

Назначение материалов для стиля окон

Эта процедура используется для назначения материалов отдельным компонентам стиля окон. При назначении материалов для компонентов окон компоненты используют графические свойства материала. Более подробную информацию см. в разделе Об экранных компонентах и материалах окон на стр. 2172.

Используемые материалы можно задавать для представления следующих компонентов стиля окон:

- рама,
- переплет,
- стекло,

- горбыльки.

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначение материала не определяет графические свойства компонента окна, можно изменить эти свойства стиля окна таким образом, как описано в разделе Определение графических свойств стиля окон на стр. 2175.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".
3. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в котором должны произойти изменения, и укажите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите  .
7. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
8. Выберите "По материалу" для любого компонента, которому необходимо назначить материал, и нажмите "OK".

   Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.
9. Перейдите на вкладку "Материалы".
10. Нажмите компонент, который необходимо изменить, и выберите другое определение материала.

    Можно выбрать определение любого материала в текущем чертеже или же нажать  и создать новое определение материала и назначить его какому-либо компоненту.

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Редактировать определения материалов в данном диалоговом окне разрешается, но следует помнить, что любые изменения, вносимые при этом в определение материала, распространяются на все объекты, которым назначен данный материал.
11. Нажмите "OK".

Добавление классификаций к стилю окон

Эта процедура используется для задания классификаций для любого определения классификации, применяемой к стилю окон.

Более подробную информацию о создании и применении определений классификаций см. в разделе Определения классификации на стр. 4169.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".
3. Выберите стиль, в который требуется внести изменения.
4. Перейдите на вкладку "Классификации".

   Классификация для всех определений классификаций по умолчанию имеет значение "Не задана". Отсутствие определений классификаций в списке означает то, что к стилям окон не применимо ни одно из них.
5. Для каждого определения классификации выберите ту классификацию, которую необходимо применить к текущему стилю окон.
6. Нажмите "ОК".

Определение графических свойств стиля окон

В большинстве случаев желательно, чтобы окна, принадлежащие к одному и тому же стилю, отображались на чертеже одинаково. Чтобы достичь этого, в каждом стиле окон задаются графические свойства окон:

- слой, цвет и тип линии компонентов окна,
- штриховка, используемая с каждым компонентом,
- высота секущей плоскости и отображение компонентов, относящихся к плоскости сечения,
- другие специфические для окон данные отображения, например, возвышение окна.

Изменение слоя, цвета и типа линии компонентов окна

Эта процедура используется для изменения следующих графических свойств стиля окон:

- Видимость (включение или выключение экранного компонента)
- По материалу (назначенный экранному компоненту материал определяет его свойства слоя)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

ПРИМЕЧАНИЕ Если свойства компонентов в стиле окон определяются при назначении материала, можно изменить свойства экранного компонента, убрав отметку в поле "По материалу" или переопределив назначение материала другим материалом. Более подробную информацию см. в разделе Назначение материалов для стиля окон на стр. 2173.

---

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".
3. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в котором должны произойти изменения, и укажите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите  .
7. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
8. Выберите компонент, предназначенный для изменения, и выберите другую настройку свойств.
9. Нажмите "ОК".

Включение материалов в стиле окон

Эта процедура используется для "включения" назначений материалов для отдельных экранных представлений в стиле окон.

Более подробную информацию о создании и назначении материалов см. в разделе Об экранных компонентах и материалах окон на стр. 2172.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".
3. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в котором должны произойти изменения, и укажите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите  .
7. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
8. Укажите "По материалу" для каждого компонента, отображение которого должно определяться материалом. Позиция для отметки "По материалу" не доступна для тех компонентов, для которых материал не может быть назначен.

   При выборе "По материалу" для экранного компонента все другие параметры диалога становятся нерабочими. Графические свойства теперь определяются определением материала, теперь нельзя задавать их непосредственно в графических свойствах стиля окон.
9. Нажмите "ОК".

Использование пользовательских блоков для создания компонентов окон

Пользовательские блоки могут быть добавлены для таких компонентов, как оконная фурнитура, экранные компоненты или использованы для замены стандартных экранных компонентов. Например, можно заменить простую оконную раму на пользовательскую раму окна, содержащую жалюзи, в которых требуется показать пользовательский компонент. У вас может быть разный пользовательский блок для каждого экранного представления.

При добавлении пользовательского блока можно установить некоторые правила для размещения и масштабирования нового компонента. Каждый пользовательский

блок также возникает в списке компонентов графических свойств таким образом, чтобы можно было контролировать его слой, цвет, и тип линий. Более подробную информацию о добавлении пользовательских блоков см. в разделе Добавление компонентов к стилю окон на стр. 2178.

При создании пользовательского блока на основе формообразующих элементов можно использовать назначения материалов формообразующих элементов для определения графических свойств пользовательского блока.

Убедитесь в том, что для свойств объектов, используемых при создании пользовательских блоков, установлен параметр "ПоБлоку". В противном случае, не возможно управлять этими объектами через графические свойства. Более подробную информацию о параметре "ПоБлоку" см. в разделе "Работа со слоями" в справочной системе AutoCAD.

Добавление компонентов к стилю окон

Эта процедура используется для добавления или редактирования компонентов пользовательских блоков в экранном представлении стилей окон.

1. Создайте блок для компонента, который предстоит добавить к стилю окон.

   Создавайте блок в той же плоскости, в которой находится окно, которое будет использовано для представления стиля. Более подробную информацию о пользовательских блоках см. в разделе Использование пользовательских блоков для создания компонентов окон на стр. 2177.

2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
3. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".
4. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
5. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
6. Выберите экранное представление, в котором должны произойти изменения, и укажите "Переопределение стиля".
7. При необходимости нажмите  .
8. Перейдите на вкладку "Прочие".
9. Выберите добавление или редактирование компонента блока.

Если требуется...	то...
добавить новый блочный компонент,	нажмите "Добавить", а потом нажмите "Выбрать блок".

Если требуется...	то...
редактировать имеющийся блочный компонент,	выберите компонент для редактирования и нажмите "Редактировать".

10 Выберите блок, который нужно использовать, и нажмите "ОК".

11 Укажите, нужно ли вписать компонент блока по ширине, глубине и высоте объекта или сохранить пропорцию *XY*.

Если требуется...	то...
масштабировать блок по ширине объекта,	выберите "Ширина".
масштабировать блок по глубине объекта,	выберите "Глубина".
масштабировать блок по высоте объекта,	выберите "Высота".
масштабировать с равным коэффициентом весь блок таким образом, чтобы одно из направлений масштабировалось вместе с другим, которое должно соответствовать критериям масштабирования,	выберите "Сохранять пропорции XY".
масштабировать блок до его исходного размера,	удалите все отметки в разделе "Вписать".

12 Определите, нужно ли зеркально отражать блок в направлении X,Y или Z.

Если требуется создать зеркальное отражение блока...	то...
в направлении *X*,	выберите "Обратить по X".
в направлении *Y*,	выберите "Обратить по Y".
в направлении *Z*,	выберите "Обратить по Z".

13 Укажите значения *X*, *Y* и *Z* для точки вставки.

14 Укажите смещение точки вставки блока в направлениях *X*, *Y* и *Z*.

15 Определите, предназначен ли компонент для оконной рамы или же в качестве компонента остекления окна.

Если требуется добавить блок...	то...
внутри или снаружи рамы,	нажмите "Компонент рамы" и нажмите или "Снаружи", или "Внутри".
ко всем компонентам остекления окон или к одному компоненту остекления окна,	нажмите "Компонент окна" и нажмите "Все" или же "Один". Выбирая "Один", введите номер компонента. **ПРИМЕЧАНИЕ** При отметке параметра "Вписать по глубине" глубина масштабируется по толщине стекла. При выборе параметра "Ограничить глубину толщиной панели" выполняется масштабирование до толщины оконной панели.

16 Компоненты "Рама" и "Остекление" в некоторых экранных представлениях недоступны.

Три раза нажмите "ОК".

Отключение компонентов в стиле окон

Эта процедура используется для отключения пользовательских блоков в стиле окон.

Можно отключить отображение блоков компонентов, не удаляя их из стиля.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором требуется отключить отображение компонента окон, и задайте "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите  .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 Выберите "Отключить пользовательские блоки".

9 Нажмите "ОК".

Удаление компонентов из стиля окон

Эта процедура используется для удаления компонентов из стиля окон.

Удаление блоков компонентов из стиля окон удаляет их из стиля.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, из которого требуется удалить компонент окон, и задайте "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите  .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 Выберите компонент для удаления и нажмите "Удалить".

9 Нажмите "ОК".

Задание для стиля окон процента открытия

Эта процедура используется для переопределения процента открытия в экранном представлении стиля окон. Например, можно указать, чтобы окно отображалось закрытым в представлениях модели и фасада, но открытым в представлениях на планах.

ПРИМЕЧАНИЕ Этот параметр переопределяет другие установки процента открытия окна. Если процент открытия задается в этом месте, то процент открытия, введенный в палитре свойств при добавлении или редактировании окон, игнорируется.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором требуется переопределить процент открытия, и укажите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 Выберите "Переопределение процента открытия".

9 Введите значение процента открытия.

10 Нажмите "ОК".

Задание отображения подоконников в стиле окон

Эта процедура используется для изменения размеров подоконников с экранном представлении "План подоконников".

Необходимо использовать экранное представление для окна с подоконником. Можно включить экранное представление "План подоконников" в дополнение к экранному представлению "План".

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

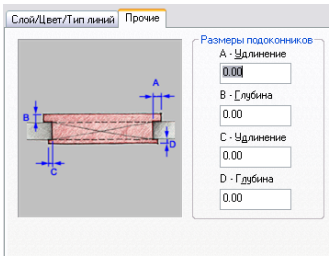
4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите "План порога для экранных представлений", а затем "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

Размеры подоконника



8 Под заголовком "Размеры подоконников" введите размеры глубины и удлинения подоконника.

   Компоненты подоконника A и B предназначены для стороны открывания или внешней стороны окна. Компоненты подоконника C и D - для внутренней стороны.

9 Если требуется использовать для закрепленных якорями окон вместо секущей плоскости окна секущую плоскость стены, установите флажок "Использовать секущую плоскость объекта-владельца в случае закрепления якорем".

10 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

11 В разделе "Видимость" нажмите значки, чтобы включить видимость.

12 Дважды нажмите "ОК".

Определение стиля окна как ограничивающего для помещений с ассоциативными связями

Эта процедура используется для определения стиля окна, задающего параметры ограничения для помещений с ассоциативными связями.

Если стиль окна задан как ограничивающий, по умолчанию все окна, которым назначен этот стиль, будут использоваться в наборе объектов для помещения с ассоциативными связями. Более подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

При необходимости можно переопределить параметры ограничения из стиля окна в отдельном окне.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль окна.

4 Перейти на вкладку "Основные".

5 Установите флажок "Объекты этого стиля могут выполнять роль границы ассоциативных помещений".

6 Нажмите "ОК".

Присоединение к стилю окон примечаний и файлов

Эта процедура используется для ввода примечаний и прикрепления файлов ссылок к стилю окон. Можно также редактировать файлы ссылок, прикрепленные к стилю.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".
3. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Общие".
5. Чтобы добавить к окну описание, введите текст описания в поле "Описание".
6. Нажмите "Примечания".
7. Чтобы добавить или отредактировать примечание, нажмите "Примечания" и введите нужный текст.
8. Чтобы присоединить, отредактировать или отсоединить справочный файл, выберите вкладку "Справочные документы":

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте текст описания и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	нажмите дважды на имя файла ссылки для запуска приложения. Нажмите "ОК".
отключить файл ссылки,	выберите имя файла, нажмите кнопки "Удалить" и "ОК".

9. Нажмите "ОК".

Создание горбыльков в стиле окон

Оконные горбыльки - это вторичные каркасные элементы, которые удерживают несколько оконных стекол в переплете окна. AutoCAD Architecture позволяет с легкостью создавать горбыльки с разной топологией.

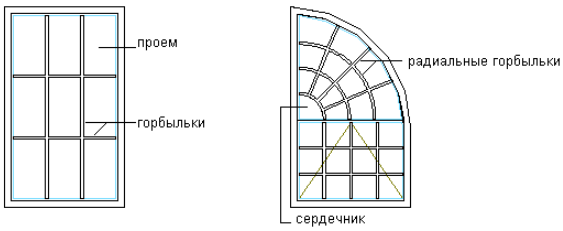
Имеется несколько образцов оконных горбыльков, параметры которых можно редактировать, создавая различные стили:

- Прямоугольник
- Ромбы
- Прерия, 9 стекол
- Прерия, 12 стекол
- Звезда
- Солнце
- Готический

Образцы "Звезда" и "Солнце" представляют собой комбинацию прямоугольного узора с верхними перемычками в виде половины или четверти окружности, они могут использоваться как для полукруглых или сегментных, так и для прямоугольных горбыльков. "Готический" похож, но его узор горбыльков выполнен в готическом стиле. Другие образцы преимущественно прямоугольные, но вписаны в полукруглый оконный переплет.

Можно создавать пользовательские формы для оконных горбыльков, создавая профили из полилиний и добавляя их к новому стилю окон. Более подробную информацию о создании профилей и добавлении их к стилю окон см. в разделе Создание пользовательского профиля окон на стр. 2165.

Компоненты оконных горбыльков



Добавление к стилю окон прямоугольных горбыльков

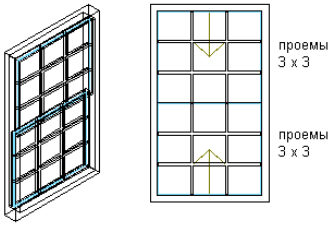
Эта процедура используется для добавления к стилю окон горбыльков "Прямоугольник".

Горбыльки добавляются путем редактирования графических свойств стиля окон для такого экранного представления, как "Модель" или "Фасад", в котором требуется

отобразить горбыльки. Можно добавить горбыльки для индивидуального отображения представлений. Также можно добавить горбыльки к одному экранному представлению и автоматически применить горбыльки ко всем экранным представлениям данного стиля окон. Блок горбыльков добавляется к стилю окон в экранных свойствах. Каждый блок горбыльков становится экранным компонентом стиля окон.

Можно использовать прямоугольный образец для всех профилей и типов окон, кроме "Проходного".

Задание горбыльков с прямоугольным узором

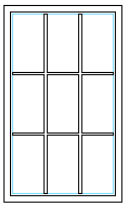


1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".
3. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите .
7. Выберите вкладку "Горбыльки".
8. Нажмите "Добавить".
9. Введите имя блока горбыльков.
10. Если в стиле окна содержится переплет с разным узором, укажите, нужно ли применить горбыльки к верхним, всем или же к одному компоненту переплета в окне.

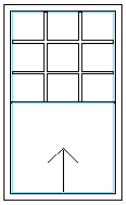
Если требуется связать горбыльки...	то...
только с верхней частью переплета,	в разделе "Оконное стекло" укажите "Сверху". Опция "Сверху" воздействует также на переплет с одинаковым узором.

Если требуется связать горбыльки...	то...
со всем переплетом,	в разделе "Оконное стекло" выберите "Прочие", а затем укажите "Все".
с отдельным компонентом переплета,	в разделе "Оконное стекло" выберите "Прочие". Выберите "Один" и задайте порядковый номер для переплета окна. Нумерация в переплете производится против часовой стрелки, начиная с нижнего левого угла.

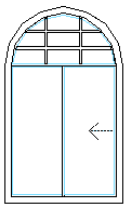
Задание прямоугольных горбыльков для верхней части переплета



отдельная секция окна, установленная в верхней части

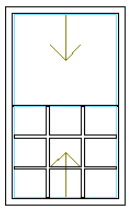


верхняя секция подъемного двустворчатого окна

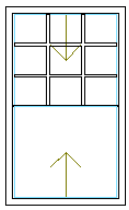


верхняя секция раздвижного окна

Задание прямоугольных горбыльков для отдельного компонента переплета



переплет отдельной секции окна №1



переплет отдельной секции окна №2

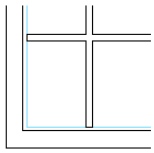
11 Введите значение ширины всех горбыльков.

12 Введите значение глубины всех горбыльков.

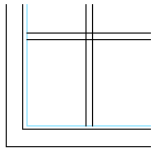
13 Отредактируйте пересечения горбыльков.

Если требуется преобразовать...	то...
пересечения горбыльков в углы,	под заголовком "Горбыльки" укажите "Удалить соединения".
все горбыльки в единый корпусной элемент без соединений,	под заголовком "Горбыльки" укажите "Преобразовать в корпусной элемент".

Назначение удаления соединений прямоугольных горбыльков



с подчисткой соединения горбыльков



без подчистки соединения горбыльков

14 В разделе "Стекла" для параметра "Образец" укажите "Прямоугольник".

15 Введите значение в поле "Стекла по высоте", чтобы задать количество рядов стекол в вертикальном направлении.

16 Введите значение в поле "Стекла по ширине", чтобы задать количество рядов стекол в горизонтальном направлении.

17 Нажмите "ОК".

18 Добавьте дополнительные горбыльки.

Если требуется добавить горбыльки к...	то...
другому переплету окна в стиле окон,	повторите описанную процедуру, начиная с пункта 8.
другому экранному представлению,	нажмите "ОК" и повторите эту процедуру с пункта 5.
всем экранным представлениям выбранного стиля окон,	выберите опцию "Применять автоматически для других экранных представлений и переопределений объектов".

19 Три раза нажмите "ОК".

После добавления блока горбыльков к стилю окон можно назначить материал, например дерево, и определить для горбыльков такие графические свойства, как цвет и тип линий. Дополнительная информация содержится в разделах Об экранных компонентах и материалах окон на стр. 2172, Определение графических свойств стиля окон на стр. 2175 и Создание и редактирование определений материалов на стр. 983, соответственно.

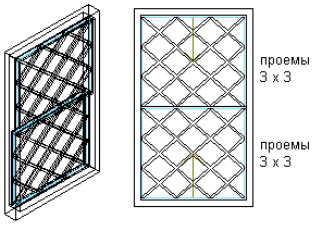
Добавление к стилю окон ромбовидных горбыльков

Эта процедура используется для добавления к стилю окон горбыльков "Ромбы".

Горбыльки добавляются путем редактирования графических свойств стиля окон для такого экранного представления, как "Модель" или "Фасад", в котором требуется отобразить горбыльки. Можно добавить горбыльки для индивидуального отображения представлений. Также можно добавить горбыльки к одному экранному представлению и автоматически применить горбыльки ко всем экранным представлениям данного стиля окон. Блок горбыльков добавляется к стилю окон в экранных свойствах. Каждый блок горбыльков становится экранным компонентом стиля окон.

Можно использовать ромбовидный образец для всех форм и типов окон, кроме "Проходного".

Задание горбыльков с ромбовидным узором



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите .

7 Выберите вкладку "Горбыльки".

8 Нажмите "Добавить".

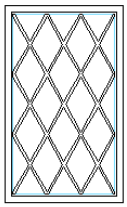
9 Введите имя блока горбыльков.

10 Если в стиле окна содержится переплет с разным узором, укажите, нужно ли применить горбыльки к верхним, всем или же к одному компоненту переплета в окне.

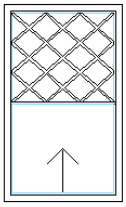
Если требуется связать горбыльки...	**то...**
только с верхней частью переплета,	в разделе "Оконное стекло" укажите "Сверху". Опция "Сверху" воздействует также на переплет с одинаковым узором.
со всем переплетом,	в разделе "Оконное стекло" выберите "Прочие", а затем укажите "Все".
с отдельным компонентом переплета,	в разделе "Оконное стекло" выберите "Прочие". Выберите "Один" и задайте порядковый номер для переплета окна. Нумерация в переплете производится против часовой

Если требуется связать горбыльки...	то...
	стрелки, начиная с нижнего левого угла.

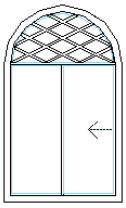
Задание ромбовидных горбыльков для верхней части переплета



отдельная секция окна, установленная в верхней части

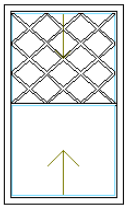


верхняя секция подъемного двустворчатого окна

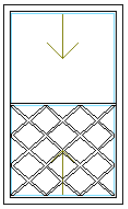


верхняя секция раздвижного окна

Задание ромбовидных горбыльков для отдельного компонента переплета



переплет отдельной секции окна №1



переплет отдельной секции окна №2

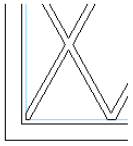
11 Введите значение ширины всех горбыльков.

12 Введите значение глубины всех горбыльков.

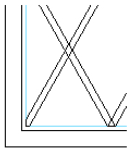
13 Отредактируйте пересечения горбыльков.

Если требуется...	то...
преобразовать пересечения горбыльков в углы,	в опции "Горбыльки" укажите "Удалить соединения".
преобразовать все горбыльки в единый корпусной элемент без соединений,	в опции "Горбыльки" укажите "Преобразовать в корпусной элемент".

Назначение удаления соединений ромбовидных горбыльков



с подчисткой соединения горбыльков



без подчистки соединения горбыльков

14 В разделе "Стекла" для параметра "Образец" укажите "Ромбы".

15 Введите значение в поле "Стекла по высоте", чтобы задать количество рядов стекол в вертикальном направлении.

16 Введите значение в поле "Стекла по ширине", чтобы задать количество рядов стекол в горизонтальном направлении.

17 Нажмите "ОК".

18 Добавьте дополнительные горбыльки.

Если требуется добавить горбыльки к …	то...
другому переплету окна в стиле окон,	повторите описанную процедуру, начиная с пункта 8.
другому экранному представлению,	нажмите "ОК" и повторите эту процедуру с пункта 5.

Если требуется добавить горбыльки к …	то…
всем экранным представлениям выбранного стиля окон,	выберите опцию "Применять автоматически для других экранных представлений и переопределений объектов".

19 Три раза нажмите "ОК".

После добавления блока горбыльков к стилю окон можно назначить материал, например дерево, и определить для горбыльков такие графические свойства, как цвет и тип линий. Дополнительная информация содержится в разделах Об экранных компонентах и материалах окон на стр. 2172, Определение графических свойств стиля окон на стр. 2175 и Создание и редактирование определений материалов на стр. 983, соответственно.

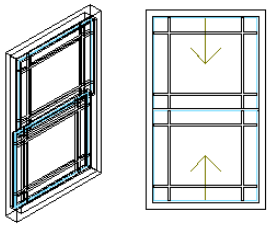
Добавление к стилю окон горбыльков "Прерия, 9 стекол"

Эта процедура используется для добавления к стилю окон горбыльков "Прерия, 9 стекол".

Горбыльки добавляются путем редактирования графических свойств стиля окон для такого экранного представления, как "Модель" или "Фасад", в котором требуется отобразить горбыльки. Можно добавить горбыльки для индивидуального отображения представлений. Также можно добавить горбыльки к одному экранному представлению и автоматически применить горбыльки ко всем экранным представлениям данного стиля окон. Блок горбыльков добавляется к стилю окон в экранных свойствах. Каждый блок горбыльков становится экранным компонентом стиля окон.

Можно использовать образец "Прерия, 9 стекол" для всех профилей и типов окон, кроме "Проходного".

Назначение горбыльков с узором "Прерия, 9 стекол"



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите  .

7 Выберите вкладку "Горбыльки".

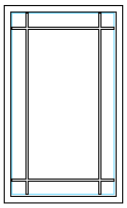
8 Нажмите "Добавить".

9 Введите имя блока горбыльков.

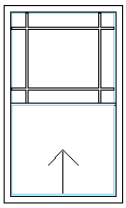
10 Если в стиле окна содержится переплет с разным узором, укажите, нужно ли применить горбыльки к верхним, всем или же к одному компоненту переплета в окне.

Если требуется связать горбыльки...	**то...**
только с верхней частью переплета,	в разделе "Оконное стекло" укажите "Сверху". Опция "Сверху" воздействует также на переплет с одинаковым узором.
со всем переплетом,	в разделе "Оконное стекло" выберите "Прочие", а затем укажите "Все".
с отдельным компонентом переплета,	в разделе "Оконное стекло" выберите "Прочие". Выберите "Один" и задайте порядковый номер для переплета окна. Нумерация в переплете производится против часовой стрелки, начиная с нижнего левого угла.

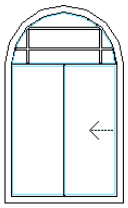
Задание горбыльков "Прерия, 9 стекол" для верхней части переплета



одна секция считается верхней секцией окна

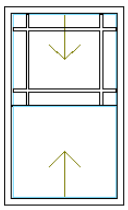


верхняя секция подъемного окна

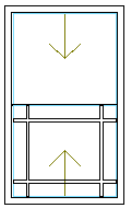


верхняя секция раздвижного окна

Задание горбыльков "Прерия, 9 стекол" для отдельного компонента переплета



переплет отдельной секции окна №1



переплет отдельной секции окна №2

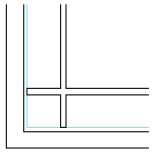
11 Введите значение ширины всех горбыльков.

12 Введите значение глубины всех горбыльков.

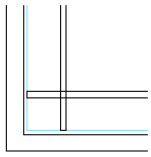
13 Отредактируйте пересечения горбыльков.

Если требуется...	то...
преобразовать пересечения горбыльков в углы,	в опции "Горбыльки" укажите "Удалить соединения".
преобразовать все горбыльки в единый корпусной элемент без соединений,	под заголовком "Горбыльки" укажите "Преобразовать в корпусной элемент".

Назначение удаления соединений у горбыльков "Прерия, 9 стекол"



с подчисткой соединения горбыльков



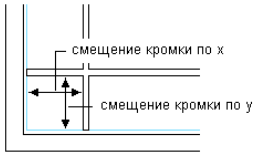
без подчистки соединения горбыльков

14 В разделе "Стекла" для поля "Образец" выберите "Прерия, 9 стекол".

15 Введите значение "Смещение кромки по X", чтобы определить горизонтальное расстояние горбыльков от краев поля оконного стекла.

16 Введите значение "Смещение кромки по Y", чтобы определить вертикальное расстояние горбыльков от краев поля оконного стекла.

Задание смещений кромок образца "Прерия, 9 стекол" по осям X и Y



17 Нажмите "ОК".

18 Добавьте дополнительные горбыльки.

Если требуется добавить горбыльки к...	то...
другому переплету окна в стиле окон,	повторите описанную процедуру, начиная с пункта 8.
другому экранному представлению,	нажмите "ОК" и повторите эту процедуру с пункта 5.
всем экранным представлениям выбранного стиля окон,	выберите опцию "Применять автоматически для других экранных

Если требуется добавить горбыльки к...	то...
	представлений и переопределений объектов".

19 Три раза нажмите "ОК".

После добавления блока горбыльков к стилю окон можно назначить материал, например дерево, и определить для горбыльков такие графические свойства, как цвет и тип линий. Дополнительная информация содержится в разделах Об экранных компонентах и материалах окон на стр. 2172, Определение графических свойств стиля окон на стр. 2175 и Создание и редактирование определений материалов на стр. 983, соответственно.

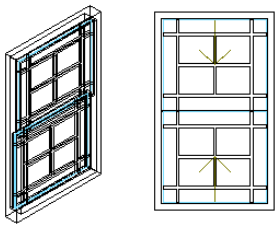
Добавление к стилю окон горбыльков "Прерия, 12 стекол"

Эта процедура используется для добавления к стилю окон горбыльков "Прерия, 12 стекол".

Горбыльки добавляются путем редактирования графических свойств стиля окон для такого экранного представления, как "Модель" или "Фасад", в котором требуется отобразить горбыльки. Можно добавить горбыльки для индивидуального отображения представлений. Также можно добавить горбыльки к одному экранному представлению и автоматически применить горбыльки ко всем экранным представлениям данного стиля окон. Блок горбыльков добавляется к стилю окон в экранных свойствах. Каждый блок горбыльков становится экранным компонентом стиля окон.

Можно использовать образец "Прерия, 12 стекол" для всех профилей и типов окон, кроме "Проходного".

Назначение горбыльков с узором "Прерия, 12 стекол"



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите  .

7 Выберите вкладку "Горбыльки".

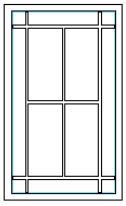
8 Нажмите "Добавить".

9 Введите имя блока горбыльков.

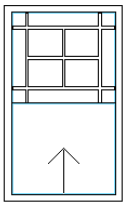
10 Если в стиле окна содержится переплет с разным узором, укажите, нужно ли применить горбыльки к верхним, всем или же к одному компоненту переплета в окне.

Если требуется связать горбыльки...	**то...**
только с верхней частью переплета,	в разделе "Оконное стекло" укажите "Сверху". Опция "Сверху" воздействует также на переплет с одинаковым узором.
со всем переплетом,	в разделе "Оконное стекло" выберите "Прочие", а затем укажите "Все".
с отдельным компонентом переплета,	в разделе "Оконное стекло" выберите "Прочие". Выберите "Один" и задайте порядковый номер для переплета окна. Нумерация в переплете производится против часовой стрелки, начиная с нижнего левого угла.

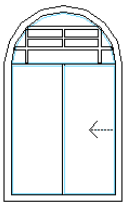
Задание горбыльков "Прерия, 12 стекол" для верхней части переплета



отдельная секция окна, установленная в верхней части

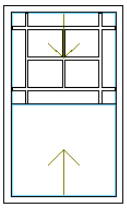


верхняя секция подъемного двустворчатого окна

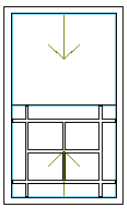


верхняя секция раздвижного окна

Задание горбыльков "Прерия, 12 стекол" для отдельного компонента переплета



переплет отдельной секции окна №1



переплет отдельной секции окна №2

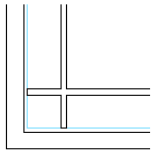
11 Введите значение ширины всех горбыльков.

12 Введите значение глубины всех горбыльков.

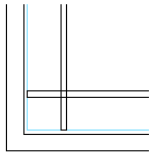
13 Отредактируйте пересечения горбыльков.

Если требуется...	то...
преобразовать пересечения горбыльков в углы,	в опции "Горбыльки" укажите "Удалить соединения".
преобразовать все горбыльки в единый корпусной элемент без соединений,	под заголовком "Горбыльки" укажите "Преобразовать в корпусной элемент".

Назначение удаления соединений горбыльков,



с подчисткой соединения горбыльков



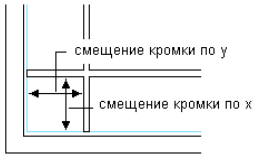
без подчистки соединения горбыльков

14 В разделе "Стекла" для поля "Образец" выберите "Прерия, 12 стекол".

15 Введите значение "Смещение кромки по X", чтобы определить горизонтальное расстояние горбыльков от краев поля оконного стекла.

16 Введите значение "Смещение кромки по Y", чтобы определить вертикальное расстояние горбыльков от краев поля оконного стекла.

Задание смещений кромок образца "Прерия, 12 стекол" по осям X и Y



17 Нажмите "ОК".

18 Добавьте дополнительные горбыльки.

Если требуется добавить горбыльки к...	то...
другому переплету окна в стиле окон,	повторите описанную процедуру, начиная с пункта 8.
другому экранному представлению,	нажмите "ОК" и повторите эту процедуру с пункта 5.
всем экранным представлениям выбранного стиля окон,	выберите опцию "Применять автоматически для других экранных

Если требуется добавить горбыльки к...	то...
	представлений и переопределений объектов".

19 Три раза нажмите "ОК".

После добавления блока горбыльков к стилю окон можно назначить материал, например дерево, и определить для горбыльков такие графические свойства, как цвет и тип линий. Дополнительная информация содержится в разделах Об экранных компонентах и материалах окон на стр. 2172, Определение графических свойств стиля окон на стр. 2175 и Создание и редактирование определений материалов на стр. 983, соответственно.

Добавление к стилю окон горбыльков "Звезда"

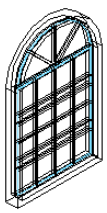
Эта процедура используется для добавления к стилю окон горбыльков "Звезда".

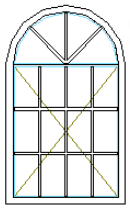
Горбыльки добавляются путем редактирования графических свойств стиля окон для такого экранного представления, как "Модель" или "Фасад", в котором требуется отобразить горбыльки. Можно добавить горбыльки для индивидуального отображения представлений. Также можно добавить горбыльки к одному экранному представлению и автоматически применить горбыльки ко всем экранным представлениям данного стиля окон. Блок горбыльков добавляется к стилю окон в экранных свойствах. Каждый блок горбыльков становится экранным компонентом стиля окон.

Образец "Звезда" можно добавить только к верхней части переплета окна. Узор "Звезда" можно применить только к окнам с верхней частью, имеющей форму круга, полукруга или четверти круга (сегмента).

Можно использовать узор "Звезда" для следующих типов окон: "Откидное", "Нижнее подвесное", "С одной фрамугой", "Среднее подвесное с вертикальной осью", "Среднее подвесное с горизонтальной осью", "Подъемное двустворчатое", "Раздвижное", "Подъемное", "Распашное одностворчатое" и "Витражное" (глухое).

Задание горбыльков с узором "Звезда"





1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите .

7 Выберите вкладку "Горбыльки".

8 Нажмите "Добавить".

9 Введите имя блока горбыльков.

10 В разделе "Оконное стекло" выберите "Сверху".

ПРИМЕЧАНИЕ Образец "Звезда" доступен только тогда, когда в разделе "Оконное стекло" выбран параметр "Сверху".

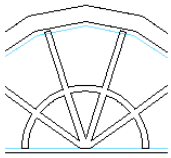
11 Введите значение ширины всех горбыльков.

12 Введите значение глубины всех горбыльков.

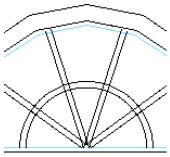
13 Отредактируйте пересечения горбыльков.

Если требуется...	то...
преобразовать пересечения горбыльков в углы,	в опции "Горбыльки" укажите "Удалить соединения".
преобразовать все горбыльки в единый корпусной элемент без соединений,	под заголовком "Горбыльки" укажите "Преобразовать в корпусной элемент".

Назначение удаления соединений горбыльков "Звезда"



с подчисткой соединения горбыльков



без подчистки соединения горбыльков

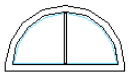
14 В разделе "Стекла" для параметра "Образец" укажите "Звезда".

15 Введите значение в поле "Стекла по высоте", чтобы задать количество рядов стекол в вертикальном направлении.

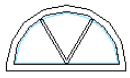
16 Введите значение в поле "Стекла по ширине", чтобы задать количество рядов стекол в радиальном направлении.

17 Введите значение для параметра "Перемычки", чтобы задать количество радиальных перемычек горбыльков.

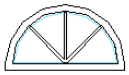
Указание количества перемычек для горбыльков "Звезда".



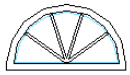
один радиальный горбылек



два радиальных горбылька



три радиальных горбылька



четыре радиальных горбылька

18 Нажмите "ОК".

19 Добавьте дополнительные горбыльки.

Если требуется добавить горбыльки к...	**то...**
другому переплету окна в стиле окон,	повторите описанную процедуру, начиная с пункта 8.

Если требуется добавить горбыльки к...	то...
другому экранному представлению,	нажмите "ОК" и повторите эту процедуру с пункта 5.
всем экранным представлениям выбранного стиля окон,	выберите опцию "Применять автоматически для других экранных представлений и переопределений объектов".

20 Три раза нажмите "ОК".

После добавления блока горбыльков к стилю окон можно назначить материал, например дерево, и определить для горбыльков такие графические свойства, как цвет и тип линий. Дополнительная информация содержится в разделах Об экранных компонентах и материалах окон на стр. 2172, Определение графических свойств стиля окон на стр. 2175 и Создание и редактирование определений материалов на стр. 983, соответственно.

Добавление к стилю окон горбыльков с узором "Солнце"

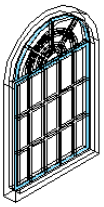
Эта процедура используется для добавления к стилю окон горбыльков "Солнце".

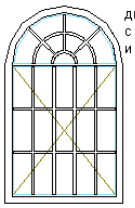
Горбыльки добавляются путем редактирования графических свойств стиля окон для такого экранного представления, как "Модель" или "Фасад", в котором требуется отобразить горбыльки. Можно добавить горбыльки для индивидуального отображения представлений. Также можно добавить горбыльки к одному экранному представлению и автоматически применить горбыльки ко всем экранным представлениям данного стиля окон. Блок горбыльков добавляется к стилю окон в экранных свойствах. Каждый блок горбыльков становится экранным компонентом стиля окон.

Образец "Солнце" можно добавить только к верхней части переплета окна. Узор "Солнце" можно применить только к окнам с верхней частью, имеющей форму круга, полукруга или четверти круга (сегмента).

Можно использовать узор "Солнце" для следующих типов окон: "Откидное", "Нижнее подвесное", "С одной фрамугой", "Среднее подвесное с вертикальной осью", "Среднее подвесное с горизонтальной осью", "Подъемное двустворчатое", "Раздвижное", "Подъемное", "Распашное одностворчатое" и "Витражное" (глухое).

Задание горбыльков с узором "Солнце"





два проема по ширине
с тремя радиальными горбыльками
и открытым сердечником

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите .

7 Выберите вкладку "Горбыльки".

8 Нажмите "Добавить".

9 Введите имя блока горбыльков.

10 В разделе "Оконное стекло" выберите "Сверху".

ПРИМЕЧАНИЕ Образец "Солнце" доступен только тогда, когда в разделе "Оконное стекло" выбран параметр "Сверху".

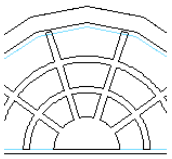
11 Введите значение ширины всех горбыльков.

12 Введите значение глубины всех горбыльков.

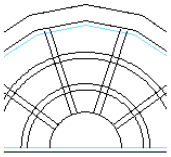
13 Отредактируйте пересечения горбыльков.

Если требуется...	то...
преобразовать пересечения горбыльков в углы,	в опции "Горбыльки" укажите "Удалить соединения".
преобразовать все горбыльки в единый корпусной элемент без соединений,	под заголовком "Горбыльки" укажите "Преобразовать в корпусной элемент".

Назначение удаления соединений горбыльков "Солнце"



с подчисткой соединения горбыльков



без подчистки соединения горбыльков

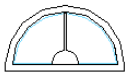
14 В разделе "Стекла" для параметра "Образец" укажите "Солнце".

15 Введите значение в поле "Стекла по высоте", чтобы задать количество рядов стекол в вертикальном направлении.

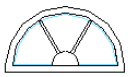
16 Введите значение в поле "Стекла по ширине", чтобы задать количество рядов стекол в радиальном направлении.

17 Введите значение для параметра "Перемычки", чтобы задать количество радиальных перемычек горбыльков.

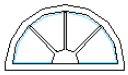
Указание количества перемычек для горбыльков "Солнце".



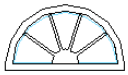
один радиальный горбылек



два радиальных горбылька



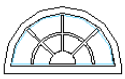
три радиальных горбылька



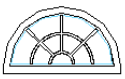
четыре радиальных горбылька

18 В разделе "Стиль центральной части" укажите "Закрытый", если центральная панель отсутствует, или "Открытый", если она присутствует.

Задание открытого и закрытого центра для горбыльков с узором "Солнце"



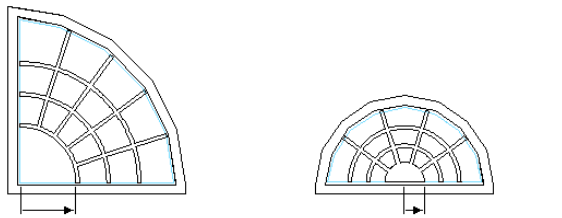
закрытый сердечник



открытый сердечник

19 Введите значение параметра "Радиус", чтобы определить радиус центрального элемента.

Назначение радиуса центрального элемента горбыльков "Солнце"



20 Нажмите "ОК".

21 Добавьте дополнительные горбыльки.

Если требуется добавить горбыльки к...	то...
другому переплету окна в стиле окон,	повторите описанную процедуру, начиная с пункта 8.
другому экранному представлению,	нажмите "ОК" и повторите эту процедуру с пункта 5.
всем экранным представлениям выбранного стиля окон,	выберите опцию "Применять автоматически для других экранных представлений и переопределений объектов".

22 Три раза нажмите "ОК".

После добавления блока горбыльков к стилю окон можно назначить материал, например дерево, и определить для горбыльков такие графические свойства, как цвет и тип линий. Дополнительная информация содержится в разделах Об экранных компонентах и материалах окон на стр. 2172, Определение графических свойств стиля окон на стр. 2175 и Создание и редактирование определений материалов на стр. 983, соответственно.

Добавление к стилю окон готических горбыльков

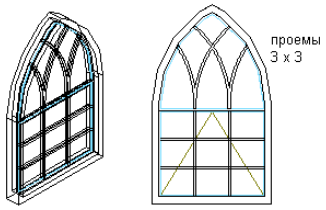
Эта процедура используется для добавления к стилю окон горбыльков образца "Готический".

Горбыльки добавляются путем редактирования графических свойств стиля окон для такого экранного представления, как "Модель" или "Фасад", в котором требуется отобразить горбыльки. Можно добавить горбыльки для индивидуального отображения представлений. Также можно добавить горбыльки к одному экранному представлению и автоматически применить горбыльки ко всем экранным представлениям данного стиля окон. Блок горбыльков добавляется к стилю окон в экранных свойствах. Каждый блок горбыльков становится экранным компонентом стиля окон.

Образец "Готический" можно добавить только к верхней части переплета окна. Готический узор можно применить к следующим формам окон: "Круг", "Полукруг", "Готический", "Пятиугольник" или "Арка".

Узор "Готический" может использоваться для следующих типов окон: "Откидное", "Нижнее подвесное", "С одной фрамугой", "Среднее подвесное с вертикальной осью", "Среднее подвесное с горизонтальной осью", "Подъемное двустворчатое", "Раздвижное", "Подъемное", "Распашное одностворчатое" и "Витражное" (глухое).

Задание горбыльков с готическим узором



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".
3. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите .
7. Выберите вкладку "Горбыльки".

8 Нажмите "Добавить".

9 Введите имя блока горбыльков.

10 В разделе "Оконное стекло" выберите "Сверху".

ПРИМЕЧАНИЕ Образец "Готический" доступен только тогда, когда в разделе "Оконное стекло" выбран параметр "Сверху".

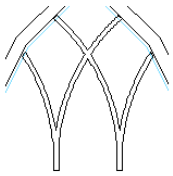
11 Введите значение ширины всех горбыльков.

12 Введите значение глубины всех горбыльков.

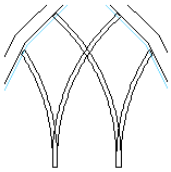
13 Отредактируйте пересечения горбыльков.

Если требуется...	то...
преобразовать пересечения горбыльков в углы,	в опции "Горбыльки" укажите "Удалить соединения".
преобразовать все горбыльки в единый корпусной элемент без соединений,	под заголовком "Горбыльки" укажите "Преобразовать в корпусной элемент".

Назначение удаления соединений готических горбыльков,



с подчисткой соединения горбыльков



без подчистки соединения горбыльков

14 В разделе "Стекла" для параметра "Образец" укажите "Готический".

15 Введите значение в поле "Стекла по высоте", чтобы задать количество рядов стекол в вертикальном направлении.

16 Введите значение в поле "Стекла по ширине", чтобы задать количество стекол в горизонтальном направлении.

Сосчитайте стекла в нижнем ряду.

17 Нажмите "ОК".

18 Добавьте дополнительные горбыльки.

Если требуется добавить горбыльки к...	то...
другому переплету окна в стиле окон,	повторите описанную процедуру, начиная с пункта 8.
другому экранному представлению,	нажмите "ОК" и повторите эту процедуру с пункта 5.
всем экранным представлениям выбранного стиля окон,	выберите опцию "Применять автоматически для других экранных представлений и переопределений объектов".

19 Три раза нажмите "ОК".

После добавления блока горбыльков к стилю окон можно назначить материал, например дерево, и определить для горбыльков такие графические свойства, как цвет и тип линий. Более подробную информацию см. в разделах Об экранных компонентах и материалах окон на стр. 2172, Определение графических свойств стиля окон на стр. 2175 и Создание и редактирование определений материалов на стр. 983.

Редактирование блока горбыльков окна в стиле окон

Эта процедура используется для редактирования параметров горбыльков, предназначенных для стиля окон.

После добавления блока горбыльков можно изменить любой из его параметров, редактируя графические свойства стиля окон для каждого такого экранного представления, как "Модель" или "Фасад". Можно редактировать горбыльки для каждого экранного представления по отдельности. Также можно редактировать горбыльки из одного экранного представления и автоматически применить горбыльки ко всем экранным представлениям данного стиля окон.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором необходимо показать изменения, и нажмите  .

6 Выберите вкладку "Горбыльки".

7 Выберите блок горбыльков, который требуется отредактировать.

8 Нажмите "Редактировать".

9 Вносите изменения в любой из параметров.

Более подробную информацию о параметрах см. соответствующий тип горбыльков окна в разделе Создание горбыльков в стиле окон на стр. 2184.

10 Укажите "Применять автоматически для других экранных представлений и переопределений объектов", чтобы применить изменения ко всем экранным представлениям выбранного стиля окон.

Удалите отметку этой опции, если требуется применить изменения только к выбранному экранному представлению.

11 Завершив редактирование блока горбыльков окон в стиле окон, нажмите трижды "ОК".

После добавления блока горбыльков к стилю окон можно назначить материал, например дерево, и определить для горбыльков такие графические свойства, как цвет и тип линий. Дополнительная информация содержится в разделах Об экранных компонентах и материалах окон на стр. 2172, Определение графических свойств стиля окон на стр. 2175 и Создание и редактирование определений материалов на стр. 983, соответственно.

Отключение отображения горбыльков в стиле окон

Эта процедура используется, чтобы отключить отображение горбыльков в стиле окон. Можно отключить отображение горбыльков окна, не удаляя их из него.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором хотите отключить отображение горбыльков окна, и нажмите 

6 Выберите вкладку "Горбыльки".

7 Выберите "Отключить блоки горбыльков".

8 Укажите "Применять автоматически для других экранных представлений и переопределений объектов", чтобы применить изменения ко всем экранным представлениям выбранного стиля окон.

Удалите отметку этой опции, если требуется применить изменения только к выбранному экранному представлению.

9 Дважды нажмите "ОК".

Удаление блока горбыльков окна из стиля окон

Эта процедура используется для удаления горбыльков из стиля окон. При удалении существующих блоков горбыльков из стиля окон информация о них исчезает.

Отключение горбыльков без их удаления описано в разделе Отключение отображения горбыльков в стиле окон на стр. 2211.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили окон".

3 Выберите стиль, который требуется отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, из которого требуется удалить горбыльки, и нажмите  .

6 Выберите вкладку "Горбыльки".

7 Выберите блок горбыльков, который требуется удалить.

8 Нажмите "Удалить".

9 Повторите пункты 7 и 8, чтобы удалить несколько блоков горбыльков.

10 Укажите "Применять автоматически для других экранных представлений и переопределений объектов", чтобы применить изменения ко всем экранным представлениям выбранного стиля окон.

Удалите отметку этой опции, если требуется применить изменения только к выбранному экранному представлению.

11 Закончив удалять блоки горбыльков из стиля окон, дважды нажмите "ОК".

Проемы

26

Это AD-объект, который в результате взаимодействия со стенами образует проем произвольного размера на любом уровне. Кроме того, существует возможность добавлять проемы как автономные объекты.

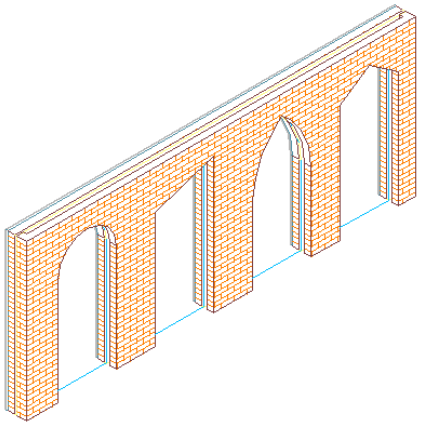
Проемы

Это AD-объект, который в результате взаимодействия со стенами образует проем произвольного размера на любом уровне. Кроме того, существует возможность добавлять проемы как автономные объекты .

Формы проемов

Для проема, который добавляется в проект, выбирается одна из стандартных форм, например прямоугольная, полукруглая, овальная или сводчатая. С помощью профилей для определения геометрии можно также создать проем произвольной формы.

Примеры стандартных форм проемов



Привязка проемов якорями

Проем, установленный в стене, привязывается к объекту, после чего его перемещение за пределы объекта становится невозможным.

Проемы можно также закрепить якорями к определенным местам на стенах, так что при перемещении или изменении размера стены местоположение проема в этом объекте остается неизменным.

Торцы проема

К проемам, прикрепленным якорями к стенам, могут применяться стили торцов. Формы торцов для проемов в стенах задаются в стилях стены и являются свойствами стены. Сведения о настройке стиля торца проема в стене см. в разделе Работа с торцами стен и проемов на стр. 1482.

Размеры проема

У всех проемов есть высота и ширина. Размер возвышения зависит от формы проема. Возвышение представляет собой высоту от верхней части прямоугольного фрагмента проема готической, сводчатой, пятиугольной или трапециевидной формы до его вершины.

Вертикальное выравнивание проемов

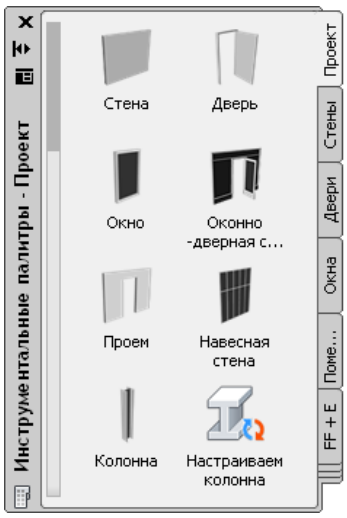
Параметры вертикального привязки предназначены для управления установкой проема в стену, вертикальным положением рабочей точки на стене и поведением проема при изменении высоты. Для указания рабочей точки проема предназначены параметры высоты подоконника и высоты верхней точки. Рабочую точку можно расположить на подоконнике или в верхней точке. Например, фактическая высота проема при указании вертикального привязки - 0 дюймов, и высота проема 7 футов 0 дюймов будет составлять 7 футов 0 дюймов. Если для высоты проема в дальнейшем указывается значение 6 футов 8 дюймов, то подоконник останется на отметке 0 дюймов, а высота проема станет равной 6 фунтам 8 дюймам.

Применительно к верхней рабочей точке проема фактическая высота проема при указании вертикального привязки 7 футов 0 дюймов и высоты проема 7 футов 0 дюймов будет составлять 7 футов 0 дюймов. Верхняя точка при указании высоты проема 6 футов 8 дюймов останется на высоте 7 футов 0 дюймов, а подоконник окажется на высоте 4 дюйма.

Создание проемов с помощью инструментов проемов

Инструменты AutoCAD Architecture позволяют быстро установить проемы путем выбора инструмента проема с определенным стилем и другими стандартными свойствами проема. Данный инструмент можно использовать со всеми стандартными его параметрами или изменить любое свойство, не управляемое стилем. Применяя свойства инструмента проема к существующим дверным/оконным сборкам, дверям и окнам можно также создавать новые проемы.

Инструментальная палитра с инструментом проема



На стандартных инструментальных палитрах в рабочем пространстве находится вариант инструмента проема, который можно использовать и, при необходимости, настраивать. Кроме того, в нижеприведенных каталогах данного программного продукта находятся инструменты проемов, которые можно добавить на имеющиеся инструментальные палитры:

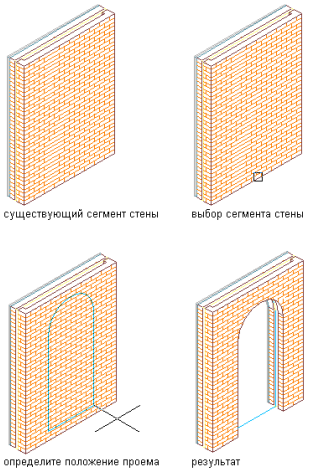
- Каталог инструментов,
- каталог "Палитры образцов".

Инструменты проемов со свойствами, настроенными в соответствии с проектами или административными стандартами, могут также находиться на пользовательских палитрах, созданных администратором САПР или другими пользователями.

Создание проема

Данная процедура предназначена для добавления проема со свойствами, указанными в выбранном инструменте проем. Сведения об указании параметров при добавлении проема см. в Создание проема с параметрами, заданными пользователем на стр. 2219.

Добавление проема в стену



1 Откройте необходимую инструментальную палитру и выберите инструмент проем.

При необходимости прокрутите изображение до появления нужного инструмента.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: выберитевкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающееся меню "Дверь" ➤ "Проем" .

---

2 Выберите стену, в которую необходимо вставить проем, или нажмите клавишу *ENTER*, чтобы добавить автономный проем.

Панель свойств для отображения большей области чертежа можно переместить или скрыть.

3 Укажите точку вставки проема.

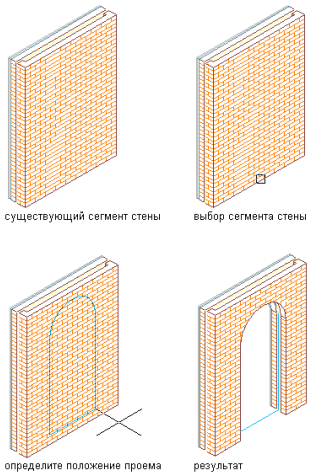
При добавлении автономного проема после указания точки вставки укажите угол его поворота.

4 После добавления проемов нажмите *ENTER*.

Создание проема с параметрами, заданными пользователем

Данная процедура предназначена для создания проема с указанными параметрами.

Добавление проема в стену



1. Откройте необходимую инструментальную палитру и выберите инструмент проем.

   При необходимости прокрутите изображение до появления нужного инструмента.

2. На палитре свойств разверните список "Основные", а затем "Общие".
3. Выберите форму проема.

   Для указания произвольной формы укажите для параметра "Форма" значение "Произвольная" и выберите форму с нужной геометрией профиля.

   ПРИМЕЧАНИЕ Или, после создания проема, можно позже добавить к нему профиль, выбрав этот проем и выбраввкладку "Проем" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить профиль".

4. Разверните список "Размеры".
5. Введите значения параметров "Ширина", "Высота" и "Возвышение".

   Параметр "Возвышение" доступен только для сводчатой, готической, пятиугольной и трапециевидной форм.

6 Разверните список "Местоположение".

7 При установке проема в стене укажите его местоположение:

Если требуется ...	то...
расположить кромки проема на определенном расстоянии от края сегмента стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Смещение/Центр", а затем введите значение параметра "Автоматическое смещение".
центрировать проем на сегменте стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Смещение/Центр", а затем укажите точку рядом с центром сегмента стены.
расположить проем в произвольном месте вдоль стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Нет".

8 Укажите вертикальное выравнивание проема по высоте подоконника или по высоте верхней точки.

Если требуется...	то...
выровнять проем по высоте подоконника,	выберите для параметра "Вертикальная привязка" значение "Подоконник", а затем введите значение параметра "Высота подоконника".
выровнять проем по высоте верхней точки,	выберите для параметра "Вертикальная привязка" значение "Верхняя точка", а затем введите значение параметра "Высота верхней точки".

9 Укажите точку вставки проема в стену или укажите его автономность.

Если требуется ...	то...
установить проем в стену,	выберите стену и укажите точку вставки в нее.
установить автономный проем,	нажмите *ENTER* и укажите точку вставки и угол поворота проема.

10 После установки проемов нажмите *ENTER*.

Создание проема из дверей, дверных/оконных сборок и окон

Данная процедура предназначена для преобразования двери, дверной/оконной сборки или окна в проем со свойствами выбранного инструмента проема. Данные свойства можно отредактировать после создания проема.

1. Откройте необходимую инструментальную палитру.

   При необходимости прокрутите изображение до появления нужного инструмента.

2. Нажмите на инструменте проема правую кнопку мыши, а затем выберите "Применить свойства инструмента к", "Дверь", "Дверная/оконная сборка" или "Окно".
3. Выберите преобразуемую дверь, дверную/оконную сборку или окно, а затем нажмите *ENTER*.
4. При необходимости отредактируйте свойства проема на панели свойств.

Создание и редактирование проемов произвольной формы

Наряду с использованием проемов стандартных форм можно создавать проемы произвольных форм. Для определения двумерной (2D) геометрии формы следует создать профиль из замкнутой полилинии. При применении профиля к проему производится выдавливание профиля. При необходимости изменения формы проема можно отредактировать профиль. Изменения можно затем сохранить в текущем или новом профиле. Создаваемые профили можно применять к любым проемам.

Создание профиля проема произвольной формы

Данная процедура предназначена для создания профиля с геометрией проема произвольной формы.

Создать профиль можно при его добавлении к проему. Однако, если необходимая форма является сложной и имеет дуговые сегменты, то может оказаться легче вначале создать профиль из полилинии. После этого можно добавить профиль к проему.

1. Постройте концентрические замкнутые полилинии, изображающие проем и произвольные вставки.

2 Выберите полилинии, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Преобразовать в" ➤ "Определение профиля".

3 Выберите самую удаленную от центра полилинию.

4 Введите **a** (добавить очертание).

5 Выберите внутреннюю полилинию.

6 При необходимости добавления к профилю дополнительных очертаний повторите этапы 4 и 5.

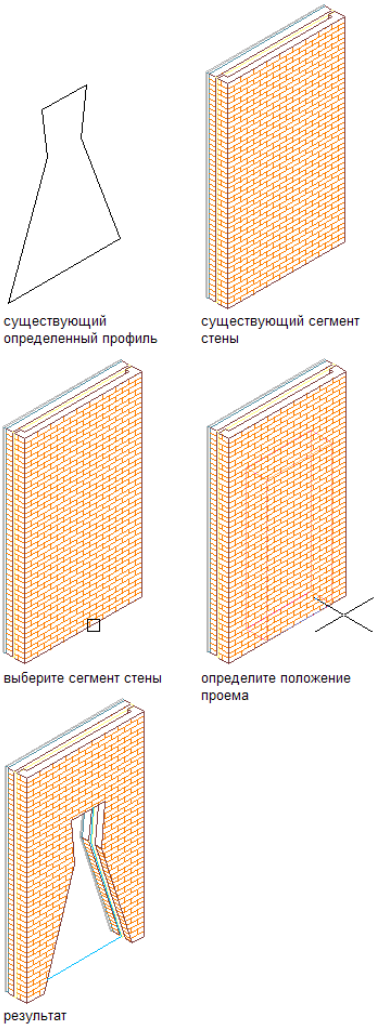
7 Укажите точку вставки профиля.

8 Введите **n** (новый), затем имя профиля и нажмите "ОК".

Создание проема произвольной формы

Данная процедура предназначена для создания проема произвольной формы с другими указанными параметрами.

Добавление проема произвольной формы



1 Откройте необходимую инструментальную палитру и выберите инструмент проем.

   При необходимости прокрутите изображение до появления нужного инструмента.

2 На палитре свойств разверните список "Основные", а затем "Общие".

3 Укажите для параметра "Форма" значение "Произвольная".

4 Выберите профиль с геометрией формы.

5 Разверните список "Размеры".

6 Введите значения параметров "Ширина" и "Высота".

7 Разверните список "Местоположение".

8 При установке проема в стене укажите его местоположение:

Если требуется ...	то...
расположить кромки проема на определенном расстоянии от края сегмента стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Смещение/Центр", а затем введите значение параметра "Автоматическое смещение".
центрировать проем на сегменте стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Смещение/Центр", а затем укажите точку рядом с центром сегмента стены.
расположить проем в произвольном месте вдоль стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Нет".

9 Укажите вертикальное выравнивание проема по высоте подоконника или по высоте верхней точки.

Если требуется...	то...
выровнять проем по высоте подоконника,	выберите для параметра "Вертикальная привязка" значение "Подоконник", а затем введите значение параметра "Высота подоконника".
выровнять проем по высоте верхней точки,	выберите для параметра "Вертикальная привязка" значение "Верхняя точка", а затем введите значение параметра "Высота верхней точки".

10 Укажите точку вставки проема в стену или укажите его автономность.

Если требуется ...	то...
установить проем в стену,	выберите стену и укажите точку вставки в нее.

Если требуется ...	то...
установить автономный проем,	нажмите *ENTER*, после чего укажите точку вставки и угол поворота проема.

11 После установки проемов нажмите *ENTER*.

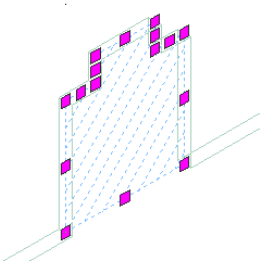
Редактирование геометрии проема произвольной формы

Данная процедура предназначена для редактирования геометрии профиля, определяющего произвольную форму проема. Изменения можно сохранить в существующем или новом профиле.

1 Выберите проем, форму которого требуется изменить, выберите вкладку "Проем" ➤ панель "Профиль" ➤ "Редактировать по месту".

Для редактирования геометрии проема произвольной формы создается временный профиль.

Временный профиль для редактирования проема произвольной формы



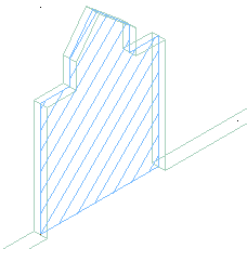
2 **ПРИМЕЧАНИЕ** После того, как с помощью вкладки контекстного редактирования задача редактирования выполнена, может понадобиться снова выбрать профиль - для выполнения другой задачи редактирования. Если на ленте отсутствуют необходимые команды редактирования, повторно выберите профиль и снова обратитесь к команде контекстного редактирования.

Отредактируйте профиль.

Если требуется...	то...
изменить форму периметра профиля или его очертаний,	выберите профиль и настройте его форму с помощью ручек кромок и вершин. Имеется три режима редактирования с помощью ручек: "Смещение", "Добавить вершину" и "Преобразовать в дугу". Стандартным режимом является "Смещение", выбранная кромка при этом смещается в направлении, перпендикулярном самой кромке в средней точке. В зависимости от формы профиля и изменяемой кромки производится удлинение или обрезка соседних линий и, при необходимости, добавление новых линий. Добавление вершины к выбранной кромке и создание новой кромки производится в режиме редактирования "Добавить вершину". Если выбранная кромка является дугой, то новая кромка также будет представлять собой дугу. В режиме "Преобразовать в дугу" производится преобразование выбранной кромки в дугу с вытягиванием средней точки. Ручка кромки для дуги имеет режим "Растянуть", благодаря чему после преобразования кромки в дугу можно вытянуть ее среднюю точку.
добавить вершину к профилю,	выберите ручку кромки и для переключения в режим редактирования "Добавить вершину" нажмите *CTRL*. Переместите кромку в нужное местоположение и нажмите на нее, или введите значение и нажмите *ENTER*.
удалить вершину из профиля,	выберите ручку удаляемой вершины и для переключения в режим редактирования "Удалить" нажмите *CTRL*. Сместите курсор с выбранной вершины и нажмите левую кнопку мыши.

Если требуется...	то...
заменить существующее очертание профиля новой геометрией,	выберите профиль, щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Заменить очертание". Выберите заменяемое очертание, а затем новую геометрию. Для сохранения геометрии нажмите *ENTER*, а для удаления - введите **у** (да).
добавить очертание к профилю,	постройте в месте расположения временного профиля рабочую линию. Выберите профиль, выберите вкладку "Редактирование по месту" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить очертание". Выберите описывающую очертание геометрию. Для сохранения геометрии нажмите *ENTER*, а для удаления - введите **у** (да).
удалить очертание из профиля,	выберите профиль, щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить очертание". Выберите удаляемое очертание и нажмите *ENTER*. Если профиль имеет только одно очертание, то данный параметр не выводится.

Профиль проема произвольной формы после редактирования



3 Сохраните или отмените изменения.

Если требуется...	то...
восстановить исходную форму проема,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить изменение текущего профиля,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  . Для определения геометрии проема используется отредактированный профиль. Все остальные объекты или стили, использующие данный профиль, также обновляются с применением отредактированной геометрии.
сохранить изменение нового профиля,	выберите профиль и нажмите кнопку вкладки "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Сохранить как"  . Введите имя нового профиля и нажмите "ОК". Для описания геометрии проема используется новый профиль. Другие стили или объекты с исходным профилем не изменяются.

Создание инструмента "Проем"

Данная процедура предназначена для создания инструмента проема и его добавления на инструментальную палитру. Создание собственных инструментов проемов может потребоваться при добавлении нескольких проемов с одинаковыми свойствами.

Например, создается план этажа ресторана с проемами разных размеров. Для повышения эффективности работы можно создать для проема каждого размера свой инструмент проем. Затем можно будет выбрать соответствующий инструмент для установки проемов на плане этажа.

1 Откройте инструментальную палитру, на которой необходимо создать инструмент.

2 Создайте инструмент:

Если требуется...	**то...**
создать инструмент из проема на чертеже,	выберите проем и перетащите его на инструментальную палитру.
копировать инструмент в текущую палитру,	нажмите на инструменте правую кнопку мыши, а затем выберите "Копировать". щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите "Вставить".
копировать инструмент из другой палитры,	откройте другую инструментальную палитру, нажмите на инструменте правую кнопку мыши и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, на которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите "Вставить".
копировать инструмент из каталога инструментов,	откройте каталог инструментов в Библиотеке компонентов и найдите копируемый инструмент. Наведите курсор на метку i-drop и перетащите инструмент на инструментальную палитру.

3 щелкните правой кнопкой мыши на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Нажмите на параметр "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

Описание выводится во всплывающей подсказке на инструментальной палитре, а также служит для описания инструмента при его сохранении в каталоге инструментов.

6 Разверните список "Основные", а затем "Общие".

7 Введите описание проема, создаваемого с помощью данного инструмента проем.

8 Если стандартный ключ слоя применяться не должен, то выберите какой-либо другой.

9 При необходимости переопределите стандартное имя ключа слоя для проемов.

10 Выберите форму проема.

Для указания произвольной формы укажите для параметра "Форма" значение "Произвольная" и выберите форму с нужной геометрией профиля.

11 Разверните список "Размеры".

12 Введите значения параметров "Ширина", "Высота" и "Возвышение".

Параметр "Возвышение" доступен только для сводчатой, готической, пятиугольной и трапециевидной форм.

13 Разверните список "Местоположение".

14 При установке проема в стене укажите его местоположение:

Если требуется ...	**то...**
расположить кромки проема на определенном расстоянии от края сегмента стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Смещение/Центр", а затем введите значение параметра "Автоматическое смещение".
центрировать проем на сегменте стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Смещение/Центр", а затем укажите точку рядом с центром сегмента стены.
расположить проем в произвольном месте вдоль стены,	выберите для параметра "Расположение вдоль стены" значение "Нет".

15 Укажите вертикальное выравнивание проема по высоте подоконника или по высоте верхней точки.

Если требуется...	**то...**
выровнять проем по высоте подоконника,	выберите для параметра "Вертикальная привязка" значение "Подоконник", а затем введите значение параметра "Высота подоконника".
выровнять проем по высоте верхней точки,	выберите для параметра "Вертикальная привязка" значение "Верхняя точка", а затем введите значение параметра "Высота верхней точки".

16 Нажмите "ОК".

Редактирование проемов

После создания проема можно изменить его высоту, ширину и возвышение. Можно также изменить параметры торцов проема. Проем можно перемещать в пределах стены.

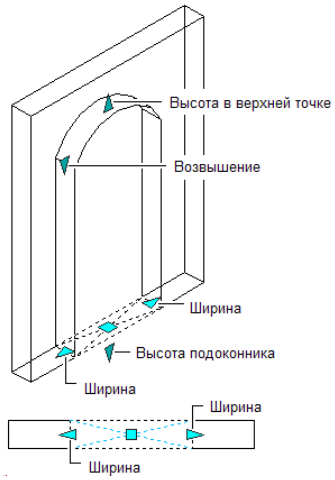
В AutoCAD Architecture предусмотрено несколько способов редактирования проемов:

- Непосредственное редактирование размеров и других физических характеристик проемов с помощью соответствующих ручек.
- Функция "Динамический ввод" позволяет при изменении размера или угла с помощью ручки вместо перемещения ручки ввести точное значение. Если данная функция активна (нажата кнопка DYN в строке состояния приложения), то при выборе ручки появляется текстовое поле для ввода требуемого значения соответствующего размера или угла. Подробную информацию см. в разделе "Использование динамического ввода" в справочной системе AutoCAD.
- Измените настройки на вкладке "Проект" палитры свойств. Также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.
- Выберите команды редактирования для выбранного проема на контекстной вкладке "Проем".

Редактирование проемов с помощью ручек

Для редактирования проемов применяются следующие ручки:

Ручки размеров проема



Ручка	Описание	Анимация
(Ширина)	Позволяет изменить толщину проема	*Изменение толщины проема при помощи ручки "Анимация"*
(Высота подоконника/Высота верхней точки)	Позволяет изменить высоту проема Можно изменить высоту подоконника или высоту верхней точки.	*Изменение высоты проема при помощи ручек "Анимация"*
(Местоположение)	Позволяет переместить проем на стене ■ Для перемещения проема вдоль длины стены перетащите его курсором. ■ Для перемещения проема по толщине стены нажмите клавишу CTRL и перетащите его курсором. ■ Для вертикального перемещения проема по стене дважды нажмите клавишу CTRL и перетащите его курсором.	*Изменение положения проема при помощи ручек "Анимация"*

Ручка	Описание	Анимация
	Возвышение Параметр "Возвышение" применим к дверям пятиугольной, сводчатой и готической формы.	

Изменение формы и размеров проема

Данная процедура предназначена для изменения формы и размера проема.

1. Дважды щелкните изменяемый проем.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" разверните узлы "Основные" и "Общие".
3. Выберите форму.

   Для указания произвольной формы укажите для параметра "Форма" значение "Произвольная" и выберите профиль с нужной геометрией формы.
4. Разверните список "Размеры".
5. Измените ширину, высоту или возвышение проема.

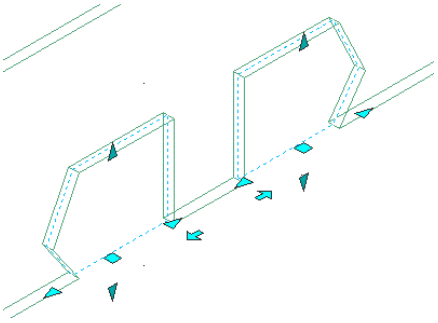
Разворот проема относительно оси X или Y

Данная процедура предназначена для переориентации проема относительно его оси *X* или *Y*.

СОВЕТ Разворот проема относительно оси *X* возможен также с помощью ручки разворота, отображаемой при его выборе.

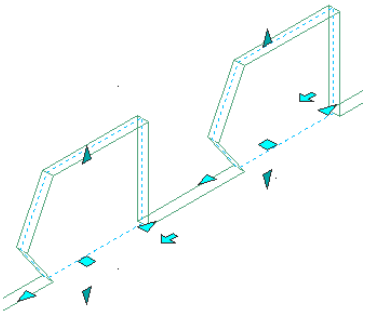
1. Для разворота проемов относительно оси *X* выберите их, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Якорь к стене", "Обратить X".

Проем до и после разворота относительно своей оси X



2 Для разворота проемов относительно оси *Y* выберите их, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Якорь к стене", "Обратить Y".

Проем до и после разворота относительно своей оси Y



Изменения стиля торцов проема

Данная процедура предназначена для изменения стиля торцов обоих сторон проема. Торец является параметром кромок проема и определяется пользователем. Более подробную информацию о стилях торцов проемов см. в разделе Работа с торцами стен и проемов на стр. 1482.

1 Выберите проем, который требуется изменить.

2 Выберите вкладку "Проем" ➤ панель "Торец" ➤ "Торец проема": раскрывающееся меню.

3 Выберите стиль торцов проема.

Или можно изменять стили торцов на вкладке "Проект" палитры свойств.

Применение свойств инструмента к существующему проему

Данная процедура предназначена для применения свойств инструмента проема к одному или нескольким проемам.

1. Откройте необходимую инструментальную палитру.

   При необходимости прокрутите изображение до появления нужного инструмента.

2. Нажмите на инструменте проем правую кнопку мыши и выберите "Применить свойства инструмента к проему".
3. Выберите проемы и нажмите *ENTER*.
4. При необходимости отредактируйте свойства проемов на панели свойств.

Перемещение проема

Данная процедура предназначена для изменения местоположения проема вдоль стены путем смещения его из исходного местоположения.

Данная функция полезна при необходимости установки проема на указанном расстоянии от другого объекта. Например, может потребоваться указание точного расстояния между рядом проемов в стене.

Перемещение проема путем смещения точек

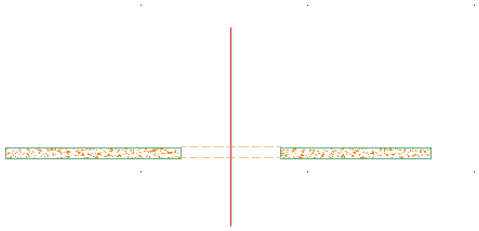
1 Выберите проем, который требуется переместить, и выберите вкладку "Проем" ➤ панель "Якорь" ➤ "Переместить вдоль стены" .

Маркер указывает текущее местоположение в проеме: левый косяк, центр проема или правый косяк.

2 Укажите способ измерения смещения.

Если требуется...	то...
измерить смещение от центра проема,	выберите точку вблизи центра проема.
измерить смещение от левого или правого косяка,	выберите в качестве начальной точки измерения точку на косяке проема.

Выбор центра проема при изменении смещения



3 Выберите конечную (опорную) точку измерения.

Выбираемая точка должна находиться на стене.

Указание опорной точки



4 Укажите расстояние между выбранными точками.

Если требуется...	то...
переместить проем к опорной точке,	введите **0** (ноль).
переместить проем на указанное расстояние от опорной точки,	введите значение смещения.

Если требуется...	то...
указать измеряемый отрезок между двумя точками, например расстояние между центрами двух правильно расположенных проемов,	укажите две точки измеряемого отрезка.

Проем после перемещения вдоль стены



Изменение положения и ориентации проема с помощью якорей

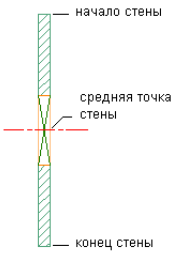
Если проем закреплен якорем на стене, якорь можно использовать для изменения положения и ориентации проема по отношению к стене.

Изменение горизонтального положения проема с помощью якорей

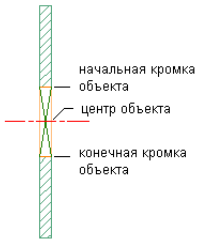
Данная процедура предназначена для изменения горизонтального положения проемов, прикрепленных якорем к стене, воль стены.

Горизонтальное положение проема можно также изменить с помощью ручки положения. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование проемов с помощью ручек на стр. 2231.

Расположение проема в горизонтальной плоскости



параметры стены по оси x



параметры проема по оси x

1 Выберите проемы, которые требуется изменить, и выберите вкладку "Проем" ➤ панель "Якорь" ➤ "Параметры" .

Доступ к настройкам якоря осуществляется также через палитру свойств.

2 Выберите опорную точку якоря по оси *X*.

Если требуется...	то...
установить опорную точку в начале стены,	в группе "Положение вдоль (X)" выберите для параметра "От..." значение "Начало стены".
установить опорную точку в середине стены,	в группе "Положение вдоль (X)" выберите для параметра "От..." значение "Середина стены".
установить опорную точку в конце стены,	в группе "Положение вдоль (X)" выберите для параметра "От" значение "Конец стены".

3 Введите расстояние между опорной точкой и местом установки проемов.

Измерению расстояния от конечной точки до начальной соответствует отрицательное значение.

4 Выберите элементы проемов, относительно которых измеряется расстояние.

Если требуется измерить расстояние...	то...
до начальной кромки проема,	выберите для параметра "До" значение "Начальная кромка объекта".
до центра проема,	выберите для параметра "До" значение "Центр объекта".
до конечной кромки проема,	выберите для параметра "До" значение "Конечная кромка объекта".

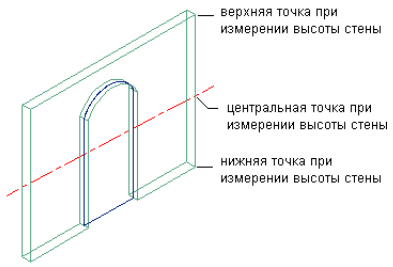
5 Нажмите "ОК".

Изменение вертикального положения проема с помощью якорей

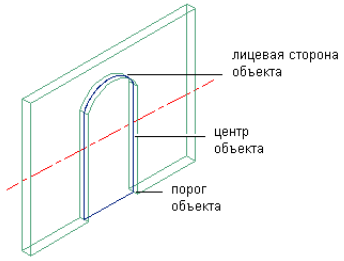
Данная процедура предназначена для изменения вертикального положения проемов, прикрепленных якорем к стене, в пределах данной стены.

Вертикальное положение проема можно также изменить с помощью ручки положения. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование проемов с помощью ручек на стр. 2231.

Изменение вертикального положения проема



параметры стены по оси z



параметры окна по оси z

1 Выберите проемы, которые требуется изменить, и выберите вкладку "Проем" ➤ панель "Якорь" ➤ "Параметры".

Доступ к настройкам якоря осуществляется также через палитру свойств.

2 Выберите опорную точку якоря по оси *Z*.

Если требуется...	то...
установить опорную точку на подошве стены,	в группе "Положение по вертикали (Z)" выберите для параметра "От" значение "Подошва стены".
установить опорную точку по центру высоты стены,	в группе "Положение по вертикали (Z)" выберите для параметра "От" значение "Средняя линия стены".
установить опорную точку на верхней грани стены,	в группе "Положение по вертикали (Z)" выберите для параметра "От" значение "Верхняя линия стены".

3 Введите расстояние между опорной точкой и местом установки проемов.

Измерению расстояния от конечной точки до начальной соответствует отрицательное значение.

4 Выберите элементы проемов, относительно которых измеряется расстояние.

Если требуется...	то...
измерить расстояние до подошвы проемов в стене,	выберите для параметра "До..." значение "Подоконник объекта".
измерить расстояние до центра проемов в стенах,	выберите для параметра "До..." значение "Центр объекта".
измерить расстояние до верха проемов в стенах,	выберите для параметра "До" значение "Верхняя точка объекта".

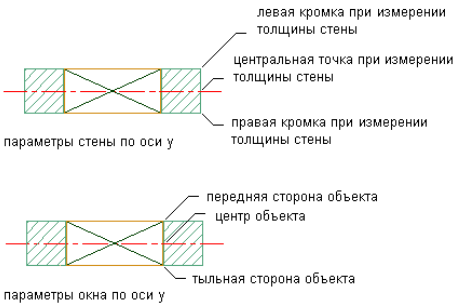
5 Нажмите "ОК".

Изменение местоположения проема в пределах стены

Данная процедура предназначена для изменения горизонтального положения проемов, прикрепленных якорем к стене, в пределах этой стены.

Положение проема в пределах стены можно также изменить с помощью ручки положения. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование проемов с помощью ручек на стр. 2231.

Изменение местоположения проема в пределах стены



1 Выберите проемы, которые требуется изменить, и выберите вкладку "Проем" ➤ панель "Якорь" ➤ "Параметры" .

Доступ к настройкам якоря осуществляется также через палитру свойств.

2 Выберите опорную точку якоря по оси *Y*.

Если требуется...	**то...**
установить опорную точку на левой кромке стены,	в группе "Положение поперек (Y)" выберите для параметра "От" значение "Левая кромка толщины стены"
установить опорную точку по центру стены,	в группе "Положение поперек (Y)" выберите для параметра "От" значение "Середина толщины стены"
установить опорную точку на правой кромке стены,	в группе "Положение поперек (Y)" выберите для параметра "От" значение "Правая кромка толщины стены"

3 Введите расстояние между опорной точкой и местом установки проемов.

Измерению расстояния от конечной точки до начальной соответствует отрицательное значение.

4 Выберите элементы проемов, относительно которых измеряется расстояние.

Если требуется...	**то...**
измерить расстояние до передней поверхности проема,	выберите для параметра "До.." значение "Передняя сторона объекта".
измерить расстояние до центра проема,	выберите для параметра "До.." значение "Центр объекта".
измерить расстояние до обратной поверхности проема,	выберите для параметра "До..." значение "Обратная сторона объекта".

5 Нажмите "ОК".

Изменение ориентации проема относительно стены

Данная процедура предназначена для изменения вертикальной ориентации проемов, прикрепленных якорем к стене, в пределах данной стены.

1 Выберите проем, который требуется изменить, и выберите вкладку "Проем" ➤ панель "Якорь" ➤ "Параметры"  .

Доступ к настройкам якоря осуществляется также через палитру свойств.

2 Введите углы поворота проемов относительно осей *X* и *Z*.

3 При необходимости укажите изменение направления разворота проема относительно осей *X*, *Y* или *Z* на противоположное:

Если требуется...	то...
изменить направление проема на противоположное,	выберите "Обратить X".
изменить направление верха и низа проема на противоположное,	выберите "Обратить Z".
изменить направление проема в стороне стены на противоположное,	выберите "Обратить Y".

4 Нажмите "ОК".

Изменение местоположения проема

Данная процедура предназначена для изменения местоположения автономного проема путем изменения значений координат точки его вставки. Проем также имеет определенную ориентацию относительно мировой (МСК) и текущей пользовательской системы координат (ПСК). Например, если верхняя и нижняя части проема параллельны плоскости *XY*, то нормаль к ней параллельна оси *Z*. Изменить ориентацию проема можно путем привязки нормали к ней с другой осью. Кроме того, изменяя угол поворота проема, можно вращать его в своей плоскости.

1 Дважды щелкните по проему, на палитре свойств разверните раскрывающийся список "Основные", затем раскрывающийся список "Местоположение".

2 Нажмите "Дополнительная информация".

3 Укажите новое местоположение, ориентацию или угол поворота.

Если требуется...	то...
переместить проем,	введите под заголовком "Точка вставки" новые значения координат.

Если требуется...	то...
указать местоположение проема на плоскости *XY*,	постройте нормаль к проему, параллельную оси *Z*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для Z и **0** - для X и Y.
указать местоположение проема на плоскости *YZ*,	постройте нормаль к проему, параллельную оси *X*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для X и **0** - для Y и Z.
указать местоположение проема в плоскости *XZ*,	постройте нормаль к проему, параллельную оси *Y*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для Y и **0** - для X и Z.
изменить угол поворота проема,	введите новое значение параметра "Угол поворота".

4 Нажмите "ОК".

Центрирование проема с помощью инструментов редактирования

Данная процедура используется для центрирования проема на указанной оси между двумя произвольно выбранными точками.

1 Выберите проем, который необходимо центрировать.

2 Щелкните вкладку "Проем" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Центр" .

3 Выберите существующую линию оси, на которой необходимо центрировать проем, или нажмите клавишу *ENTER* и укажите две точки, между которыми следует выполнить центрирование проема.

Создание массива проемов с помощью инструментов редактирования

Данная процедура служит для создания массива идентичных проемов в стене.

1 Выберите проем, который необходимо размножить массивом.

2 Щелкните вкладку "Проем" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Массив" .

3 Выберите перпендикулярную оси массива кромку, от которой будет начинаться массив, и выполните перетаскивание вдоль стены в соответствующем направлении. Выполните одно из следующих действий:

- Смещение: формирование массива проемов со смещением на указанное расстояние от кромки.
- Расстояние видимости: выбор расстояния видимости между размноженными массивом проемами.
- Указать расстояние массива: выбор расстояния между размноженными массивом проемами.
- Определите счет: выбор количества проемов в массиве.

Кроме того, можно нажать клавишу *ENTER* и указать две точки, между которыми проем будет размножен массивом.

Перемещение проема с помощью инструментов редактирования

Эта процедура служит для перемещения проема.

1 Выберите проем, который необходимо переместить.

2 Щелкните вкладку "Проем" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Переместить" .

3 Выберите имеющуюся кромку стены, относительно которой перемещается проем, или укажите две точки для определения кромки отсчета.

Равномерное размещение проемов с помощью инструментов редактирования

Данная процедура служит для равномерного размещения проемов в стене.

1 Выберите проем для равномерного размещения.

2 Щелкните вкладку "Проем" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Равномерно" .

3 Выберите кромку, которая послужит осью для равномерного размещения всех проемов, и укажите на ней начальную и конечную точки.

Кроме того, можно нажать клавишу *ENTER* и указать две точки, между которыми проемы будут равномерно размещены относительно друг друга.

Изменение настроек секущей плоскости для проема

Используйте эту процедуру для указания того, будет ли выбранный проем использовать секущую плоскость, содержащую объект, при прикреплении к данному объекту якорем в текущем экранном представлении. Обратите внимание на то, что свойства отображения секущей плоскости применяются только в экранных представлениях "План", которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

1 Дважды щелкните проем.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 В категории "Общие" для элемента "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить эти изменения ко всем проемам на чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа".

4 Для экранного представления подтвердите правильность выбора требуемого экранного представления.

5 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Секущая плоскость".

6 Чтобы использовать параметры связанного объекта (для прикрепленных якорем), выберите значение "Да" или "Нет".

Указание отображения подоконников проема

Данная процедура предназначена для изменения размеров подоконника проема на экранном представлении "План подоконников".

1 Дважды щелкните проем.

2 Перейдите на вкладку "Отображение".

3 В категории "Общие" убедитесь, что для экранного компонента выбрано значение "*НЕТ*".

4 Для элемента "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить эти изменения ко всем проемам на чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа".

5 Для элемента "Экранное представление" выберите значение "План подоконников".

6 При необходимости раскройте "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и щелкните  (размеры подоконников).

7 В таблице "Размеры подоконников" введите значения удлинения и глубины подоконника.

Компоненты A и B подоконника относятся к внешней стороне проема. Компоненты C и D подоконника относятся к его внутренней стороне.

8 Нажмите "ОК".

9 В раскрывающемся списке экранного представления, нажимая расположенные рядом с отдельными компонентами подоконников значки с изображением лампочки, можно включать или отключать их видимость.

Контекстное меню проемов позволяет изменять размеры подоконников и настройки их видимости. Делается это следующим образом:

1 Выберите проем, параметры которого нужно изменить, щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите "Редактировать экранное представление".

2 В диалоговом окне "Экранное представление объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

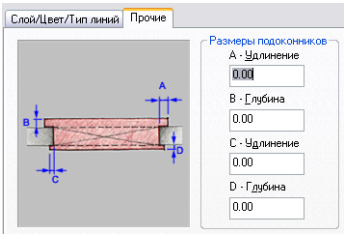
Текущее экранное представление отображается жирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Если "Переопределение объекта" уже выбрано, нажмите  в верхнем правом углу вкладки.

4 Перейдите на вкладку "Прочие".

Размеры подоконника проема



5 В группе "Размеры подоконников" введите значения удлинения и глубины подоконника.

6 На вкладке "Слой/Цвет/Тип линий" в разделе "Видимый" нажимайте, если необходимо, на значки с изображением лампочки для включения видимости отдельных экранных компонентов подоконника.

7 Дважды нажмите "ОК".

Указание отображения компонентов пользовательского блока проема

Эта процедура используется для указания экранного представления компонентов пользовательского блока для отдельных проемов. При использовании пользовательской графики для нового компонента начертите компонент и сохраните его как блок до начала выполнения этой процедуры.

1 Дважды щелкните проем.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для элемента "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить эти изменения ко всем проемам на чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа".

5 Для экранного представления подтвердите правильность выбора требуемого экранного представления.

6 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта"
➤ "Дополнительные" и для параметра "Отображение

пользовательского блока" щелкните по значку  (в скобках указано количество блоков, прикрепленных в данный момент к проему).

7 Если требуется отключить отображение пользовательских блоков для данного проема, не удаляя их, выберите "Отключить пользовательские блоки".

8 Выберите добавление, редактирование или удаление компонента блока:

Если требуется...	**то...**
добавить новый компонент блока,	нажать "Добавить", далее нажать "Выбрать блок", выбирать блок и нажать "ОК".
редактировать имеющийся блочный компонент,	выберите компонент для редактирования и нажмите "Редактировать".
удалить компонент существующего блока	выбрать блок, нажать "Удалить" и нажать "ОК".

9 При добавлении или редактировании компонента блока укажите, нужно ли масштабировать компонент блока по ширине, глубине и высоте объекта или сохранить пропорции по осям XY:

Если требуется...	**то...**
масштабировать блок по ширине объекта,	выберите "Ширина".
масштабировать блок по глубине объекта,	выберите "Глубина".
масштабировать блок по высоте объекта,	выберите "Высота".
масштабировать с равным коэффициентом весь блок таким образом, чтобы одно из направлений масштабировалось вместе с другим, которое должно соответствовать критериям масштабирования,	выберите "Сохранять пропорции XY".
масштабировать блок до его исходного размера,	удалите все отметки в разделе "Вписать".

10 Определите, нужно ли зеркально отражать блок в направлении X,Y или Z.

Если требуется создать зеркальное отражение блока...	то...
в направлении *X*,	выберите "Обратить по X".
в направлении *Y*,	выберите "Обратить по Y".
в направлении *Z*,	выберите "Обратить по Z".

11 Укажите значения *X*, *Y* и *Z* для точки вставки.

12 Укажите смещение точки вставки блока в направлениях *X*, *Y* и*Z*.

13 Дважды нажмите "ОК".

Указание отображения типа заполнения для проема

Данная процедура используется для указания типа заполнения в экранном представлении вида сверху (вида в плане) чертежа.

1 Дважды щелкните проем.

2 Перейдите на вкладку "Отображение".

3 В категории "Общие" убедитесь, что для экранного компонента выбрано значение "*НЕТ*".

4 В категории "Общие" для элемента "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

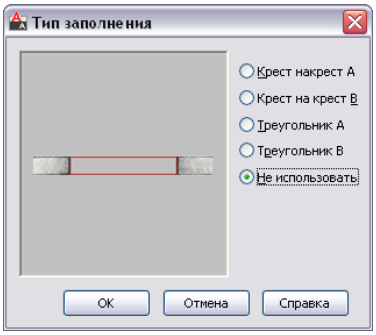
ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить эти изменения ко всем проемам на чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа".

5 Для экранного представления подтвердите правильность выбора требуемого экранного представления.

6 Если необходимо, разверните элемент "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и нажмите  "Тип заполнения".

7 В таблице "Тип заполнения" выберите требуемый тип заполнения.

Типы заполнения проемов



8 Нажмите "OK".

Контекстное меню проемов позволяет изменять параметры коробки. Делается это следующим образом:

1 Выберите проем, параметры которого нужно изменить, щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите "Редактировать экранное представление".

2 В диалоговом окне "Экранное представление объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление отображается жирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Если "Переопределение объекта" уже выбрано, нажмите  в верхнем правом углу вкладки.

4 Перейдите на вкладку "Тип заполнения".

5 В поле "Тип штриховки", выберите требуемую опцию.

6 Дважды нажмите "OK".

Подключение к проему гиперссылок, примечаний и файлов

Данная процедура предназначена для ввода примечаний и подключения к проему гиперссылок или справочных файлов. Можно также редактировать подключенные к стилю справочные файлы.

1 Для подключения данных к нужному проему дважды щелкните его.

2 Перейдите на вкладку "Расширенные данные" палитры свойств.

3 Для добавления гиперссылки выберите параметр "Гиперссылка", укажите путь и нажмите "ОК".

Более подробную информацию см. в разделе "Добавление гиперссылок в чертеж" в справочной системе AutoCAD.

4 Для добавления примечания нажмите на параметр "Примечание" и введите его текст.

5 Нажмите на параметр "Справочные документы".

6 Подключите, отредактируйте или отключите файл ссылок.

Если требуется...	то...
подключить справочный файл,	нажмите  , выберите файл, а затем нажмите ОТКРЫТЬ.
редактировать описание файла ссылок,	выберите описание файла и отредактируйте его.
редактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

7 Нажмите "ОК".

Изменение графических свойств проемов

Графические свойства проемов предназначены для управления внешним видом проемов на чертеже. Кроме того, путем добавления пользовательских блоков в любое нужное экранное представление можно создать в нем пользовательские компоненты проемов.

Указание графических свойств проема

Данная процедура предназначена для изменения свойств следующих экранных компонентов отдельного проема:

- Видимость (включение или отключение вывода экранного компонента)

- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

ПРИМЕЧАНИЕ Материалы проемам не назначаются.

1. Выберите проем, параметры которого нужно изменить, щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите "Редактировать экранное представление".

   ПРИМЕЧАНИЕ Также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

2. В диалоговом окне "Экранное представление объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

   Текущее экранное представление отображается жирным шрифтом.

3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

   Если "Переопределение объекта" уже выбрано, нажмите  в верхнем правом углу вкладки.

4. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
5. Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.
6. Дважды нажмите "ОК".

Указание штриховки проема

Данная процедура предназначена для указания штриховки компонентов проема. Штриховка отображается только на экранных представлениях, применяемых на виде сверху (плане) чертежа.

1 Выберите проем, параметры которого нужно изменить, щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите "Редактировать экранное представление".

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление для отображения изменений.

4 Определите, изменения будут относиться ко всем проемам или только к выбранному.

Если требуется...	то...
заштриховать все проемы на чертеже,	убедитесь, что удален флажок "Переопределение объекта", а затем нажмите  .
заштриховать только выбранный проем,	поставьте флажок "Переопределение объекта". Если он уже установлен, нажмите  .

Текущее экранное представление будет выделено.

5 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

6 Проверьте включение вывода экранного компонента штриховки.

7 Перейдите на вкладку "Штриховка".

8 Нажмите на параметр "Образец".

9 Выберите штриховку.

Если требуется...	то...
выбрать образец штриховки, имеющийся в программе,	выберите для параметра "Тип" значение "Стандартный", а затем выберите образец.
выбрать пользовательский образец,	укажите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и введите

Если требуется...	то...
	имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и найдите папку с файлом пользовательского образца.
выбрать одинарную штриховку,	выберите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и удалите флажок "Крест-накрест".
выбрать двойную штриховку,	выберите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и поставьте флажок "Крест-накрест".
выбрать сплошную заливку,	задайте для параметра "Тип" значение "Заливка".

10 Нажмите "ОК".

11 Щелкните поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

12 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

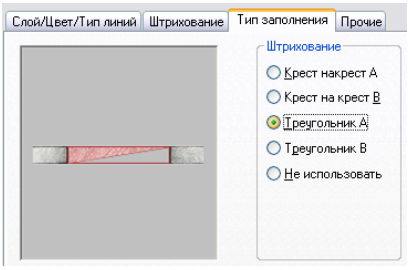
13 Выберите "Ориентация" и укажите ориентацию штриховки:

Если требуется...	то...
ориентировать штриховку объекта независимо от угла его поворота,	выберите "Объект".
ориентировать штриховку в мировой системе координат,	выберите "Глобальное".

14 Перейдите на вкладку "Тип заполнения".

15 Выберите графическое представление штриховки проема.

Указание графического представления штриховки проемов



16 Дважды нажмите "ОК".

Создание компонентов проемов с помощью пользовательских блоков

Пользовательские блоки можно добавлять к компонентам оборудования и экранным компонентам или заменять ими стандартные экранные компоненты. Для всех экранных представлений могут предназначаться различные пользовательские блоки.

Можно указать несколько правил расположения и масштабирования нового компонента. Каждый пользовательский блок также отображается в списке компонентов графических свойств, что позволяет управлять его слоем, цветом и типом линии.

Для описания графических свойств пользовательского блока при его создании из формообразующих элементов можно использовать материалы, назначенные формообразующим элементам.

Убедитесь в том, что для свойств объектов, используемых при создании пользовательских блоков, установлен параметр "ПоБлоку". В противном случае, управление данными объектами с помощью графических свойств станет невозможным. Более подробную информацию см. в разделе "Управление свойствами цвета и типа линий в блоках" в справочной системе AutoCAD.

Добавление компонентов проема

Данная процедура предназначена для добавления или редактирования компонентов пользовательских блоков в экранных представлениях проемов.

1 Создайте блок для добавляемого компонента проема.

Создаваемый блок должен находиться в плоскости проема.

2 Выберите проем, параметры которого нужно изменить, щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите "Редактировать экранное представление".

3 В диалоговом окне "Экранное представление объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление отображается жирным шрифтом.

4 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Если "Переопределение объекта" уже выбрано, нажмите  в верхнем правом углу вкладки.

5 Перейдите на вкладку "Прочие".

6 Выберите добавление или редактирование компонента блока.

Если требуется...	**то...**
добавить новый компонент блока,	нажмите "Добавить".
редактировать компонент существующего блока,	выберите редактируемый компонент и нажмите "Редактировать". Перейдите к этапу 10.

7 Нажмите "Выбрать блок".

8 Выберите нужный блок и нажмите "ОК".

9 Укажите, нужно ли вписать компонент блока по ширине, глубине и высоте объекта или сохранить пропорцию *XY*.

Если требуется...	**то...**
масштабировать блок по ширине объекта,	выберите "Ширина".
масштабировать блок по глубине объекта,	выберите "Глубина".
масштабировать блок по высоте объекта,	выберите "Высота".
равномерно масштабировать весь блок, при котором масштабирование в одном направлении производится согласно другому критерию масштабирования,	выберите "Сохранить пропорцию XY".

Если требуется...	то...
масштабировать блок до его исходного размера,	сбросьте все флажки в группе "Вписать".

10 Укажите необходимость создания зеркальной копии блока в направлении *X*,*Y* или *Z*.

Если требуется...	то...
создать зеркальную копию блока в направлении *X* ,	выберите "Обратить по X".
создать зеркальную копию блока в направлении *Y*,	выберите "Обратить по Y".
создать зеркальную копию блока в направлении *Z*,	выберите "Обратить по Z".

11 Укажите значения *X*, *Y* и *Z* для точки вставки.

12 Укажите смещение точки вставки блока в направлениях *X*, *Y* и*Z*.

13 Три раза нажмите "ОК".

Отключение вывода пользовательских компонентов проема

Данная процедура предназначена для отключения вывода пользовательских блоков проема.

Вывод блоков компонентов можно отключить без удаления их из проема.

1 Выберите проем, параметры которого нужно изменить, нажмите на нем правую кнопку мыши, а затем выберите "Редактировать экранное представление".

2 В диалоговом окне "Экранное представление объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление отображается жирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Если "Переопределение объекта" уже выбрано, нажмите  в верхнем правом углу вкладки.

4 Перейдите на вкладку "Прочие".

5 Выберите "Отключить пользовательские блоки".

6 Дважды нажмите "ОК".

Удаление пользовательских компонентов проема

Данная процедура предназначена для удаления компонентов проема.

При этом пользовательские блоки удаляются из чертежа.

1 Выберите проем, параметры которого нужно изменить, нажмите на нем правую кнопку мыши, а затем выберите "Редактировать экранное представление".

2 В диалоговом окне "Экранное представление объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление отображается жирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Если "Переопределение объекта" уже выбрано, нажмите  в верхнем правом углу вкладки.

4 Перейдите на вкладку "Прочие".

5 Выберите удаляемый компонент и нажмите "Удалить".

6 Дважды нажмите "ОК".

Лестницы 27

Лестницы - это AD-объекты, в которых для обеспечения перемещения между этажами здания используются марши и ступени. Еще один вид объектов, с которыми взаимодействуют лестницы - перила. Можно управлять стилем лестницы, формой площадки, типом ступеней, высотой подступенков и шириной проступей.

Лестницы

Лестницы - это AD-объекты, в которых для обеспечения перемещения между этажами здания используются марши и ступени. Еще один вид объектов, с которыми взаимодействуют лестницы - перила. Можно управлять стилем лестницы, формой площадки, типом ступеней, высотой подступенков и шириной проступей.

Формы лестниц

Хотя в современных зданиях преобладают строго прямоугольные лестницы, в некоторых случаях кромки маршей могут быть не параллельны друг другу или иметь криволинейные контуры. Площадки также могут быть непрямоугольными. Для кромок маршей и площадок лестниц можно использовать практически произвольные профили. Кроме того, на кромках маршей и площадок могут быть заякорены перила и несущие конструкции. Также для моделирования различных условий пользовательские лестницы можно создавать из линий или профилей.

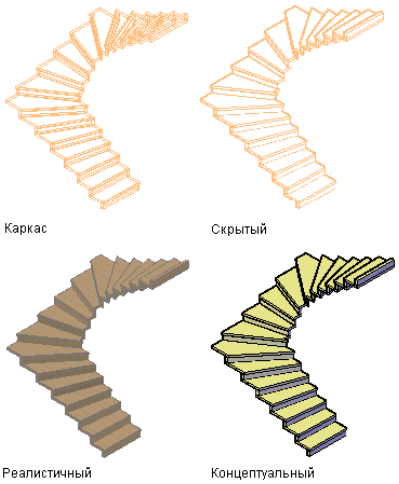
Площадки и повороты

Формирование лестниц выполняется при заданной общей высоте, а для этого надо знать общую длину, которая вычисляется на основании длины проступи. Лестница может включать в себя площадки и повороты. При создании лестничного марша прежде всего строится прямоугольник, соответствующий его ширине и длине, как для одномаршевой лестницы. По мере последовательного выбора точек в зависимости от требуемой формы лестницы создаются площадки и повороты.

Материалы лестниц

В системе AutoCAD Architecture можно назначать лестнице материалы. Эти материалы отображаются в визуальном стиле "Реалистичный" или когда они визуализированы. В материалах имеются специальные установки для физических компонентов лестницы, таких как подступенок, свес и проступь.

Просмотр лестницы с помощью разных визуальных стилей

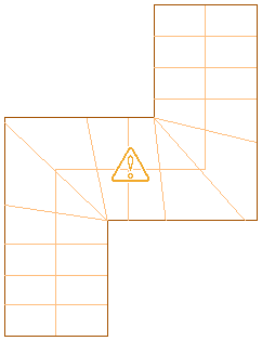


Система AutoCAD Architecture предоставляет набор стандартных материалов, предназначенных для основных задач проектирования и включающих в себя установки для компонентов лестниц. В работе можно использовать эти стандартные материалы или изменять их в соответствии с конкретными задачами проектирования. Кроме того, можно создавать собственные материалы. Стилям объектов, которые предоставляет программа, материалы уже назначены. Более подробные сведения см. в разделе Материалы лестниц и экранные компоненты на стр. 2467.

Подсказки для лестниц

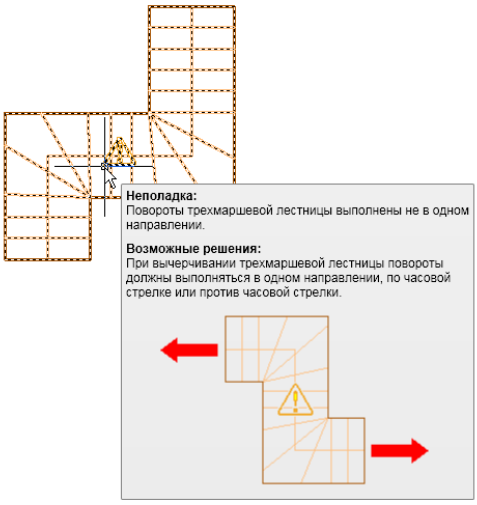
При обнаружении программой AutoCAD Architecture какой-либо проблемы со способом прорисовки объекта-лестницы в чертеже отображается значок подсказки, расположенный на этой лестнице.

Лестница со значком подсказки



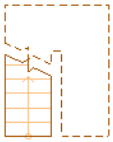
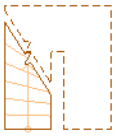
При наведении курсора на этот значок отобразится сообщение, содержащее описание проблемы и один или несколько возможных вариантов ее решения. Для получения более детальных инструкций можно нажать клавишу *F1* и обратиться к соответствующему разделу справочной системы.

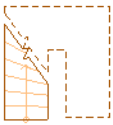
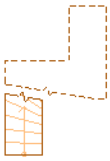
Лестница с подсказкой

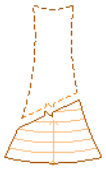
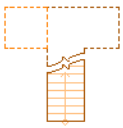


В целом ряде подсказок, относящихся к объектам-лестницам, указана неверная конфигурация для определенного типа лестницы. Ссылки, отображающиеся при нажатии клавиши F1, позволяют обратиться к соответствующему разделу справочной системы и к приведенной ниже таблице, где представлены изображения и описания различных типов лестниц, которые можно построить в программе AutoCAD

Architecture. Воспользуйтесь этими ссылками для получения конкретных инструкций о способах черчения каждого типа лестницы.

2D вид лестницы	3D вид лестницы	Форма лестницы	Тип поворота	Способ черчения
		Одномаршевая	Отсутствует	Задайте начало и конец марша. Более подробные сведения см. в разделе Создание одномаршевой лестницы с пользовательскими параметрами на стр. 2269.
		П-образная	С промежуточной площадкой	Задайте начало и конец марша. Более подробные сведения см. в разделе Создание П-образной лестницы с параметрами, заданными пользователем на стр. 2286.
		П-образная	Трехмаршевая	Задайте начало и конец марша. Более подробные сведения см. в разделе Создание П-образной лестницы с параметрами, заданными пользователем на стр. 2286.
		Многомаршевая	С промежуточной площадкой	Задайте начало и конец первого марша; укажите начало и конец следующего марша. Более подробные сведения см. в разделе Создание многомаршевой лестницы с параметрами, заданными пользователем на стр. 2275.

2D вид лестницы	3D вид лестницы	Форма лестницы	Тип поворота	Способ черчения
		Многомаршевая (прямолинейная)	С промежуточной площадкой	Задайте начало и конец первого марша; укажите начало и конец следующего марша. Более подробные сведения см. в разделе Создание многомаршевой лестницы с параметрами, заданными пользователем на стр. 2275.
		Многомаршевая	Трехмаршевая	Укажите начало и конец первого марша; укажите начало и конец следующего марша - чертить следует только в одном направлении. Более подробные сведения см. в разделе Создание многомаршевой лестницы с параметрами, заданными пользователем на стр. 2275.
		Многомаршевая	С поворотом в одну четверть	Укажите начало и конец первого марша; укажите конец следующего марша; укажите конец следующего марша. Более подробные сведения см. в разделе Создание многомаршевой лестницы с параметрами, заданными пользователем на стр. 2275.
		Многомаршевая	Двухмаршевая	Укажите начало и конец первого марша; укажите конец следующего марша; укажите конец следующего марша. Более подробные сведения см. в разделе Создание многомаршевой лестницы с параметрами, заданными пользователем на стр. 2275.
		Винтовая	Отсутствует	Укажите центр винтовой лестницы; укажите начало лестницы. Более подробные сведения см. в разделе Создание винтовой лестницы с заданными пользователем параметрами на стр. 2294.

2D вид лестницы	3D вид лестницы	Форма лестницы	Тип поворота	Способ черчения
		Пользовательская лестница (по линиям)	Отсутствует	Начертите линии для пользовательской лестницы; выберите расположение левой и правой стороны; выберите траекторию лестницы; выберите траектории левой, правой и центральной несущей конструкции; выберите первую проступь на текущем уровне; выберите остальные проступи. Более подробные сведения см. в разделе Создание пользовательской лестницы по линиям на стр. 2302.
		Пользовательская лестница (из профиля проступи)	Отсутствует	Начертите пользовательский профиль проступи; выполните расстановку для профиля проступи; выберите траекторию лестницы; выберите траектории левой, правой и центральной несущей конструкции; выберите первый профиль проступи на текущем уровне; выберите остальные профили проступи. Более подробные сведения см. в разделе Создание пользовательской лестницы из профилей проступи на стр. 2307.
		Якорь к площадке	Отсутствует	Начертите многомаршевую лестницу; начертите одномаршевую лестницу; выберите многомаршевую лестницу; прикрепите якорем одномаршевую лестницу к площадке многомаршевой лестницы. Более подробные сведения см. в разделе Прикрепление лестницы к площадке с помощью якоря на стр. 2377.

Определение AD-параметров лестниц

Эта процедура используется, чтобы задавать для лестниц параметры и опции, которые не заданы в свойствах стилей лестниц или в графических свойствах. Эти опции находятся на вкладке "AD-объекты" диалогового окна "Настройка".

- Формат представления
- Привязки узлов
- Измерение высоты марша
- Пределы вычислений

1 Выберите пункт  ➤ "Настройка".

2 Перейдите на вкладку "AD-объекты".

3 Задайте стандартные значения для лестницы:

Если требуется...	то...
отобразить лестницу без линий разреза или траектории,	выберите "Формат представления (Без линий разреза или траектории)".
использовать для выбора углов лестниц и площадок функцию "Привязка узла",	выберите для параметра "Узлы для привязки" значение "Углы марша и площадки".
задать высоту лестницы выше начала и ниже конца лестницы в качестве точки "Привязки узла",	выберите для функции "Привязка узла" опцию "Вертикальная привязка".
при измерении высоты лестницы смещение учитывать верхней и нижней грани,	для функции "Измерение высоты лестницы" выберите "От пола до пола".
при измерении высоты лестницы не учитывать смещение верхней и нижней грани,	для функции "Измерение высоты лестницы" выберите "Приблизительно от пола до пола".
отображать лестницу со значком подсказки, если при редактирова-	для параметра "Пределы вычислений" укажите значение "Строгие".

Если требуется...	то...
нии оказываются нарушенными предельные значения вычислений, установленные на вкладке "Правила расчета" диалогового окна "Стиль лестниц"	
не отображать маркер дефекта, если при редактировании оказываются нарушенными пределов вычислений, установленные на вкладке "Правила расчета" диалогового окна "Стиль лестниц",	для параметра "Пределы вычислений" укажите значение "Ослабленные".

ПРИМЕЧАНИЕ Параметры пункта "Пределы вычислений" сохраняются вместе с чертежом. Некоторые ранние версии программы имеют параметр "Пределы вычислений", по умолчанию установленный в значение "Ослабленные". В любом новом чертеже по умолчанию устанавливается значение "Строгие".

4 Нажмите "ОК".

Создание лестниц с помощью инструментов "Лестница"

Инструменты, предоставляемые системой AutoCAD Architecture, позволяют быстро устанавливать лестницы, выбирая инструмент лестницы с конкретным стилем лестницы и другими стандартными свойствами. Пользователь может использовать стандартные параметры инструмента, а может изменять те свойства, которыми не управляет стиль.

В указанных ниже каталогах, поставляемых с данным программным обеспечением, содержатся инструменты лестницы, которые можно добавлять к пользовательским инструментальным палитрам:

- Каталог инструментов;
- каталог "Палитры образцов" для AutoCAD Architecture;
- каталог "Инструменты проектирования".

Пользовательские палитры, создаваемые администратором САПР или другими пользователями, также могут содержать инструменты лестницы со стилями и свойствами лестниц, адаптированными к конкретным проектам или стандартам, принятым на фирме.

Создание лестницы

Данную процедуру используют для добавления новой лестницы, обладающей свойствами, указанными в выбранном пользователем инструменте лестницы. Как задать характеристики при добавлении лестницы, см. в разделе Создание одномаршевой лестницы с пользовательскими параметрами на стр. 2269.

1 Откройте нужную инструментальную палитру и выберите инструмент лестницы.

При необходимости прокручивайте палитру, пока не появится нужный инструмент.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ создания лестницы - щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающийся список "Лестница" ➤ "Лестница"  .

---

2 Укажите точку вставки лестницы.

Чтобы увеличить свободную область чертежа, палитру свойств можно переместить или спрятать.

3 Укажите точку, определяющую направление лестницы.

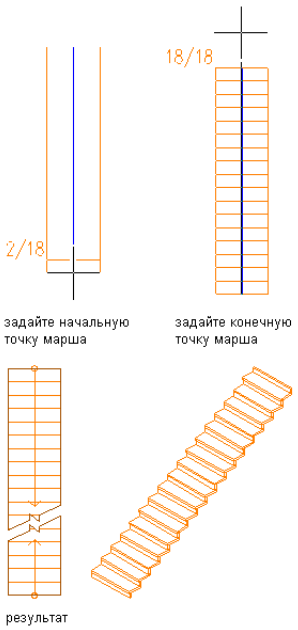
При определении длины моделируемой лестницы учитываются все заданные значения.

4 Продолжайте создавать лестницы, нажимая *ENTER*.

Создание одномаршевой лестницы с пользовательскими параметрами

Эта процедура используется для добавления одномаршевой лестницы с параметрами, заданными пользователем.

Создание одномаршевой лестницы



СОВЕТ Чтобы обеспечить отображение палитры свойств, перед выбором инструмента щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства".

1 Откройте нужную для работы инструментальную палитру и выберите инструмент лестницы.

При необходимости прокручивайте палитру, пока не появится нужный инструмент.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Лестница" ➤ "Лестница" .

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" разверните узлы "Основные" и "Общие".

3 Выберите стиль.

4 Для параметра "Форма" выберите значение "Одномаршевая".

5 Задайте вертикальную ориентацию лестницы.

Если требуется...	то...
начертить лестницу от данного массива пола до массива пола, расположенного выше,	для параметра "Направление по вертикали" выберите значение "Вверх".
начертить лестницу от данного массива пола до массива пола, расположенного ниже,	для параметра "Направление по вертикали" установите значение "Вниз".

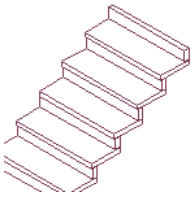
6 Разверните узел "Размеры".

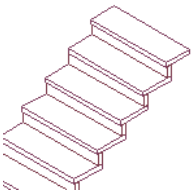
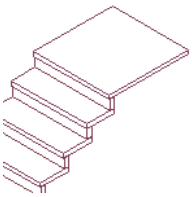
7 Задайте ширину, высоту и привязку лестницы.

Если требуется...	то...
задать ширину лестницы,	введите значение параметра "Ширина".
задать высоту лестницы,	введите значение параметра "Высота".
задать привязку лестницы,	введите значение параметра "Привязка". От значения параметра "Привязка" зависит точка вставки при размещении лестницы (слева, по центру или справа) в начале лестничного пролета.

8 Определите способ завершения лестницы.

Если требуется...	то...
завершить лестничный пролет подступенком,	для параметра "Ограничить" выберите значение "Подступенок".



Если требуется...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Полная высота лестницы, завершаемой подступенком, меньше заданной высоты "от пола до пола" на толщину одной проступи.
завершить лестничный пролет проступью,	для параметра "Ограничить" выберите значение "Проступь". 
завершить лестничный пролет площадкой,	для параметра "Ограничить" выберите значение "Площадка". 

9 Нажмите кнопку рядом с названием "Правила расчета" и,

если требуется...	то...
задать общую линейную длину лестницы,	введите значения параметров "Общая длина лестницы" и "Количество ступеней" и нажмите кнопку "ОК". ■ Когда параметр "Общая длина лестницы" установлен в состояние (автоматически), то значение длины вычисляется на основании размера проступи и количества ступеней.

если требуется...	то...
	■ Когда параметр "Общая длина лестницы" находится в состоянии  (задается пользователем), то значение длины лестницы равно введенному пользователем размеру, а оставшиеся три значения регулируются в соответствии с пределами размеров. ■ Если для параметра "Количество ступеней" установлен режим  (задается пользователем), ширина проступи увеличивается или уменьшается таким образом, чтобы лестница должным образом разместилась в отведенном пространстве.
задать общее количество подступенков,	введите значение параметра "Количество ступеней" и нажмите кнопку "ОК". ■ Когда параметр "Количество ступеней" установлен в состояние  (автоматически), то количество подступенков зависит от общей длины и общей высоты лестницы, а также от пределов размеров, заданных на вкладке "Правила проектирования". Выполняется автоматическое регулирование "Общей длины лестницы". ■ Если для параметра "Количество ступеней" установлен режим  (задается пользователем), то пользователь может задать значение, которое используется для вычисления

если требуется...	то...
	ширины проступи и высоты подступенка. Если эти величины выходят за предельные значения для лестниц, то выводится сообщение об ошибке.
задать высоту каждого подступенка в лестничном марше,	для всех полей выберите режим (автоматически), щелкните на значке "Подступенок" так, чтобы он сменился на (задается пользователем), и введите значение параметра "Подступенок". Нажмите "ОК".
задать ширину для каждой проступи лестничного марша,	для всех полей выберите режим (автоматически), щелкните на значке рядом с параметром "Проступь" так, чтобы он сменился на (задается пользователем), и введите значение ширины проступи. При установке ширины проступи можно также задать значение параметра "Количество ступеней".

ПРИМЕЧАНИЕ Если какое-либо значение устанавливается в таблице "Правила расчета" как задаваемое пользователем, его можно изменять непосредственно на палитре свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ Если рядом с каким-либо полем диалогового окна "Правила расчета" отображается символ , то значение этого поля не может быть изменено до тех пор, пока режим другого поля (задается пользователем) не изменится на (автоматически).

10 В области чертежа задайте точку вставки лестницы.

Чтобы увеличить свободную область чертежа, палитру свойств можно переместить или спрятать.

11 Задайте конечную точку лестницы.

12 Продолжите создание лестниц или нажмите *ENTER*.

Создание многомаршевой лестницы с параметрами, заданными пользователем

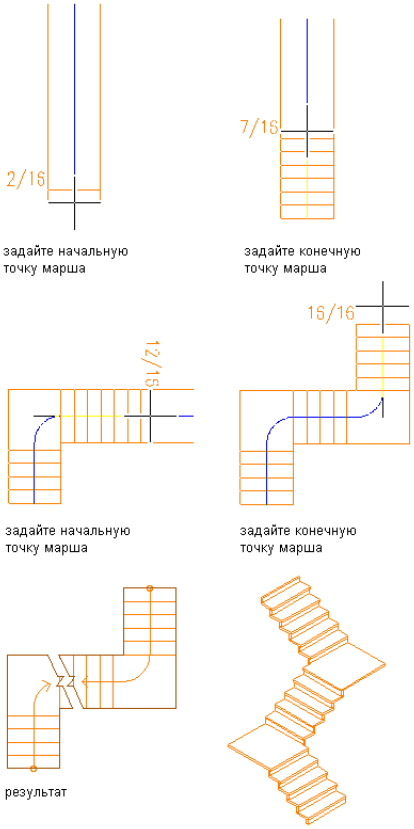
Эта процедура используется для создания многомаршевой лестницы. Формы многомаршевых лестниц можно использовать для создания лестничных пролетов как прямой, так и ломаной формы. Лестницы могут быть с площадками с поворотом в одну четверть, с антресолями и с поворотами без площадок.

Данный тип лестницы обусловлен правилами проектирования лестницы и высотой "от пола до пола". Более подробную информацию о правилах проектирования лестницы см. в разделе Определение правил проектирования стиля лестницы на стр. 2455.

При построении подступенков или лестничных маршей отображаются линии каждой проступи. При построении плоской площадки линии проступей не отображаются. При построении площадки поворотного типа поворот отображается вместе с линиями угловых ступеней. Эти временные линии не обязательно соответствуют тому местоположению линий ступеней, которое будет у окончательно сформированной лестницы. Кроме того, количество подступенков, в настоящий момент добавленных в лестницу, отображается (слева от лестницы) в виде дроби от общего количества подступенков, необходимых для данной лестницы; например, "10/18".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы создать одномаршевую лестницу с заданными пользователем площадками, следует использовать форму многомаршевой лестницы с антресолями. На прямой линии задайте все точки, определяющие начало и конец марша.

Создание многомаршевой лестницы с площадками



СОВЕТ Чтобы обеспечить отображение палитры свойств, перед выбором инструмента щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства".

1 Откройте нужную для работы инструментальную палитру и выберите инструмент лестницы.

При необходимости прокручивайте палитру, пока не появится нужный инструмент.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Лестница" ➤ "Лестница" .

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" и разверните узлы "Основные" и "Общие".

3 Выберите стиль.

4 Для параметра "Форма" выберите значение "Многомаршевая".

5 Задайте тип поворота маршей.

Если требуется...	то...
создать в местах поворота лестничного пролета плоскую площадку с задаваемой пользователем длиной,	для параметра "Тип поворота маршей" установите значение "Антресоль".
создавать лестницы с заданной пользователем длиной в месте поворота лестничного пролета и со ступенями на повороте,	для параметра "Тип поворота маршей" выберите значение "Забежные ступени". **ПРИМЕЧАНИЕ** Эти лестницы должны состоять, по меньшей мере, из трех сегментов, и на всех углах направление поворота должно быть одинаковым.
создать в месте поворота лестничного пролета плоскую площадку, длина которой равна ширине лестницы,	для параметра "Тип поворота маршей" выберите значение "С поворотом в одну четверть". **ПРИМЕЧАНИЕ** Как правило, такие лестницы состоят из двух или более маршей, соединенных квадратными площадками.
создать лестницы со ступенями по всей длине и с одним или несколькими поворотами в любом направлении,	для параметра "Тип поворота маршей" выберите значение "Поворот в одну четверть". **ПРИМЕЧАНИЕ** Эти лестницы могут состоять из двух или более сегментов, а направление поворота на углах может быть любым.

6 Задайте для лестницы тип вертикальной ориентации.

Если требуется...	то...
начертить лестницу от данного массива пола до массива пола, расположенного выше,	для параметра "Направление по вертикали" выберите значение "Вверх".
начертить лестницу от данного массива пола до массива пола, расположенного ниже,	для параметра "Направление по вертикали" установите значение "Вниз".

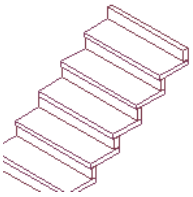
7 Разверните узел "Размеры".

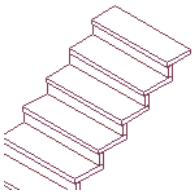
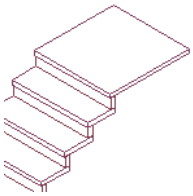
8 Задайте ширину, высоту и привязку лестницы.

Если требуется...	то...
задать ширину лестницы,	введите значение параметра "Ширина".
задать высоту лестницы,	введите значение параметра "Высота".
задать привязку лестницы,	введите значение параметра "Привязка". От значения параметра "Привязка" зависит точка вставки при размещении лестницы (слева, по центру или справа) в начале лестничного пролета.

9 Определите способ завершения лестницы:

если требуется...	то...
завершить лестничный пролет подступенком,	для параметра "Ограничить" выберите значение "Подступенок".



если требуется...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Полная высота лестницы, завершаемой подступенком, меньше заданной высоты "от пола до пола" на толщину одной проступи.
завершить лестничный пролет проступью,	для параметра "Ограничить" выберите значение "Проступь". 
завершить лестничный пролет площадкой,	для параметра "Ограничить" выберите значение "Площадка". 

10 Нажмите кнопку рядом с названием "Правила расчета" и,

если требуется...	то...
задать общую линейную длину лестницы,	введите значения параметров "Общая длина лестницы" и "Количество ступеней" и нажмите кнопку "ОК". ■ Если для параметра "Общая длина лестницы" установлен режим (автоматически), то значение длины вычисляется на основании размера проступи и количества ступеней.

если требуется...	то...
	■ Если для параметра "Общая длина лестницы" установлен режим  (задается пользователем), то значение длины лестницы равно введенному пользователем размеру, а остальные три значения корректируются в соответствии с пределами размеров. ■ Если для параметра "Количество ступеней" установлен режим  (задается пользователем), ширина проступи увеличивается или уменьшается таким образом, чтобы разместить лестницу в отведенном пространстве.
задать общее количество подступенков,	введите значение параметра "Количество ступеней" и нажмите кнопку "ОК". ■ Когда параметр "Количество ступеней" установлен в состояние  (автоматически), то количество подступенков зависит от общей длины и общей высоты лестницы, а также от пределов размеров, заданных на вкладке "Правила проектирования". Выполняется автоматическое регулирование "Общей длины лестницы". ■ Если для параметра "Количество ступеней" установлен режим  (задается пользователем), то пользователь может задать значение, которое используется для вычисления

если требуется...	то...
	ширины проступи и высоты подступенка. Если эти величины выходят за предельные значения для лестниц, то выводится сообщение об ошибке.
задать высоту каждого подступенка в лестничном марше,	для всех полей выберите режим  (автоматически), щелкните на значке параметра "Подступенок" так, чтобы он сменился на  (задается пользователем), и введите значение параметра "Подступенок". Нажмите "ОК".
задать ширину для каждой проступи лестничного марша,	для всех полей выберите режим  (автоматически), щелкните на значке рядом с параметром "Проступь" так, чтобы он сменился на  (задается пользователем), и введите значение параметра "Проступь". При установке ширины проступи можно также задать значение параметра "Количество ступеней". Нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Если какое-либо значение устанавливается в таблице "Правила расчета" как задаваемое пользователем, его можно изменять непосредственно на палитре свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ Если рядом с каким-либо полем диалогового окна "Правила расчета" отображается значок  , то значение этого поля не может быть изменено до тех пор, пока характеристика другого поля  (задается пользователем) не изменится на  (автоматически).

11 Разверните "Дополнительные параметры".

12 Задайте "Параметры для этажей".

Если требуется...	то...
в верхней части лестницы изменить толщину отделочного материала массива пола,	введите значение параметра "Пол вверху".
в верхней части лестницы изменить глубину каркаса,	введите значение параметра "Перекрытие вверху".
в нижней части лестницы изменить толщину отделочного материала массива пола,	введите значение параметра "Пол внизу".
в нижней части лестницы изменить глубину каркаса,	введите значение параметра "Перекрытие внизу".

13 Задайте минимальную высоту или количество ступеней в лестничном марше или выберите значение "*НЕТ*".

14 Задайте максимальную высоту или количество ступеней в лестничном марше или выберите значение "*НЕТ*".

15 В области чертежа задайте точку вставки лестницы.

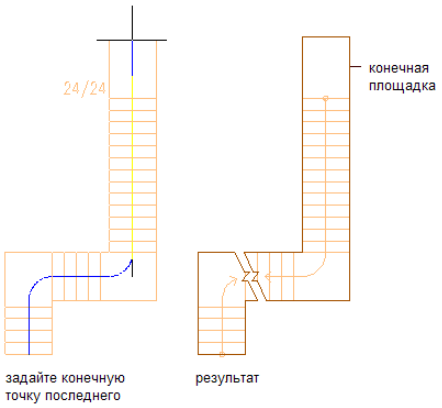
Чтобы увеличить свободную область чертежа, палитру свойств можно переместить или спрятать.

16 Задайте точку первого поворота или площадки для данной лестницы.

17 Продолжите задавать точки для данной лестницы.

ПРИМЕЧАНИЕ Если для параметра "Ограничить" было задано значение "Площадка", то последняя точка данной лестницы, расположенная позади конечного подступенка, определяет конец площадки.

Определение длины завершающей площадки многомаршевой лестницы



18 Продолжите создание лестниц или нажмите *ENTER*.

Создание Г-образной лестницы с 45-градусной забежной ступенью

Эта процедура используется для создания Г-образной лестницы с поворотом в виде 45-градусной забежной ступени.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

Выводится окно Диспетчера стилей с развернутой структурой текущего чертежа.

2 Разверните список "Архитектурные объекты" и разверните "Стили забежных ступеней".

3 Щелкните правой кнопкой, выберите "Новый" и в качестве имени стиля введите **Одиночная точка - 2 проступи**.

4 На вкладке "Параметры" подтвердите отсутствие выбора опции "Использовать линию подступенка".

5 Для параметра "Тип забежной ступени" задайте значение "Одиночная точка".

6 Выберите "Настроить поворот забежной ступени" и для параметра "Количество проступей на повороте" введите значение **2**.

7 Нажмите "ОК".

8 Откройте нужную инструментальную палитру и выберите инструмент лестницы.

При необходимости прокручивайте палитру, пока не появится нужный инструмент.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Лестница" ➤ "Лестница"  .

---

9 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" разверните узлы "Основные" и "Общие".

10 Для параметра "Форма" выберите значение "Многомаршевая".

11 Для параметра "Тип поворота маршей" выберите значение "Двухмаршевая".

12 Для параметра "Стиль забежных ступеней" выберите значение "Одиночная - 2 проступи".

13 Разверните узел "Размеры".

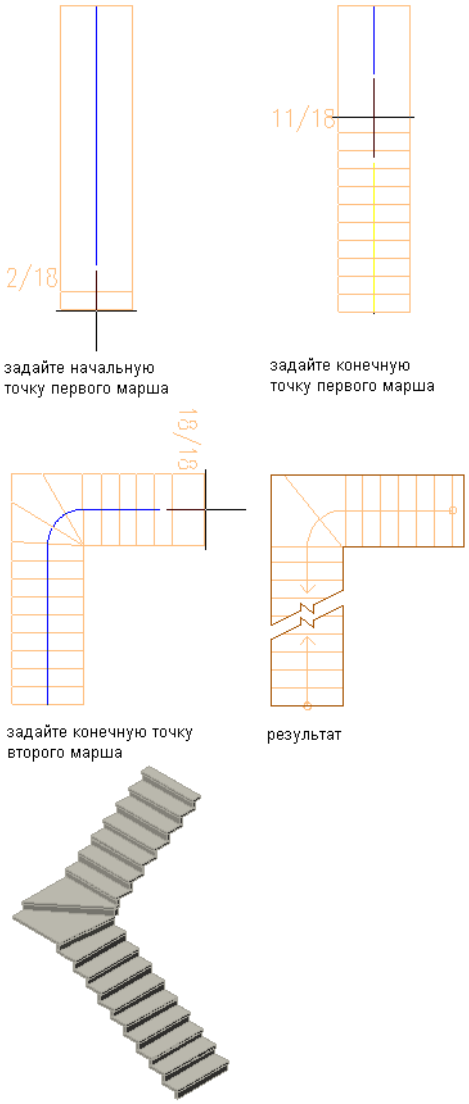
14 Для параметра "Длина марша" выберите значение "Длина проступи".

ПРИМЕЧАНИЕ Если для стиля лестницы установлен флажок "Не допускать размещение проступей и подступенков ниже уровня площадки", то марш не будет разворачиваться в точности вокруг конца лестницы.

---

15 Постройте лестницу с одним поворотом на 90 градусов и нажмите *ENTER*.

Создание Г-образной лестницы с 45-градусной ступенью



16 Выберите лестницу, введите в командную строку **winderturnadjust** и нажмите *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ Команда winderturnadjust изменяет количество проступей в зоне поворота лестницы, используя для этого стиль забежной ступени "Одиночная точка". Принимаемое по умолчанию количество проступей задается на вкладке "Параметры" в "Стилях забежных ступеней". При выполнении команды winderturnadjust пользователь может изменять количество проступей в командной строке.

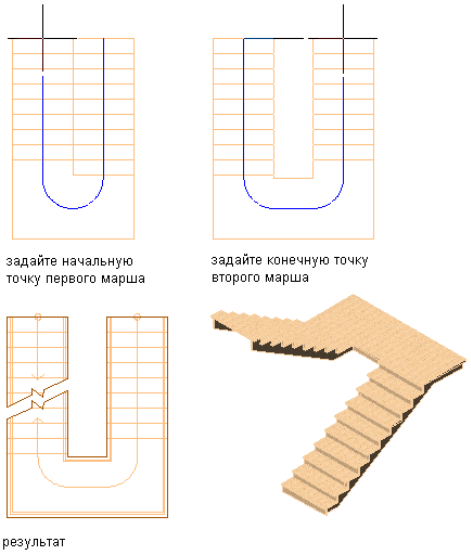
При изменении в зоне поворота количества проступей изменяется местоположение базовой линии лестницы, так как длина проступи на протяжении данной лестницы должна оставаться постоянной. Изменение проступей забежных ступеней приводит к изменению ширины, поэтому базовая линия перемещается. Базовую линию можно редактировать посредством экранных ручек. Если переместить базовую линию, это повлияет на забежные ступени.

Создание П-образной лестницы с параметрами, заданными пользователем

Эта процедура используется для добавления к чертежу П-образной лестницы с заданными пользователем параметрами. П-образные лестницы состоят из двух одинаковых по длине пролетов, соединенных антресолью. Установка привязки определяет, где задающие лестницу точки располагаются в пределах ее ширины.

В процессе построения лестницы пролеты отображаются вместе с линиями, представляющими каждую проступь. Плоские площадки не содержат линий проступей, а площадки поворотного типа содержат линии проступей на протяжении всего поворота. В случае площадок поворотного типа эти временные линии не обязательно соответствуют действительному местоположению линий ступеней окончательно сформированной лестницы.

Создание П-образной лестницы



СОВЕТ Чтобы обеспечить отображение палитры свойств, перед выбором инструмента щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства".

1. Откройте нужную для работы инструментальную палитру и выберите инструмент лестницы.

   При необходимости прокручивайте палитру, пока не появится нужный инструмент.

   ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Лестница" ➤ "Лестница" .

2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" и разверните узлы "Основные" и "Общие".
3. Выберите стиль.
4. Для параметра "Форма" выберите значение "П-образная".

5 Задайте тип поворота маршей.

Если требуется...	то...
создать плоскую площадку, где лестничный пролет поворачивает в обратном направлении,	для параметра "Тип поворота маршей" выберите значение "Антресоль".
создать лестницу, пролет которой поворачивает в обратном направлении, со ступенями по всему пролету,	для параметра "Тип поворота маршей" выберите значение "Забежные ступени".

6 Задайте для лестницы тип горизонтальной ориентации.

Если требуется...	то...
начертить П-образную лестницу так, чтобы справа была внешняя, а слева внутренняя кромка лестницы,	для параметра "Направление по горизонтали" выберите значение "Против часовой стрелки".
начертить П-образную лестницу так, чтобы слева была внешняя, а справа внутренняя кромка лестницы,	для параметра "Направление по горизонтали" выберите значение "По часовой стрелке".

Определение горизонтальной ориентации П-образной лестницы



7 Задайте для лестницы тип вертикальной ориентации.

Если требуется...	то...
начертить лестницу от данного массива пола до массива пола, расположенного выше,	для параметра "Направление по вертикали" выберите значение "Вверх".
начертить лестницу от данного массива пола до массива пола, расположенного ниже,	для параметра "Направление по вертикали" установите значение "Вниз".

8 Разверните узел "Размеры".

9 Задайте ширину, высоту и привязку лестницы.

Если требуется...	то...
задать ширину лестницы,	введите значение параметра "Ширина".
задать высоту лестницы "от пола до пола",	введите значение параметра "Высота".
задать привязку лестницы,	введите значение параметра "Привязка". От выбранного пользователем значения параметра "Привязка" зависит точка вставки при размещении лестницы (внутри, по центру или снаружи) в начале лестничного пролета.

10 Определите способ завершения лестницы.

Если требуется...	то...
завершить лестничный пролет подступенком,	для параметра "Ограничить" выберите значение "Подступенок".

Если требуется...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Полная высота лестницы, завершаемой подступенком, меньше заданной высоты "от пола до пола" на толщину одной проступи.
завершить лестничный пролет проступью,	для параметра "Ограничить" выберите значение "Проступь".
завершить лестничный пролет площадкой,	для параметра "Ограничить" выберите значение "Площадка".

11 Нажмите кнопку рядом с названием "Правила расчета" и,

если требуется...	то...
задать общую линейную длину лестницы,	введите значения параметров "Общая длина лестницы" и "Количество ступеней" и нажмите кнопку "ОК". ■ Если для параметра "Общая длина лестницы" установлен режим (автоматически), то значение длины вычисляется на основании размера проступи и количества ступеней.

если требуется...	то...
	■ Если для параметра "Общая длина лестницы" установлен режим  (задается пользователем), то значение длины лестницы равно введенному пользователем размеру, а остальные три значения корректируются в соответствии с пределами размеров. ■ Если для параметра "Количество ступеней" установлен режим  (задается пользователем), ширина проступи увеличивается или уменьшается таким образом, чтобы лестница разместилась в отведенном пространстве.
задать общее количество подступенков,	введите значение параметра "Количество ступеней" и нажмите кнопку "ОК". ■ Когда параметр "Количество ступеней" установлен в состояние  (автоматически), то количество подступенков зависит от общей длины и общей высоты лестницы, а также от пределов размеров, заданных на вкладке "Правила проектирования". Выполняется автоматическое регулирование "Общей длины лестницы". ■ Если для параметра "Количество ступеней" установлен режим  (задается пользователем), то пользователь может задать значение, которое используется для вычисления

если требуется...	то...
	ширины проступи и высоты подступенка. Если эти величины выходят за предельные значения для лестниц, то выводится сообщение об ошибке.
задать высоту каждого подступенка в лестничном марше,	для всех полей выберите режим  (автоматически), щелкните на значке параметра "Подступенок" так, чтобы он сменился на  (задается пользователем), и введите значение параметра "Подступенок". Нажмите "ОК".
задать ширину для каждой проступи лестничного марша,	для всех полей выберите режим  (автоматически), щелкните на значке параметра "Проступь" так, чтобы он сменился на  (задается пользователем), и введите значение параметра "Проступь". При установке ширины проступи можно также задать значение параметра "Количество ступеней". Нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Если какое-либо значение устанавливается в таблице "Правила расчета" как задаваемое пользователем, его можно изменять непосредственно на палитре свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ Если рядом с каким-либо полем диалогового окна "Правила расчета" отображается значок  , то значение этого поля не может быть изменено до тех пор, пока характеристика другого поля  (задается пользователем) не изменится на  (автоматически).

12 Разверните "Дополнительные параметры".

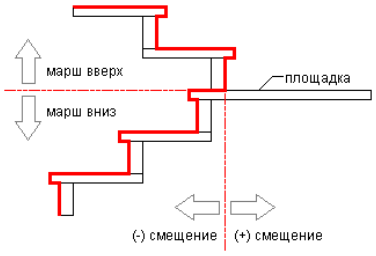
13 Задайте зависимости.

Если требуется...	то...
разместить проступи и подступенки с минимальным удлинением площадки,	для параметра "Привязка" выберите значение "Произвольная".
выровнять проступь верхнего марша по проступи нижнего марша,	для параметра "Привязка" выберите значение "Проступь с проступью".
выровнять проступь верхнего марша по подступенку нижнего марша,	для параметра "Привязка" выберите значение "Проступь с подступенком".
выровнять подступенок верхнего марша по подступенку нижнего марша,	для параметра "Привязка" выберите значение "Подступенок с подступенком".

14 Задайте значение параметра "Смещение привязки".

При выборе значений "Проступь с проступью", "Проступь с подступенком" или "Подступенок с подступенком" пользователь может задать величину смещения. Положительное значение смещения означает, что проступь нижнего марша располагается к площадке ближе, чем проступь верхнего марша.

Определение смещения привязки при выравнивании проступи по подступенку



15 Задайте значение параметра "Привязка для удлинения" ("Нижний марш" или "Верхний марш").

16 Задайте значение параметра "Нечетная ступень", чтобы определить, какой марш будет длиннее при нечетном общем количестве ступеней. Чтобы поместить нечетную ступень в верхний марш, выберите "Верхний марш". Чтобы поместить нечетную ступень в нижний марш, выберите "Нижний марш".

17 Задайте параметры для этажей.

Если требуется...	то...
в верхней части лестницы изменить толщину отделочного материала массива пола,	введите значение параметра "Пол вверху".
в верхней части лестницы изменить глубину каркаса,	введите значение параметра "Перекрытие вверху".
в нижней части лестницы изменить толщину отделочного материала массива пола,	введите значение параметра "Пол внизу".
в нижней части лестницы изменить глубину каркаса,	введите значение параметра "Перекрытие внизу".

18 Задайте минимальную высоту или количество ступеней в лестничном марше или выберите значение "*НЕТ*".

19 Задайте максимальную высоту или количество ступеней в лестничном марше или выберите значение "*НЕТ*".

20 В области чертежа задайте точку вставки лестницы.

Чтобы увеличить площадь чертежа, палитру свойств можно переместить или спрятать.

21 Задайте конечную точку лестницы.

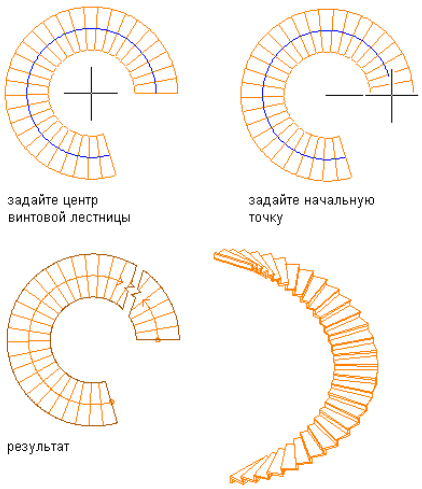
22 Продолжите создание лестниц или нажмите *ENTER*.

Создание винтовой лестницы с заданными пользователем параметрами

Эта процедура используется для создания лестницы с круглым сечением или винтовой лестницы. Винтовая лестница снизу доверху обращается вокруг общей центральной точки.

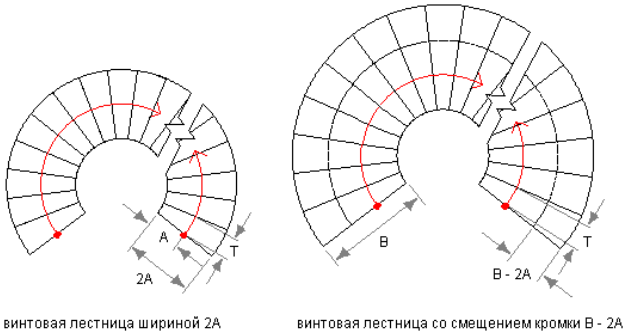
Пользователь может задать радиус непосредственно или на экране, только если нет ограничений на траекторию лестницы. В противном случае, радиус определяется на основании заданной длины проступи и параметров формы лестницы. При этом для получения нужного радиуса необходимо отрегулировать длину проступи.

Создание винтовой лестницы



Чтобы создать винтовую лестницу с заданной шириной проступи (T) на заданном расстоянии от внутренней кромки, вначале сформируйте лестницу, ширина которой вдвое превышает заданное расстояние (A). Затем используйте функцию "Адаптация кромок", чтобы сместить внешнюю кромку в положение, соответствующее общей ширине B. Расстояние смещения равно B - 2A.

Создание винтовой лестницы с заданной шириной проступи на заданном расстоянии



СОВЕТ Чтобы обеспечить отображение палитры свойств, перед выбором инструмента щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства".

1 Откройте нужную для работы инструментальную палитру и выберите инструмент лестницы.

При необходимости прокручивайте палитру, пока не появится нужный инструмент.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Лестница" ➤ "Лестница" .

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" разверните узлы "Основные" и "Общие".

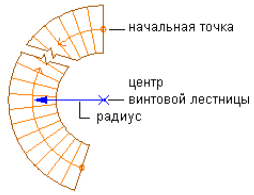
3 Выберите стиль.

4 Для параметра "Форма" выберите значение "Винтовая".

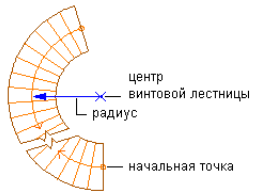
5 Задайте для лестницы горизонтальную ориентацию.

Если требуется...	то...
начертить винтовую лестницу с направлением поворота против часовой стрелки,	для параметра "Направление по горизонтали" выберите значение "Против часовой стрелки".
начертить винтовую лестницу с направлением поворота по часовой стрелке	для параметра "Направление по горизонтали" выберите значение "По часовой стрелке".

Определение для винтовой лестницы направления по горизонтали,



против часовой стрелки



по часовой стрелке

6 Задайте для лестницы тип вертикальной ориентации.

Если требуется..	то...
начертить лестницу от данного массива пола до массива пола, расположенного выше ,	для параметра "Направление по вертикали" выберите значение "Вверх".
начертить лестницу от данного массива пола до массива пола, расположенного ниже,	для параметра "Направление по вертикали" выберите "Вниз".

ПРИМЕЧАНИЕ Если для параметра "Ограничить" установлено значение "Площадка", то вертикальная ориентация будет "вверх", и изменить ее нельзя.

7 Разверните узел "Размеры".

8 Задайте ширину, высоту и привязку лестницы.

Если требуется..	то...
задать ширину лестницы,	введите значение параметра "Ширина".
задать высоту лестницы "от пола до пола",	введите значение параметра "Высота".
задать привязку лестницы,	введите значение параметра "Привязка". От выбранного пользователем значения параметра "Привязка" зависит точка вставки при размещении лестницы (внутри, по центру или снаружи) в начале лестничного пролета.

9 Определите способ завершения лестницы.

Если требуется...	то...
завершить лестничный пролет подступенком ,	для параметра "Ограничить" выберите значение "Подступенок". **ПРИМЕЧАНИЕ** Полная высота лестницы, завершаемой подступенком, меньше заданной высоты "от пола до пола" на толщину одной проступи.
завершить лестничный пролет проступью,	для параметра "Ограничить" выберите значение "Проступь".
завершить лестничный пролет площадкой,	для параметра "Ограничить" выберите "Площадка".

ПРИМЕЧАНИЕ Если для параметра "Направление по вертикали" установлено значение "Вниз", то для параметра "Ограничить" устанавливается значение "Подступенок", которое не может быть изменено.

10 Задайте радиус лестницы:

Если требуется...	**то...**
задать точный радиус винтовой лестницы,	для параметра "Указать на экране" выберите "Нет" и введите значение параметра "Радиус".
задавать радиус лестницы динамически,	для параметра "Указать на экране" выберите "Да".

11 Выберите тип зависимости, которая будет использоваться при создании винтовой лестницы.

Если требуется...	**то...**
создать винтовую лестницу без привязок,	для параметра "Ограничение" выберите значение "Нет".
создать винтовую лестницу с поворотом лестничного марша на заданное число градусов,	для параметра "Зависимость" выберите "Всего градусов" и введите значение параметра "Угол дуги". Здесь учитывается конечная площадка или проступь.
создать винтовую лестницу с заданным углом поворота (в градусах) каждой проступи лестницы,	для параметра "Зависимость" выберите "Градусов на проступь" и введите значение параметра "Угол дуги".

12 Щелкните  рядом с "Правилами расчета" и,

если требуется...	**то...**
задать общую линейную длину лестницы,	введите значения параметров "Общая длина лестницы" и "Количество ступеней" и нажмите кнопку "ОК". ■ Если для параметра "Общая длина лестницы" установлен

если требуется...	то...
	режим  (автоматически), то значение длины вычисляется на основании размера проступи и количества ступеней. ■ Если для параметра "Общая длина лестницы" установлен режим  (задается пользователем), то значение длины лестницы равно введенному пользователем размеру, а остальные три значения корректируются в соответствии с пределами размеров. ■ Если для параметра "Количество ступеней" установлен режим  (задается пользователем), ширина проступи увеличивается или уменьшается таким образом, чтобы лестница разместилась в отведенном пространстве.
задать общее количество подступенков,	введите значение параметра "Количество ступеней" и нажмите кнопку "ОК". ■ Когда параметр "Количество ступеней" установлен в состояние  (автоматически), то количество подступенков зависит от общей длины и общей высоты лестницы, а также от пределов размеров, заданных на вкладке "Правила проектирования". Выполняется автоматическое регулирование "Общей длины лестницы".

если требуется...	то...
	■ Если для параметра "Количество ступеней" установлен режим  (задается пользователем), то пользователь может задать значение, которое используется для вычисления ширины проступи и высоты подступенка. Если эти величины выходят за предельные значения для лестниц, то выводится сообщение об ошибке.
задать высоту каждого подступенка в лестничном марше,	для всех полей выберите режим  (автоматически), щелкните на значке параметра "Подступенок" так, чтобы он сменился на  (задается пользователем), и введите значение параметра "Подступенок". Нажмите "ОК".
задать ширину для каждой проступи лестничного марша,	для всех полей выберите режим  (автоматически), щелкните на значке рядом с параметром "Проступь" так, чтобы он сменился на  (задается пользователем), и введите значение параметра "Проступь". При установке ширины проступи можно также задать значение параметра "Количество ступеней". Нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Если какое-либо значение устанавливается в таблице "Правила расчета" как задаваемое пользователем, его можно изменять непосредственно на палитре свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ Если рядом с каким-либо полем диалогового окна "Правила расчета" отображается значок  , то значение этого поля не может быть изменено до тех пор, пока характеристика другого поля  (задается пользователем) не изменится на  (автоматически).

13 Разверните "Дополнительные параметры".

14 Задайте "Параметры для этажей".

Если требуется...	то...
в верхней части лестницы изменить толщину отделочного материала массива пола,	введите значение параметра "Пол вверху".
в верхней части лестницы изменить глубину каркаса,	введите значение параметра "Перекрытие вверху".
в нижней части лестницы изменить толщину отделочного материала массива пола,	введите значение параметра "Пол внизу".

15 Установите минимальную высоту или количество ступеней в лестничном марше или задайте "*НЕТ*".

16 Задайте максимальную высоту или количество ступеней в лестничном марше или выберите значение "*НЕТ*".

17 Задайте центральную точку винтовой лестницы.

18 Задайте местоположение лестницы.

19 Продолжите создание лестниц или нажмите *ENTER*.

Создание пользовательской лестницы по линиям

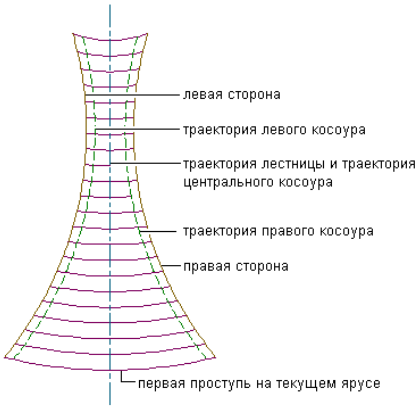
Эта процедура используется для создания пользовательской лестницы по линиям. Можно моделировать лестницы и проступи неправильной формы, а также устанавливать несколько маршей под разными углами к пользовательской лестнице. Можно выбирать или создавать линии, определяющие кромки лестницы и проступи. Можно создать пользовательскую лестницу для моделирования заданных сложных условий, чтобы выполнить анализ и выявить нарушения их выполнения, или создать типы лестниц, которые невозможно получить с помощью стандартных команд AutoCAD Architecture 2011 для лестниц.

Внешний контур пользовательской лестницы определяется левым и правым краем лестницы, свесом первой проступи и торцом последней проступи или площадки.

Компоненты несущей конструкции лестницы можно задать линиями или автоматически сформировать средствами AutoCAD Architecture. После создания пользовательской лестницы можно заменить траектории компонентов несущей конструкции. Редактируя стиль лестницы можно добавлять или изменять компоненты несущей конструкции. Стиль, применяемый к пользовательской лестнице, должен иметь компоненты несущей конструкции, заданные в этом конкретном стиле лестницы. Если данный стиль не содержит несущих конструкций, линии траектории левой и правой несущих конструкций преобразуются в геометрию, соответствующую несущей конструкции. Текущие свойства лестницы управляют внешним видом ее компонентов в различных представлениях.

ВНИМАНИЕ Ни в одной точке всего внешнего контура лестницы не должно быть перекрытия, иначе будет выведено окно "Подсказка".

Линии для пользовательской лестницы создаются с помощью отрезков, легких полилиний или дуговых сегментов. Все линии проступи должны пересекать края лестницы. Графика, представляющая траектории несущих конструкций, должна быть непрерывной на протяжении всей траектории лестницы.



С помощью линий пользовательских лестниц можно обозначать следующие компоненты:

- левый и правый край лестницы (обязательный компонент)
- траектория лестницы (необязательный компонент)
- левый, правый и центральный компонент несущей конструкции лестницы (необязательный компонент)

- первая проступь на текущем уровне (обязательный компонент)
- остальные проступи (обязательный компонент)

ПРИМЕЧАНИЕ Пользовательская лестница должна иметь не менее 2 проступей. При создании пользовательской лестницы следует выбрать не менее 2 линий, предназначенных для остальных проступей.

Создание пользовательской лестницы по линиям

1. Откройте инструментальную палитру, содержащую необходимый инструмент лестницы, и выберите этот инструмент.

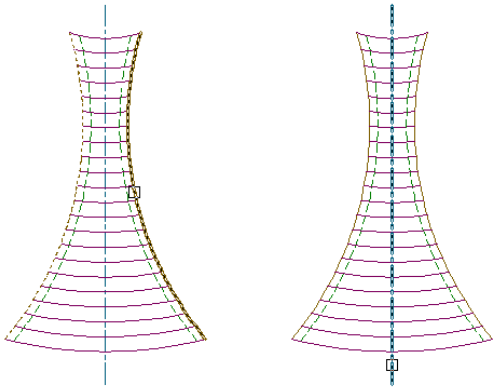
   При необходимости следует прокрутить палитру до появления нужного инструмента.

   СОВЕТ Чтобы обеспечить отображение палитры свойств, перед выбором инструмента щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства".

2. Убедитесь в том, что текущий чертеж содержит стиль лестниц, имеющий заданные несущие конструкции.
3. Щелкните правой кнопкой на инструменте стены и выберите "Применить свойства инструмента к" ➤ "Линии".
4. Выберите линии, обозначающие левый и правый край пользовательской лестницы.

   Для обозначения краев лестницы можно использовать только линии, легкие полилинии или дуговые сегменты, пересекающие все проступи.

5 Выберите линии, обозначающие траекторию лестницы, или нажмите *ENTER* для автоматического создания траектории.

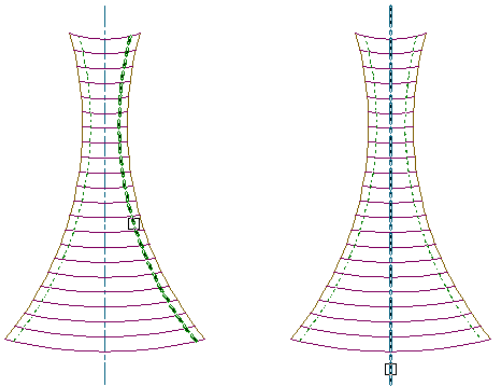


выбор левой и правой сторон

выбор траектории лестницы

Для обозначения траектории лестницы можно использовать только легкие полилинии, состоящие из одного или нескольких сегментов, или дуговые сегменты, пересекающие все проступи.

6 Выберите линии, обозначающие левый, правый и центральный элемент несущей конструкции лестницы, или нажмите *ENTER* для автоматического создания левого, правого и центрального элемента несущей конструкции лестницы.



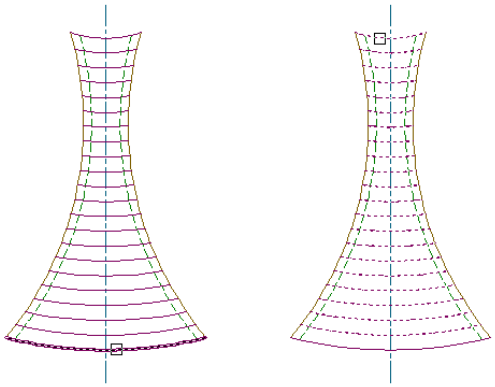
выбор левого и правого косоуров

выбор центрального косоура

7 Выберите линии, обозначающие первую проступь на текущем уровне.

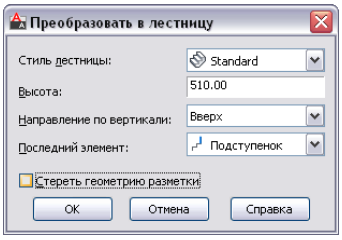
Для обозначения краев лестницы можно использовать только линии, легкие полилинии или дуговые сегменты, пересекающие края лестницы.

8 Выберите остальные проступи.



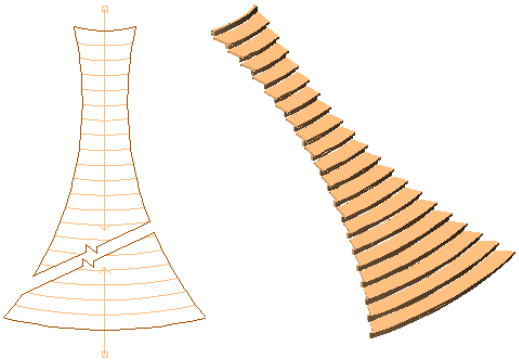
9 В диалоговом окне "Преобразование в лестницу" проверьте или измените значения параметров "Стиль", "Высота", "Направление по вертикали" и "Ограничить". Укажите стиль с заданными несущими конструкциями. Укажите, следует ли стереть геометрию разметки, а затем нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Стиль "Стандартный" не содержит заданных несущих конструкций.



ВНИМАНИЕ Преобразование пользовательской лестницы в наклонную невозможно.

Будет создана пользовательская лестница по линиям.



Как только создана пользовательская лестница, любую ее часть можно преобразовать в площадку. Чтобы сделать это, обратитесь к разделу Изменение пользовательских лестниц на стр. 2311.

Создание пользовательской лестницы из профилей проступи

Эта процедура используется для создания пользовательской лестницы из профилей проступи. Для проступей пользовательской лестницы используются определенные профили, сформированные из замкнутых полилиний. Все профили проступи в каждом пролете лестницы должны пересекаться или накладываться.

Внешний контур пользовательской лестницы определяется левым и правым краем лестницы, свесом первой проступи и торцом последней проступи или площадки.

ВНИМАНИЕ Ни в одной точке всего внешнего контура лестницы не должно быть перекрытия, иначе будет выведено окно "Подсказка".

Компоненты несущей конструкции лестницы можно задать линиями или автоматически сформировать средствами AutoCAD Architecture. После создания пользовательской лестницы можно заменить траектории компонентов несущей конструкции. Редактируя стиль лестницы можно добавлять или изменять компоненты

несущей конструкции. Текущие свойства лестницы управляют внешним видом ее компонентов в различных представлениях.



Линии и профили пользовательских лестниц могут представлять следующие компоненты:

- траектория лестницы (обязательный компонент)
- левый и правый компонент несущий конструкции лестницы (необязательный компонент)
- профиль первой проступи на текущем уровне (обязательный компонент)
- остальные проступи (обязательный компонент)

Создание пользовательской лестницы из профилей проступи

1. Откройте инструментальную палитру, содержащую необходимый инструмент лестницы, и выберите этот инструмент.

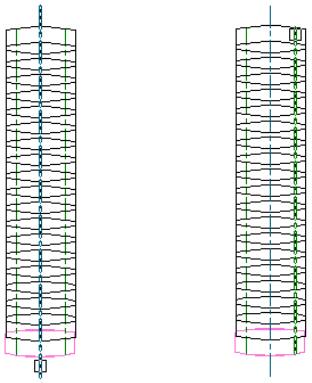
   При необходимости следует прокрутить палитру до появления нужного инструмента.

   СОВЕТ Чтобы обеспечить отображение палитры свойств, перед выбором инструмента щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства".

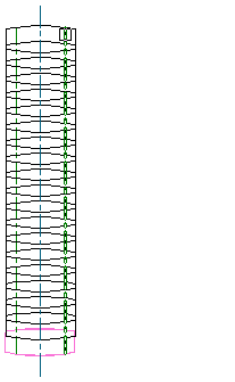
2. Щелкните правой кнопкой на инструменте стены и выберите "Применить свойства инструмента к" ➤ "Линии".
3. Введите **T** для профиля проступи.
4. Выберите линии, обозначающие траекторию лестницы.

Для обозначения траектории лестницы можно использовать только легкие полилинии, состоящие из одного или нескольких сегментов, или дуговые сегменты, пересекающие все проступи.

5 Выберите линии, обозначающие левый, правый и центральный элемент несущей конструкции лестницы, или нажмите *ENTER* для автоматического создания левого, правого и центрального элемента несущей конструкции лестницы.



выбор траектории лестницы

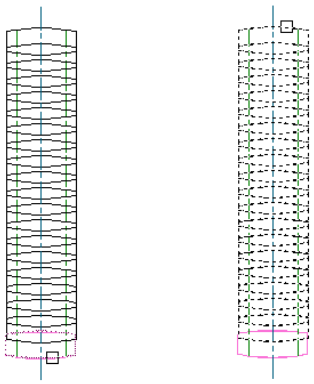


выбор левого и правого косоуров

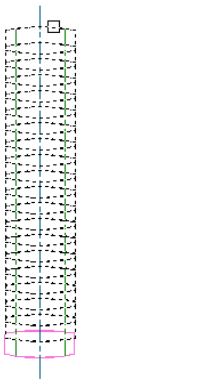
6 Выберите линии, обозначающие профиль первой проступи на текущем уровне.

Для проступей лестницы можно выбирать только определенные профили.

7 Выберите остальные проступи.



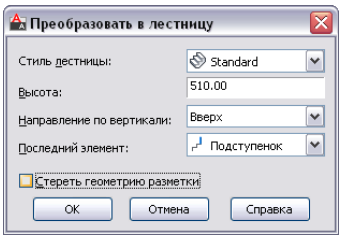
выбор профиля первой проступи на текущем ярусе



выбор оставшихся проступей

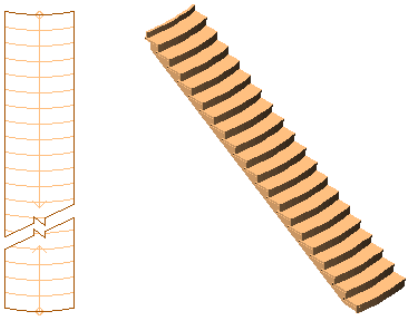
ВНИМАНИЕ Преобразование пользовательской лестницы в наклонную невозможно.

8 В диалоговом окне "Преобразование в лестницу" проверьте или измените значения параметров "Стиль", "Высота", "Ориентация по вертикали" и "Ограничить". Укажите, следует ли стереть геометрию разметки, а затем нажмите "ОК".



ВНИМАНИЕ Преобразование пользовательской лестницы в наклонную невозможно.

Будет создана пользовательская лестница из профилей проступи.



Как только создается пользовательская лестница, ее любую часть можно преобразовать в площадку. Чтобы сделать это, обратитесь к разделу Изменение пользовательских лестниц на стр. 2311.

Изменение пользовательских лестниц

Эти процедуры используются для выполнения следующих изменений над пользовательскими лестницами:

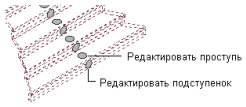
- Редактирование граней проступей и подступенков
- Согласование проступей и подступенков с исходными компонентами
- Преобразование проступи в площадку и обратно
- Замена существующей траектории компонента несущей конструкции на новую траекторию посредством выбора линии

ВНИМАНИЕ При добавлении или изменении формы проступей ни в одной точке всего внешнего контура лестницы не должно быть перекрытия, иначе будет выведено окно "Подсказка".

Редактирование проступи пользовательской лестницы

1 Эта процедура используется для преобразования кромки пользовательской лестницы в дугу.

Выберите пользовательскую лестницу, которую требуется изменить, и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Пользовательская лестница" ➤ "Редактировать проступь/подступенок" .



В середине каждой проступи и подступенка появится ручка.

2 Выберите нижнюю ручку редактирования проступи.

Для редактирования грани проступи можно выбрать ручки кромки или вершины. При редактировании грани проступи пользовательской лестницы отображаются следующие ручки:



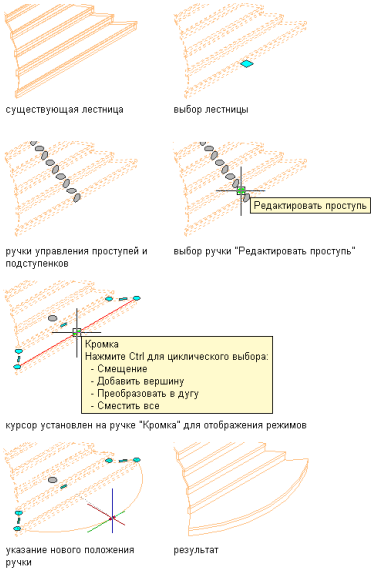
3 Наведите курсор на переднюю ручку кромки.

Отобразится всплывающая подсказка с перечнем следующих функций:

- Смещение
- Добавить вершину
- Преобразовать в дугу
- Сместить все

4 Выберите ручку кромки и дважды нажмите*CTRL* для циклического выбора функции "Преобразовать в дугу".

5 Укажите новое местоположение ручки кромки.



Согласовать проступь/подступенок

1 Эта процедура используется для изменения проступи пользовательской лестницы посредством ее согласования с существующей проступью на другой пользовательской лестнице.

Создайте две пользовательские лестницы: одну - с исходной проступью для согласования, а другую - в качестве конечной пользовательской лестницы.

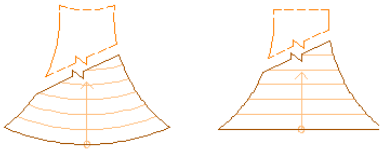
2 Выберите пользовательскую лестницу, которую требуется изменить, и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Пользовательская лестница" ➤ "Согласовать проступь/подступенок"  .

3 Укажите проступь для согласования.

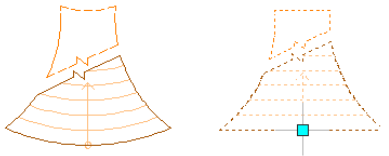
Предусмотрена возможность согласования проступей, подступенков или обоих компонентов.

4 Выберите проступь для согласования с исходной пользовательской лестницей.

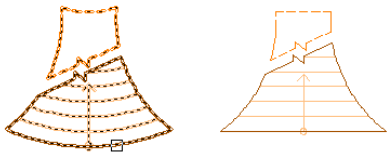
5 Выберите проступь на конечной пользовательской лестнице для замены.



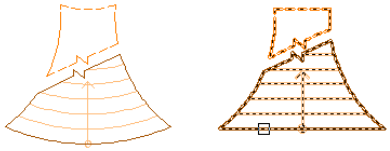
исходная лестница и целевые лестницы



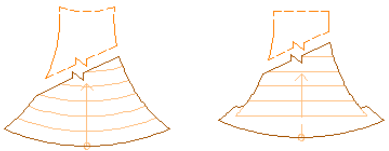
выбор целевой лестницы



выбор исходной проступи



выбор целевой проступи



результат

Переключить проступь/площадку

1 Эта процедура используется для преобразования проступи пользовательской лестницы в площадку или наоборот.

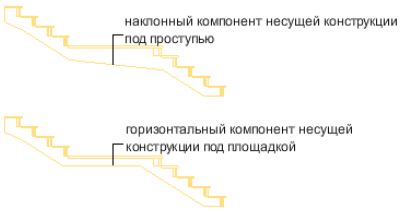
Выберите пользовательскую лестницу, которую требуется изменить, и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Пользовательская лестница" ➤ "Установить по проступи/площадке" .

2 Выберите проступь для преобразования в площадку.

При использовании стиля лестницы, содержащего заданные несущие конструкции, видно, что несущая конструкция параллельна площадке и имеет наклон по всей длине проступи.

ПРИМЕЧАНИЕ Эта функция не переопределяет опцию "Ограничить". Если задана опция "Ограничить площадкой", то эта функция не используется для преобразования площадки в проступь.





Заменить траекторию несущей конструкции

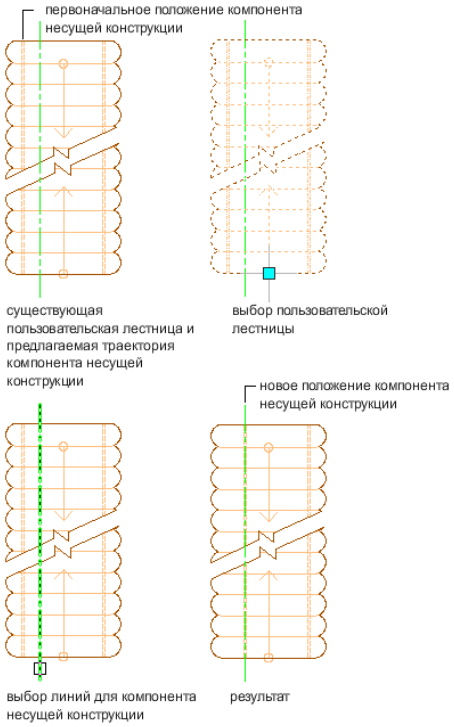
1 Эта процедура используется для замены существующей траектории несущей конструкции пользовательской лестницы на новую траекторию посредством выбора линии. Чтобы линию можно было выбрать для

замены траектории несущей конструкции, она должна находиться внутри лестницы и повторять траекторию лестницы по всей длине.

Выберите пользовательскую лестницу, которую требуется изменить, и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Пользовательская лестница" ➤ "Заменить траекторию несущей конструкции" .

2 Укажите траекторию левого, правого или центрального компонента несущей конструкции (в зависимости от конфигурации пользовательской лестницы) для замены.

3 Выберите линию, обозначающую новую траекторию несущей конструкции.



Создание пандуса

Эта процедура используется для создания пандуса с из лестниц. Стиль "Пандус-бетон" (на чертеже "Стили лестниц") содержит соответствующие параметры для создания пандуса.

СОВЕТ Перечень папок расположения всех стилей и поддерживающих их чертежей см. в разделе Стили и вспомогательные файлы на стр. 146.

При создании пандусов следует использовать тип несущей конструкции "пандус". Экранный компонент "грани несущей конструкции" обеспечивает линии площадки для пандусов, а параметр "Завершить проступью" - правильную работу функции связи со следующим уровнем, благодаря чему между пандусом и поверхностью, с которой он должен соединиться, не возникает зазора, равного высоте одного подступенка .

СОВЕТ Чтобы обеспечить отображение палитры свойств, перед выбором инструмента щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства".

1. Импортируйте стиль пандуса из чертежа "Стили лестниц".

   Более подробную информацию о копировании стилей в чертеж см. в разделе Копирование стилей между чертежами на стр. 940.

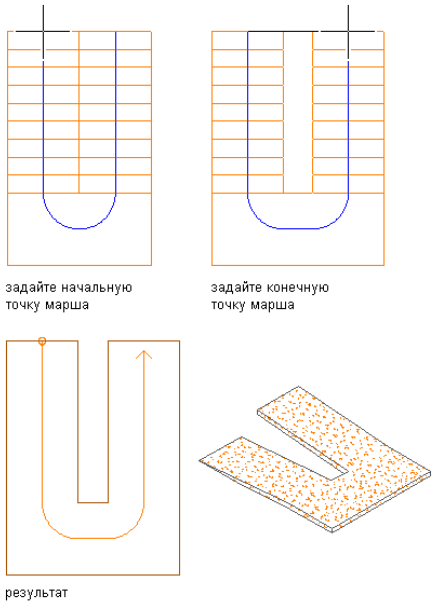
2. Откройте нужную для работы инструментальную палитру и выберите инструмент лестницы.

   При необходимости прокручивайте палитру, пока не появится нужный инструмент.

   ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Лестница" ➤ "Лестница"  .

3. На палитре свойств разверните вкладки "Основные" и "Общие".
4. Выберите стиль "Пандус-бетон".
5. Задайте такие параметры лестницы как форма, тип поворота и так далее.
6. Задайте местоположение лестницы.
7. Продолжите создание лестниц или нажмите *ENTER*.

Создание П-образного бетонного пандуса.



Создание инструмента лестницы

Эта процедура используется для создания инструмента лестницы и добавления его в инструментальную палитру. Пользователю может понадобиться создать собственные инструменты лестницы, если он размещает несколько лестниц определенного стиля и все они имеют одно и то же свойство.

1 Откройте инструментальную палитру, в которую хотите добавить инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из имеющейся на чертеже лестницы,	выберите лестницу и перетащите ее в инструментальную палитру.
создать инструмент на основе стиля лестницы в Диспетчере стилей,	Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".

Если требуется...	то...
	Найдите стиль, который нужно скопировать, и перетащить его в инструментальную палитру. Нажмите "ОК" для закрытия Диспетчера стилей.
скопировать инструмент на текущей инструментальной палитре,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой инструментальной палитры,	откройте другую инструментальную палитру, щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, на которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".
скопировать инструмент из каталога инструментов,	в Библиотеке компонентов откройте каталог и найдите инструмент, который требуется скопировать. Установите курсор на ручке i-drop и перетащите инструмент на инструментальную палитру.

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните параметр "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

Описание выводится во всплывающей подсказке на палитре инструментов, а также служит для описания инструмента при его сохранении в каталоге инструментов.

6 Разверните "Основные", а затем "Общие".

7 Нажмите кнопку  рядом с заголовком "Описание", введите описание лестницы, созданной с помощью этого инструмента, и нажмите "ОК".

8 Если назначения слоев, заданные в наборе ключей слоев, определенном для данного чертежа, использоваться не будут, задайте ключ слоя и любые переопределения ключей слоев.

9 Выберите стиль лестницы.

ПРИМЕЧАНИЕ Если выбрана многомаршевая или П-образная лестница, можно определить тип поворота маршей. При типе поворота "Половинный поворот" или "Поворот в одну четверть" можно установить стиль забежных ступеней.

10 Выберите файл чертежа, содержащий стиль, используемый для данной лестницы.

11 Нажмите "ОК".

Редактирование лестниц

При редактировании лестницы можно изменять характеристики стиля лестницы, ее ширины и высоты, размера проступи и привязки. Кроме стиля и размеров можно изменять параметры зависимости, компоненты, выступы площадок и их расположение.

Система AutoCAD Architecture предоставляет несколько способов редактирования лестниц:

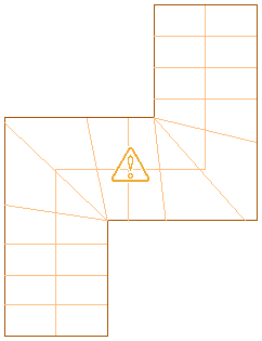
- Можно редактировать лестницы напрямую посредством экранных ручек, предназначенных для размеров и других физических характеристик.
- В ходе редактирования с помощью экранных ручек, когда изменяется размер или угол, функция "Динамический ввод" позволяет не перемещать ручку, а ввести точное значение. Если данная функция активна (нажата кнопка DYN в строке состояния приложения), то при выборе ручки появляется текстовое поле для ввода требуемого значения соответствующего размера или угла. Более подробные сведения см. в разделе "Использование функции динамического ввода" справочной системы AutoCAD.
- Установочные параметры лестницы можно изменять в палитре свойств.
- Можно использовать для выбранной лестницы команды редактирования из контекстной вкладки ленты.

Редактирование лестниц с помощью ручек

Когда для редактирования лестниц используются ручки, сохраняется зависимость лестничного марша от ограничений проектирования и заданной во время создания лестницы длины в том случае, если для функции "Автоподстройка длины" установлено

значение "Нет". Это условие выполняется для всех лестниц на чертежах, созданных при помощи более ранних версий программы. В случае нарушения этих предельных значений отображается значок подсказки.

Лестница со значком подсказки



Ручки можно использовать для создания многомаршевых лестниц, имеющих косые площадки и лестничные пролеты в виде ломаных линий. Изменение конфигурации площадки может привести к изменению лестничного пролета.

В случае П-образных лестниц пользователь имеет возможность увеличивать и уменьшать общую ширину лестницы.

В случае винтовых лестниц пользователь может изменять радиус и начальную точку. Для увеличения и уменьшения общей ширины лестничного пролета винтовой лестницы можно использовать ручки. Если после редактирования кромки с помощью ручек изменить ширину лестницы, то сделанные изменения будут утеряны.

ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя использовать ручки представления вида "Сверху" для изменения высоты "от пола до пола". Чтобы изменить высоту "от пола до пола", выберите лестницу в направлении взгляда, отличном от вида "Сверху", и воспользуйтесь ручкой.

Каждой форме лестницы соответствуют различные ручки.

Использование ручек для редактирования одномаршевых лестниц

Использование ручек иллюстрируется приводимыми далее чертежами и инструкциями по редактированию одномаршевых лестниц.

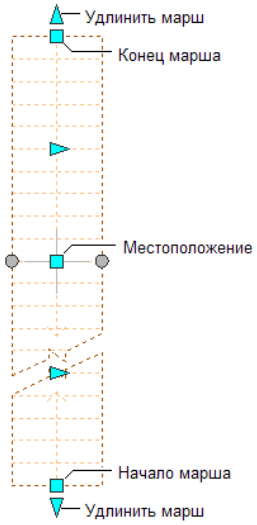
Ручка	Описание	Анимация
(Длина)	Возможность изменять длину одномаршевого лестничного пролета.	*Анимация "Изменение длины одномаршевой лестницы с помощью ручек"*
(Высота)	Возможность изменять высоту одномаршевого лестничного пролета.	*Анимация "Изменение высоты одномаршевой лестницы с помощью ручек"*
(Изменение формы марша)	Возможность изменять форму марша одномаршевого лестничного пролета.	*Анимация "Изменение формы марша одномаршевой лестницы с помощью ручек"*
(Кромка)	Возможность изменять ширину марша одномаршевого лестничного пролета с помощью добавления кромки.	*Анимация "Изменение ширины марша одномаршевого лестничного пролета с помощью ручки добавления кромок"*
(Кромка)	Возможность изменять ширину марша одномаршевого лестничного пролета с помощью перемещения кромки.	*Анимация "Изменение ширины марша одномаршевого лестничного пролета с помощью ручки перемещения кромок"*
(Местоположение вспомогательных линий)	Возможность изменять местоположения вспомогательных линий одномаршевого лестничного пролета.	*Анимация "Изменение местоположения вспомогательных линий одномаршевого лестничного пролета с помощью ручек"*
(Местоположение графики)	Возможность изменять местоположение графики одномаршевого лестничного пролета.	*Анимация "Изменение местоположения графики одномаршевого лестничного пролета с помощью ручек"*

Редактирование размеров лестницы

1 Выберите одномаршевую лестницу.

2 Выберите ручку того размера, который хотите изменить.

Ручки "Начало и конец марша", "Местоположение" и "Удлинение лестницы" для одномаршевой лестницы



3 Перемещайте ручку, пока на экране не появится нужное значение размера, и один раз щелкните левой кнопкой мыши, либо введите значение.

ПРИМЕЧАНИЕ Ручки "Удлинение лестницы" перемещают конец лестницы, только если она не завершается площадкой.

---

4 Щелкните на ручке редактирования сегментов для перехода в режим редактирования сегментов (ширины и изменения формы марша).

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модифицировать кромки" ➤ "Редактировать".

Ручки "Изменение формы марша", "Ширина марша" и "Прекратить редактирование сегментов" для одномаршевой лестницы



5 Завершив редактирование кромок лестницы, вернитесь в стандартный режим редактирования лестницы, щелкнув на ручке "Прекратить редактирование сегментов".

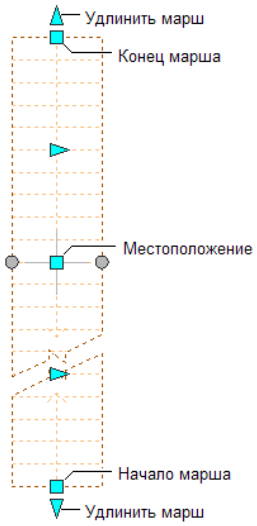
6 Продолжите редактирование или щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор" для отключения ручек.

Изменение размещения или положения одномаршевой лестницы

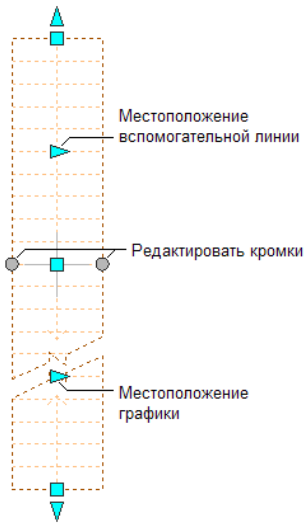
1 Выберите одномаршевую лестницу.

2 Выберите ручку, предназначенную для изменения размещения лестницы, ее начальной точки, базовой линии, линии подъема или конечной точки.

Ручки "Начало и конец марша", "Удлинение лестницы" и "Местоположение" для одномаршевой лестницы



Ручки "Расположение базовой линии", "Расположение линии подъема" и "Редактировать кромки" для одномаршевой лестницы



3 Переместите лестницу в нужное место и один раз нажмите кнопку мыши, или введите значение и нажмите *ENTER*.

Если при редактировании в каком-либо режиме необходимо ввести значение для другого направления (например, для направления *Y* при редактировании в плоскости *XY*), то, чтобы переключиться на другое направление, нажмите *TAB*.

Можно также заблокировать возможность перемещения лестницы относительно заданного направления. Если в текущем режиме редактирования ввести значение одного из размеров в соответствующем направлении и нажать *TAB*, то перемещение лестницы будет ограничено вторым направлением. Например, при редактировании в плоскости *XY* можно ввести значение размера *X* и нажать *TAB*. Размер *X* блокируется с этим значением, и возможность перемещения лестницы ограничивается направлением *Y*.

4 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

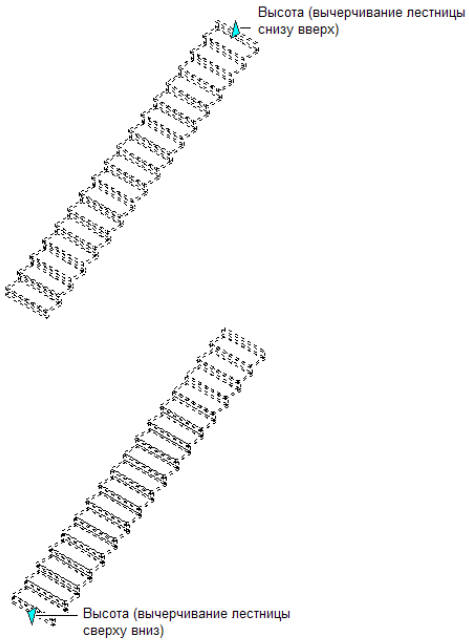
Изменение высоты одномаршевой лестницы

1 Выберите одномаршевую лестницу.

2 Чтобы изменить высоту лестницы, переместите ручку "Высота".

ПРИМЕЧАНИЕ Эта ручка позволяет отображать лестницу только в трехмерных видах. На виде сверху отредактировать высоту нельзя.

Ручка "Высота" для одномаршевой лестницы



3 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Применение ручек для редактирования многомаршевых лестниц

Использование ручек иллюстрируется приведенными ниже чертежами и поэтапным описанием процесса редактирования многомаршевых лестниц.

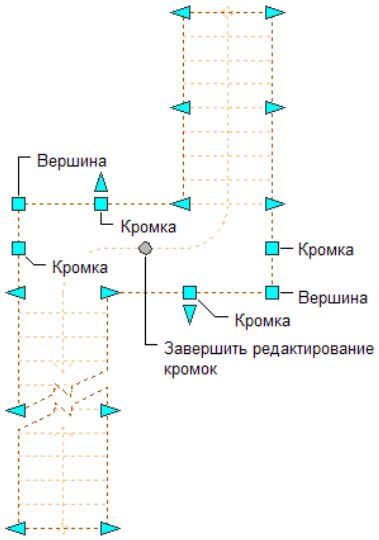
Ручка	Описание	Анимация
(Перенести марш)	Перемещение марша многомаршевой лестницы.	*Анимация "Перемещение марша многомаршевой лестницы с помощью ручек"*
(Точка поворота)	Перемещение точки поворота многомаршевой лестницы.	*Анимация "Перемещение точки поворота многомар-*

Ручка	Описание	Анимация
		шевой лестницы с помощью ручек
(Изменение формы марша)	Возможность изменять формы марша многомаршевой лестницы.	*Анимация "Изменение формы марша многомаршевой лестницы с помощью ручек"*
(Кромка)	Возможность изменять ширину марша многомаршевого лестничного пролета с помощью перемещения кромки.	*Анимация "Изменение ширины марша многомаршевого лестничного пролета с помощью ручки перемещения кромок"*
(Местоположение вспомогательных линий)	Возможность изменять местоположение вспомогательных линий многомаршевой лестницы.	*Анимация "Изменение местоположения вспомогательных линий многомаршевой лестницы с помощью ручек"*
(Местоположение графики)	Возможность изменять местоположение графики многомаршевой лестницы.	*Анимация "Изменение местоположения графики многомаршевой лестницы с помощью ручек"*

Редактирование размеров многомаршевой лестницы

1. Выберите многомаршевую лестницу.
2. Выберите ручку того размера, который хотите изменить.

Ручки "Кромка", "Вершина" и "Прекратить редактирование сегментов" для площадки многомаршевой лестницы

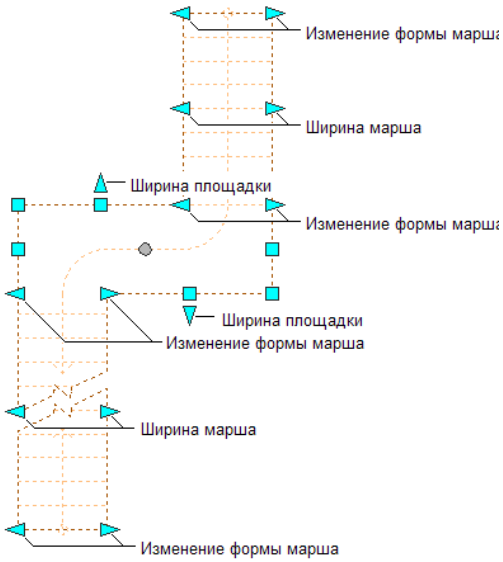


3 Перемещайте ручку, пока на экране не появится нужное значение размера, и один раз щелкните левой кнопкой мыши, либо введите значение.

4 Щелкните на ручке редактирования сегментов для перехода в режим редактирования сегментов (ширины и изменения формы марша).

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модифицировать кромки" ➤ "Редактировать".

Ручки "Изменение формы марша", "Ширина марша" и "Ширина площадки" для многомаршевой лестницы.



5 Завершив редактирование кромок лестницы, вернитесь в стандартный режим редактирования лестницы, щелкнув на ручке "Прекратить редактирование сегментов".

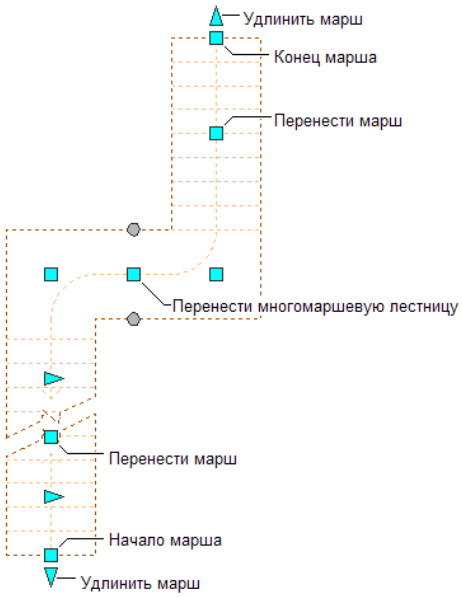
6 Продолжите редактирование или щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор" для отключения ручек.

Изменение места или положения многомаршевой лестницы

1 Выберите многомаршевую лестницу.

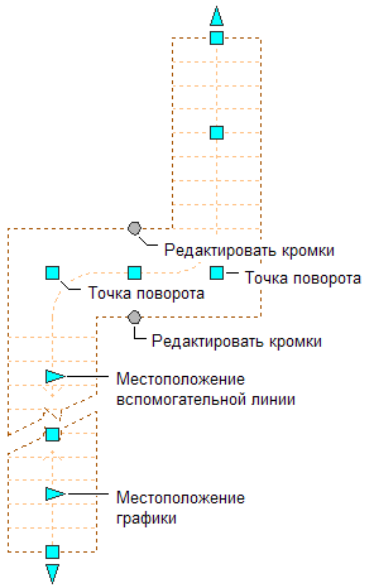
2 Выберите ручку, предназначенную для изменения местоположения лестницы, ее начальной точки, базовой линии, линии подъема или конечной точки.

Ручки "Начало и конец марша", "Перенести марш", "Переместить многомаршевую лестницу" и "Удлинение лестницы" для многомаршевой лестницы



Ручки "Точка поворота площадки", "Расположение базовой линии", "Местоположение линии подъема"

и "Редактировать сегменты" для многомаршевой лестницы



3 Переместите лестницу в нужное место и один раз нажмите кнопку мыши; или введите значение и нажмите *ENTER*.

Если при редактировании в каком-либо режиме необходимо ввести значение для другого направления (например, для направления *Y* при редактировании в плоскости *XY*), то, чтобы переключиться на другое направление, нажмите *TAB*.

Можно также заблокировать возможность перемещения лестницы относительно заданного направления. Если в текущем режиме редактирования ввести значение одного из размеров в соответствующем направлении и нажать *TAB*, то перемещение лестницы будет ограничено вторым направлением. Например, при редактировании в плоскости *XY* можно ввести значение размера *X* и нажать *TAB*. Размер *X* блокируется с этим значением, и возможность перемещения лестницы ограничивается направлением *Y*.

4 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

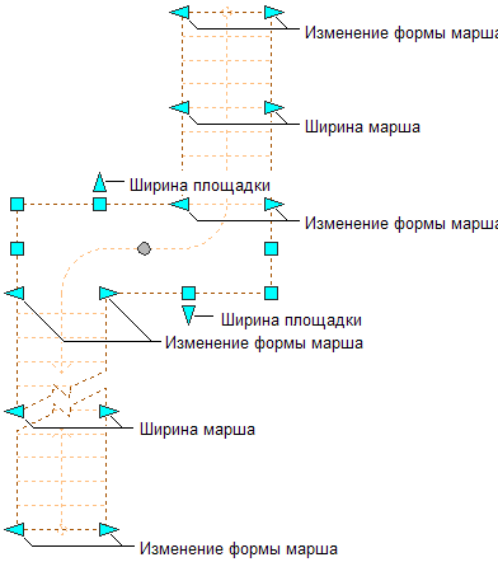
Изменение формы площадок многомаршевой лестницы

1 Выберите многомаршевую лестницу.

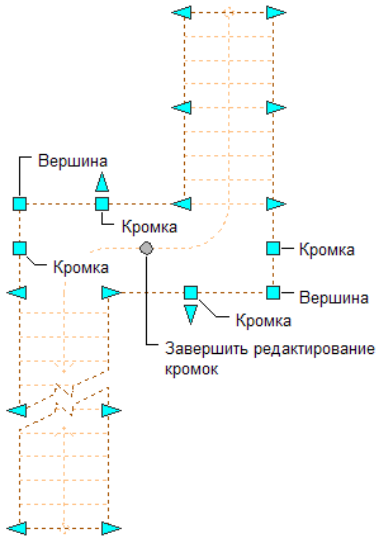
2 Выберите ручку редактирования сегментов для перехода в режим редактирования кромок (ширины, кромок и вершин площадки).

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модифицировать кромки" ➤ "Редактировать".

Ручки "Изменение формы марша", "Ширина марша" и "Ширина площадки" для многомаршевой лестницы.



Ручки "Сторона площадки", "Вершина" и "Прекратить редактирование сегментов" для площадки многомаршевой лестницы



3 Чтобы изменить форму площадки лестницы, переместите соответствующую ручку.

ПРИМЕЧАНИЕ Как только изменение стороны площадки с помощью одной из ручек вершины или стороны выполнено, ручки ширины площадки больше не отображаются.

4 Завершив редактирование кромок площадки, вернитесь в стандартный режим редактирования лестницы, щелкнув на ручке "Прекратить редактирование сегментов" .

5 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Изменение местоположения площадки многомаршевой лестницы

1 Выберите многомаршевую лестницу.

2 Переместите соответствующую ручку таким образом, чтобы изменить расположение площадки путем изменения местоположения точки поворота для каждой стороны площадки или путем перемещения всей лестницы.

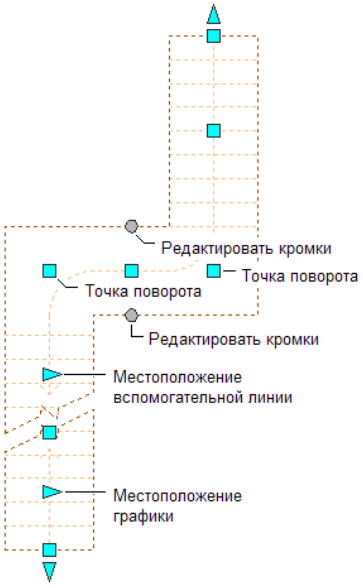
3 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Изменение базовой линии или линии подъема многомаршевой лестницы

1 Выберите многомаршевую лестницу.

2 Переместите ручку "Базовая линия" или "Линия подъема".

Ручки "Точка поворота", "Расположение базовой линии", "Местоположение линии подъема" и "Редактировать сегменты" для площадки многомаршевой лестницы



ПРИМЕЧАНИЕ Базовая линия и линия подъема не могут быть отображены одновременно. Управление этими функциями выполняется на вкладке "Прочие" текущего экранного представления плана. Сведения об этом параметре см. в Определение экранного представления других характеристик лестницы на стр. 2445.

3 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

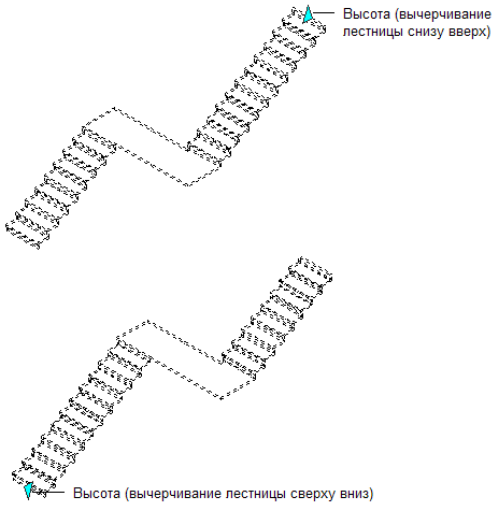
Изменение высоты многомаршевой лестницы

1 Выберите многомаршевую лестницу.

2 Чтобы изменить высоту лестницы, переместите ручку "Высота".

ПРИМЕЧАНИЕ Эта ручка позволяет отображать лестницу только на 3D видах.

Ручка "Высота" для многомаршевой лестницы



3 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Использование ручек для редактирования П-образных лестниц

Использование ручек иллюстрируется приведенными ниже чертежами и поэтапным описанием процедуры редактирования П-образных лестниц.

Ручка	Описание	Анимация
(Начало марша)	Возможность изменять точку начала марша П-образной лестницы.	*Анимация "Изменение точки начала марша П-образной лестницы с помощью ручек"*
(Конец марша)	Возможность обращения конца П-образной лестницы.	*Анимация "Обращение конца П-образной лестницы с помощью ручек"*

Ручка	Описание	Анимация
(Обратить сторону)	Возможность обращения стороны П-образной лестницы.	*Анимация "Обращение стороны П-образной лестницы с помощью ручек"*
(Изменение формы марша)	Возможность изменять формы марша П-образной лестницы.	*Анимация "Изменение формы марша П-образной лестницы с помощью ручек"*
(Кромка)	Возможность изменять ширину марша П-образной лестницы с помощью добавления кромки.	*Анимация "Изменение ширины марша П-образной лестницы с помощью ручки добавления кромок"*
(Кромка)	Возможность изменять ширину марша П-образной лестницы с помощью перемещения кромки.	*Анимация "Изменение ширины марша П-образной лестницы с помощью ручки перемещения кромок"*
(Местоположение вспомогательных линий)	Возможность изменять местоположение вспомогательных линий П-образной лестницы.	*Анимация "Изменение местоположения вспомогательных линий П-образной лестницы с помощью ручек"*
(Местоположение графики)	Возможность изменять местоположение графики П-образной лестницы.	*Анимация "Изменение местоположения графики П-образной лестницы с помощью ручек"*
(Кромка)	Возможность изменять ширину площадки П-образной лестницы с помощью добавления кромки.	*Анимация "Изменение ширины площадки П-образной лестницы с помощью ручки добавления кромок"*
(Кромка)	Возможность изменять ширину площадки П-образной лестницы с помощью перемещения кромки.	*Анимация "Изменение ширины площадки П-образной лестницы с помощью ручки перемещения кромок"*

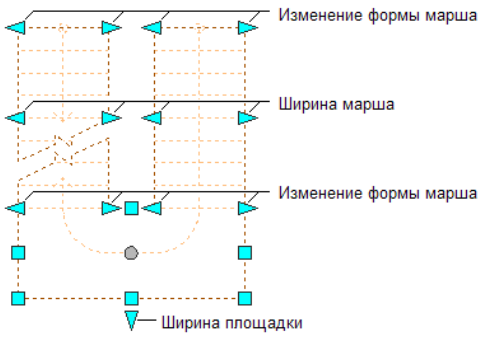
Редактирование размеров П-образной лестницы

1 Выберите П-образную лестницу.

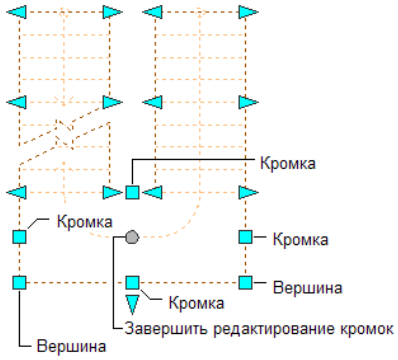
2 Выберите ручку редактирования сегментов для перехода в режим редактирования кромок (ширины и изменения формы марша и ширины площадки).

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модифицировать кромки" ➤ "Редактировать".

Ручки "Изменение формы марша", "Ширина марша" и "Ширина площадки" П-образной лестницы



Ручки "Вершина", "Кромка" и "Прекратить редактирование сегментов" для площадки П-образной лестницы



3 Перемещайте ручку, пока на экране не появится нужное значение размера, и один раз щелкните левой кнопкой мыши, либо введите значение.

4 Завершив редактирование кромок лестницы, вернитесь в стандартный режим редактирования лестницы, щелкнув на ручке "Прекратить редактирование сегментов".

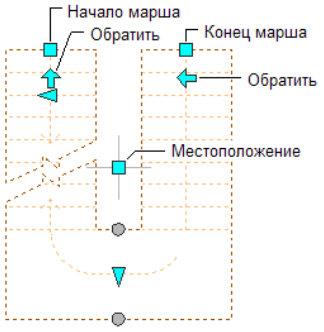
5 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Изменение места или положения П-образной лестницы

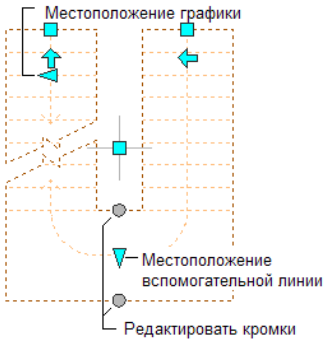
1 Выберите П-образную лестницу.

2 Выберите ручку, предназначенную для изменения местоположения лестницы, ее начальной точки, базовой линии, линии подъема или конечной точки.

Ручки "Начало и конец марша", "Обратить" и "Местоположение" для П-образной лестницы



Ручки "Местоположение линии подъема", "Расположение базовой линии" и "Редактировать сегменты" для П-образной лестницы



3 Переместите лестницу в нужное местоположение и один раз нажмите кнопку мыши, или введите значение и нажмите *ENTER*.

Если при редактировании в каком-либо режиме необходимо ввести значение для другого направления (например, для направления *Y* при редактировании в плоскости *XY*), то, чтобы переключиться на другое направление, нажмите *TAB*.

Можно также заблокировать возможность перемещения лестницы относительно заданного направления. Если в текущем режиме редактирования ввести значение одного из размеров в соответствующем направлении и нажать *TAB*, то перемещение лестницы будет ограничено вторым направлением. Например, при редактировании в плоскости *XY* можно ввести значение размера *X* и нажать *TAB*. Размер *X* блокируется с этим значением, и возможность перемещения лестницы ограничивается направлением *Y*.

4 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

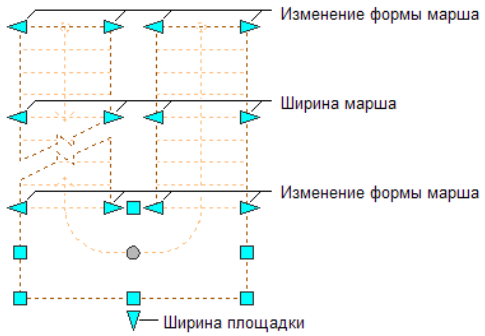
Изменение формы площадок П-образной лестницы

1 Выберите П-образную лестницу.

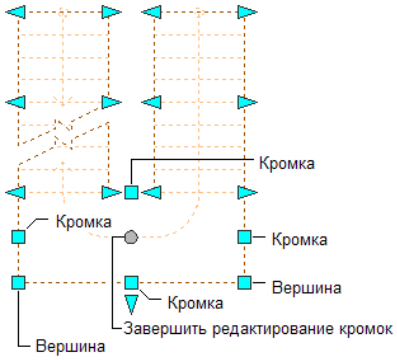
2 Выберите ручку редактирования сегментов для перехода в режим редактирования кромок (ширины, кромок и вершин площадки).

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модифицировать кромки" ➤ "Редактировать".

Ручки "Изменение формы марша", "Ширина марша" и "Ширина площадки" П-образной лестницы



Ручки "Вершина", "Кромка" и "Прекратить редактирование сегментов" для площадки П-образной лестницы



3 Чтобы изменить форму площадки лестницы, переместите соответствующую ручку.

4 Завершив редактирование кромок площадки, вернитесь в стандартный режим редактирования лестницы, щелкнув на ручке "Прекратить редактирование сегментов" .

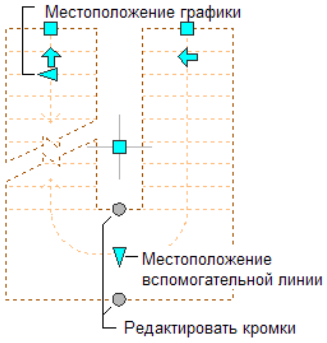
5 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Изменение базовой линии или линии подъема П-образной лестницы

1 Выберите П-образную лестницу.

2 Переместите ручку"Базовая линия" или "Линия подъема".

Ручки "Местоположение линии подъема", "Расположение базовой линии" и "Редактировать сегменты" для П-образной лестницы



ПРИМЕЧАНИЕ Базовая линия и линия подъема не могут быть отображены одновременно.

3 Для перемещения лестничной площадки с одной стороны ручки начала марша на другую или для переключения между двумя маршами переместите соответствующую ручку "Обратить".

4 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

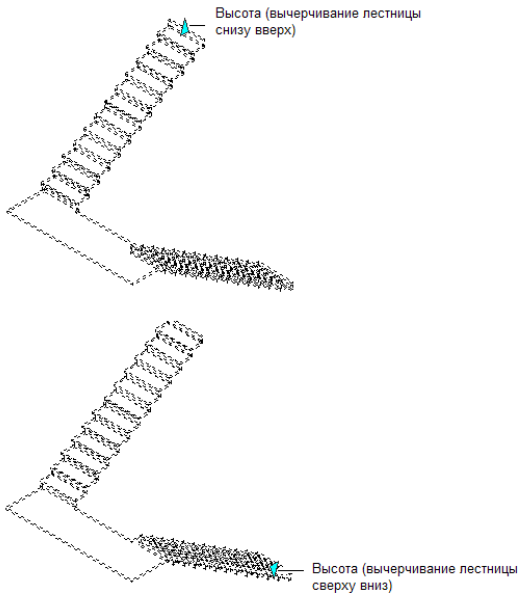
Изменение высоты П-образной лестницы

1 Выберите П-образную лестницу.

2 Чтобы изменить высоту лестницы, переместите ручку "Высота".

ПРИМЕЧАНИЕ Эта ручка отображает лестницу только на 3D видах.

Ручка "Высота" П-образной лестницы



3 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Использование ручек для редактирования винтовых лестниц

Использование ручек иллюстрируется приведенными ниже чертежами и поэтапным описанием процедуры редактирования винтовых лестниц.

Ручка	Описание	Анимация
(Радиус)	Возможность изменять радиус винтовой лестницы.	*Анимация "Изменение радиуса винтовой лестницы с помощью ручек"*
(Повернуть марш)	Возможность поворота марша винтовой лестницы.	*Анимация "Поворот марша винтовой лестницы с помощью ручек"*
(Высота)	Возможность изменять высоту винтовой лестницы.	*Анимация "Изменение высоты винтовой лестницы с помощью ручек"*
(Изменение формы марша)	Возможность изменять форму марша винтовой лестницы.	*Анимация "Изменение формы марша винтовой лестницы с помощью ручек"*
(Кромка)	Возможность изменять ширину марша винтовой лестницы с помощью добавления кромки.	*Анимация "Изменение ширины марша винтовой лестницы с помощью ручки добавления кромок"*
(Кромка)	Возможность изменять ширину марша винтовой лестницы с помощью перемещения кромки.	*Анимация "Изменение ширины марша винтовой лестницы с помощью ручки перемещения кромок"*
(Отразить)	Отображение винтовой лестницы.	*Анимация "Отображение винтовой лестницы с помощью ручек"*
(Местоположение графики)	Возможность изменять местоположение графики винтовой лестницы.	*Анимация "Изменение местоположения графики винтовой лестницы с помощью ручек"*

Редактирование размеров винтовой лестницы

1 Выберите винтовую лестницу.

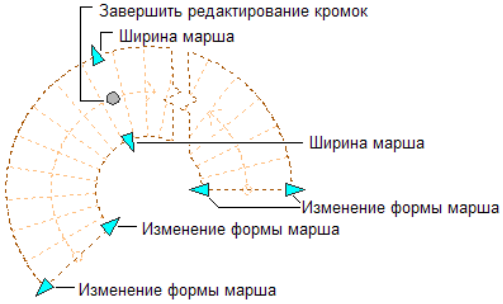
2 Щелкните на ручке редактирования сегментов для перехода в режим редактирования кромок (ширины и изменения формы марша).

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модифицировать кромки" ➤ "Редактировать".

---

3 Выберите ручку того размера, который хотите изменить.

Ручки "Изменение формы марша", "Ширина" и "Прекратить редактирование сегментов" для винтовой лестницы



4 Перемещайте ручку, пока на экране не появится нужное значение размера, и один раз щелкните левой кнопкой мыши, либо введите значение.

5 Завершив редактирование кромок лестницы, вернитесь в стандартный режим редактирования лестницы, щелкнув на ручке "Прекратить редактирование сегментов".

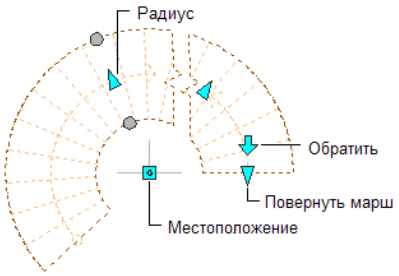
6 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Изменение места или положения винтовой лестницы

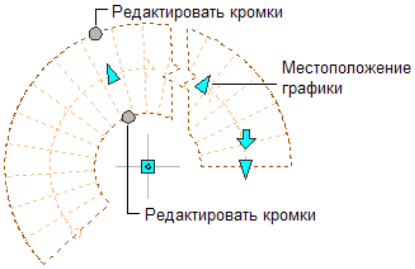
1 Выберите винтовую лестницу.

2 Выберите ручку, предназначенную для изменения местоположения лестницы, ее начальной точки, базовой линии, линии подъема или конечной точки. Кроме прочего, лестницу можно обратить относительно начальной точки.

Ручки "Радиус", "Повернуть марш" и "Местоположение" для винтовой лестницы



Ручки "Местоположение линии подъема" и "Редактировать сегменты" для винтовой лестницы



3 Переместите лестницу в нужное место и один раз нажмите кнопку мыши, или введите требуемое значение и нажмите *ENTER*.

Если при редактировании в каком-либо режиме необходимо ввести значение для другого направления (например, для направления *Y* при редактировании в плоскости *XY*), то, чтобы переключиться на другое направление, нажмите *TAB*.

Можно также заблокировать возможность перемещения лестницы относительно заданного направления. Если в текущем режиме редактирования ввести значение одного из размеров в соответствующем направлении и нажать *TAB*, то перемещение лестницы будет ограничено вторым направлением. Например, при редактировании в плоскости *XY* можно ввести значение размера *X* и нажать *TAB*. Размер *X* блокируется с этим значением, и возможность перемещения лестницы ограничивается направлением *Y*.

4 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

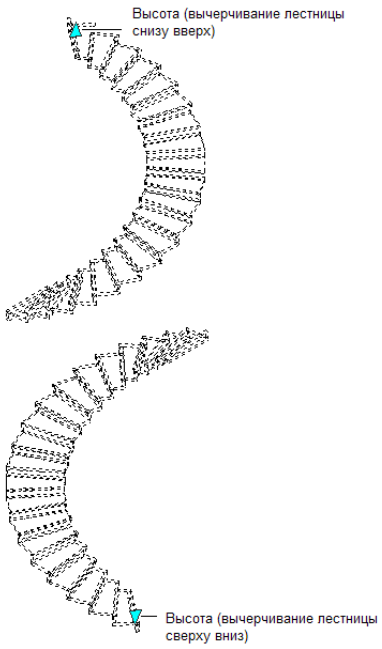
Изменение высоты винтовой лестницы

1 Выберите винтовую лестницу.

2 Чтобы изменить высоту лестницы, переместите ручку "Высота".

ПРИМЕЧАНИЕ Эта ручка позволяет отображать лестницу только на 3D видах.

Ручка "Высота" для винтовой лестницы



3 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Изменение ширины марша

Эта процедура используется для изменения ширины лестничного марша. Ширину лестницы можно также изменить на палитре свойств.

Более подробные сведения о ручках редактирования лестниц см. в разделе Редактирование лестниц с помощью ручек на стр. 2320.

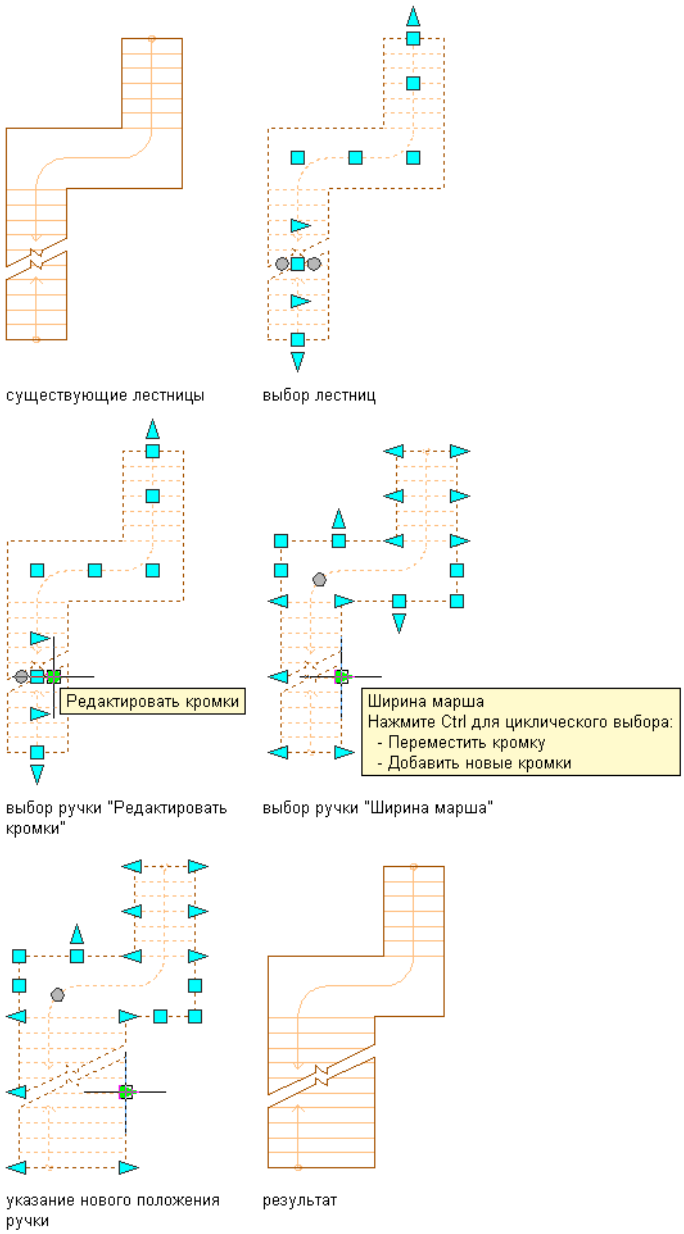
ПРИМЕЧАНИЕ Если после редактирования стороны с помощью ручек изменить ширину лестницы, то сделанные с помощью ручек изменения будут утеряны.

1. Выберите лестницу.
2. Выберите ручку "Ширина марша", перемещайте ручку до тех пор, пока на экране не появится требуемое значение ширины, и один раз нажмите левую кнопку мыши.

   Выбрав ручку, можно ввести также точное значение, на которое надо увеличить или уменьшить ширину лестницы.

   Кромка марша целиком перемещается в выбранное место. Запись "Ширина марша" также изменяется в соответствии с новой шириной лестницы.

Использование ручек для изменения ширины лестничного марша



3 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Изменение формы марша

Эта процедура используется для изменения ширины верхней и нижней части отдельного марша П-образной, многомаршевой или винтовой лестницы. Ширину каждой стороны марша можно уменьшить по отдельности, пользуясь указателями ручек.

Более подробную информацию о ручках редактирования лестниц см. в разделе Редактирование лестниц с помощью ручек на стр. 2320.

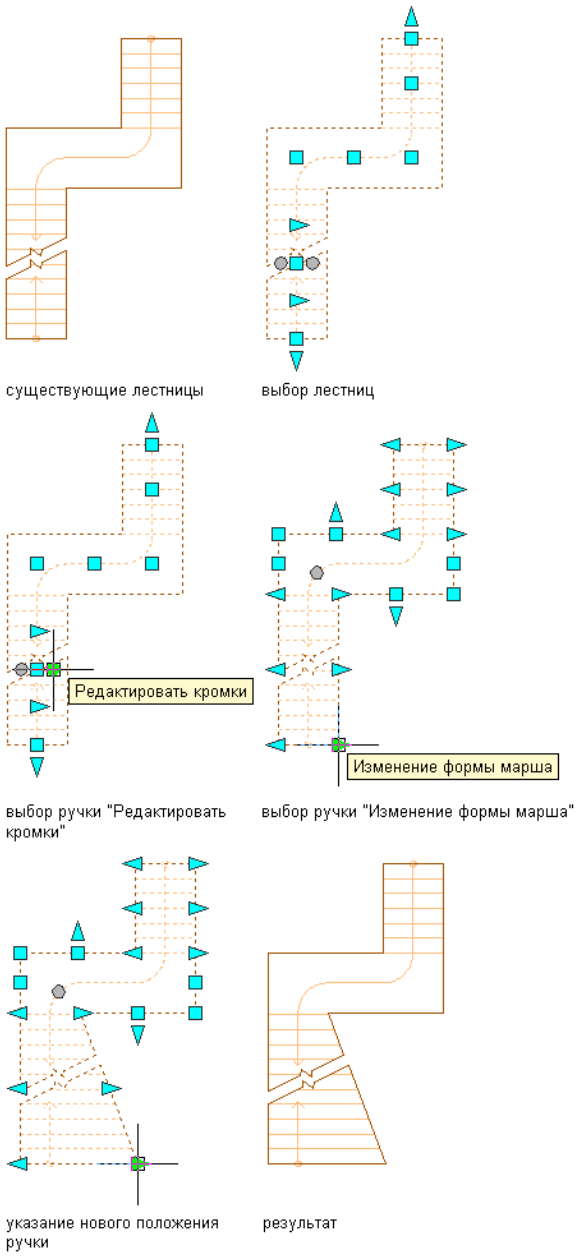
ПРИМЕЧАНИЕ Если после того, как сторона отредактирована с помощью ручки, изменить ширину лестницы, то сделанные с помощью ручек изменения будут утеряны.

1 Выберите лестницу, которую надо изменить.

2 Выберите ручку "Изменение формы марша" и переместите его в сторону от траектории лестницы в новое место.

Форма марша изменится.

Использование ручек для изменения формы лестничного марша



3 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Изменение формы площадки

Эта процедура используется для изменения углов и положения сторон площадки П-образной и многомаршевой лестниц. Каждую сторону площадки можно сузить или переместить по отдельности, пользуясь указателями ручек.

Более подробную информацию о ручках редактирования лестниц см. в разделе Редактирование лестниц с помощью ручек на стр. 2320.

ПРИМЕЧАНИЕ Если после того, как сторона будет отредактирована с помощью ручки, изменить ширину лестницы, то сделанные с помощью ручек изменения будут утеряны.

1 Выберите лестницу, которую хотите изменить.

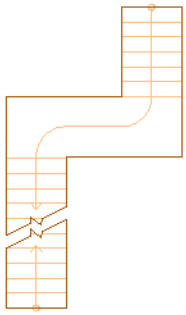
2 Выберите ручку "Вершина" для данной площадки и переместите его в сторону от траектории лестницы в новое местоположение.

Форма площадки изменится. Если данная ручка относится и к площадке, и к маршу, то марш перемещается вместе с площадкой.

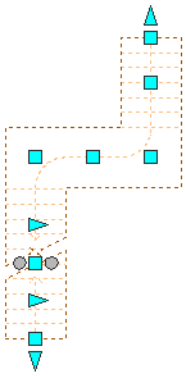
3 Выберите ручку "Кромка" для данной площадки и переместите его в новое место в направлении, перпендикулярном траектории лестницы.

Кромка площадки целиком перемещается в выбранное место.

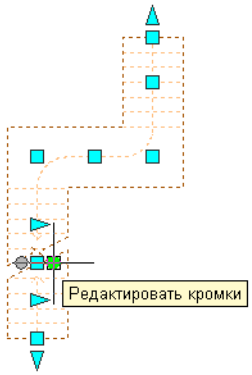
Использование ручек для изменения ширины лестничной площадки путем добавления кромки



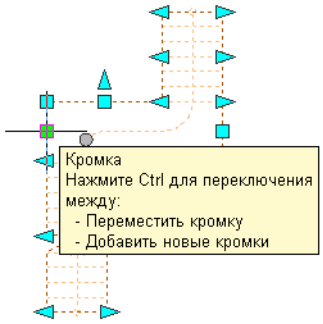
существующие лестницы



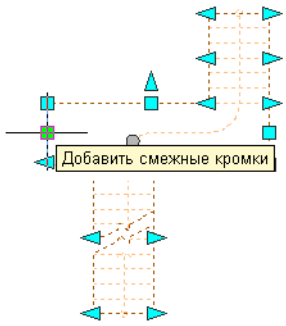
выбор лестниц



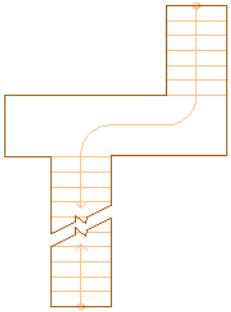
выбор ручки "Редактировать кромки"



выбор ручки "Кромка"



указание нового положения ручки



результат

4 На стороне площадки выберите ручку "Кромка", нажмите *CTRL* и переместите ручку в сторону от траектории лестницы.

   Создается прилегающая кромка площадки.

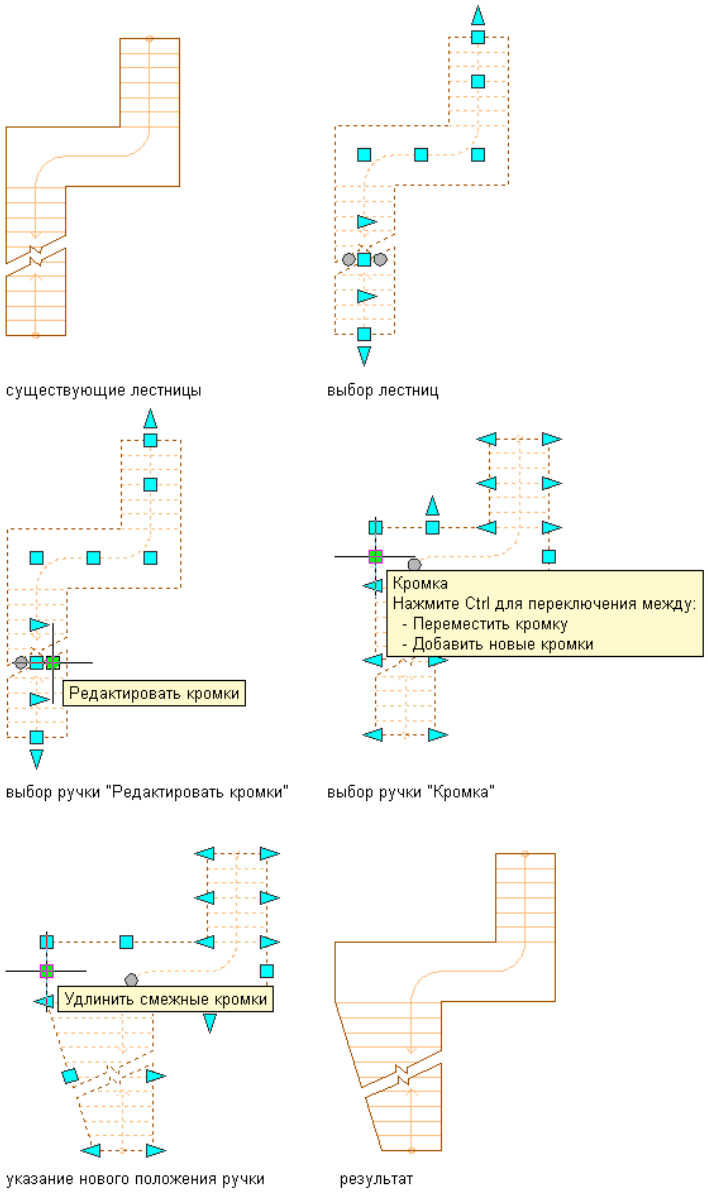
5 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Изменение стороны лестницы

В случае одномаршевой, П-образной, многомаршевой или винтовой лестницы пользователь имеет возможность определить форму одной кромки лестничного пролета вместе с маршами и площадками.

При этом необходимо отрегулировать размер площадки таким образом, чтобы предотвратить перекрывание проступей при проецировании внутренней кромки лестницы на контур, лежащий вне первоначальной лестницы. Первоначальный размер площадки определяется проецированием диагонали первоначальной площадки на данный контур.

Использование ручек для изменения ширины лестничной площадки

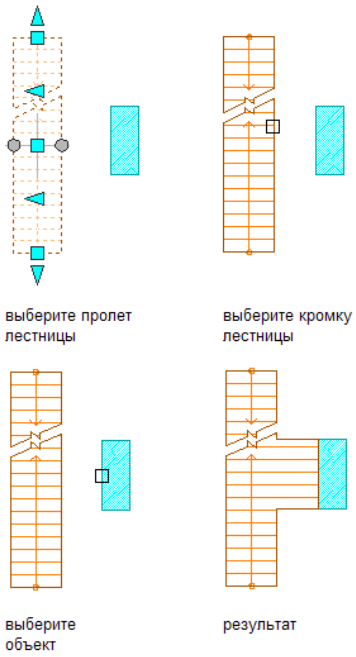


Проталкивание с помощью ручки одной проступи внутрь площадки приводит к удлинению площадки в противоположном направлении. Выталкивание одной проступи из площадки не влияет на противоположную сторону этой площадки. Чтобы увеличенная в размерах площадку разместилась должным образом, верхняя часть лестницы удлиняется. Получившуюся длину лестницы можно изменить с помощью верхней и нижней ручек, расположенных на концах траектории лестницы.

О проецировании стороны лестницы

Пользователь может проецировать кромку лестницы на большую часть AD-объектов, таких как стены или формообразующие элементы, но не на многовидовые блоки.

Проецирование кромки лестницы на объект



ПРИМЕЧАНИЕ При проецировании кромки лестницы, имеющей внутренний угол, проецирование внешней кромки лестницы на выбранный объект не вызывает затруднений, но задача проецирования внутреннего угла имеет неоднозначное решение. Вместо того, чтобы пытаться угадать возможное решение, в этих случаях проецирование не производится, при этом отображается диалоговое окно с объяснением, что кромки лестниц с внутренними углами могут проецироваться только на объекты, простирающиеся за пределы обоих концов лестницы.

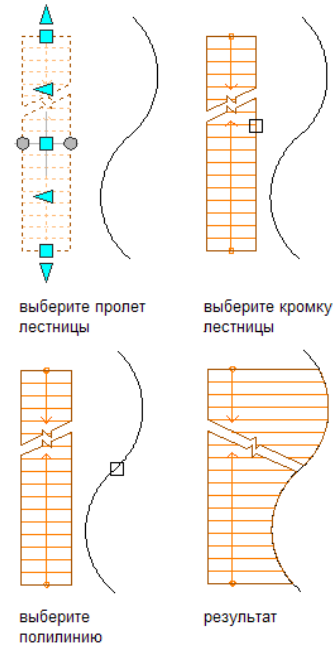
Если объект (или полилиния) имеет недостаточную длину для проецирования всей лестницы целиком, то ширина лестницы увеличивается до первоначального значения.

Проецирование стороны лестницы

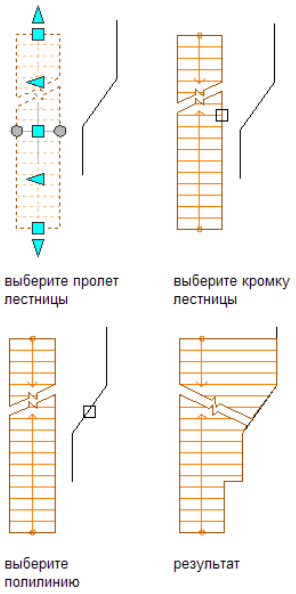
Эта процедура используется для проецирования стороны лестницы на существующую полилинию, стену, другой AD-объект или тело. Чтобы внутренний угол проецировался правильно, размер объекта, на который производится проецирование, должен быть не меньше полной длины лестницы.

Более подробную информацию о ручках редактирования лестниц см. в разделе Редактирование лестниц с помощью ручек на стр. 2320.

Проецирование кромок лестницы на дугообразные отрезки полилинии



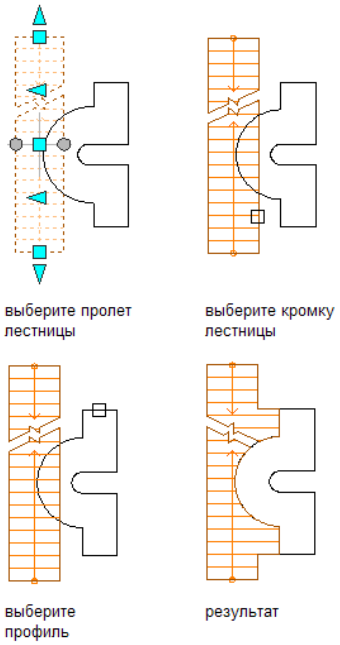
Проецирование кромок лестницы на дугообразные отрезки полилинии



ПРИМЕЧАНИЕ Если после проецирования стороны изменить ширину лестницы, то изменения, сделанные для проецированной кромки, не сохранятся.

1. Выберите лестницу и выберите команду вкладки "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающегося меню "Модифицировать кромки" ➤ "Проекция".
2. Выберите кромку лестницы, которую необходимо изменить.
3. Выберите полилинию, объект или контур, на который будет выполняться проецирование, и нажмите *ENTER*.

Проецирование кромок лестницы на контур



Ступени продлеваются до линии текущей передней и задней кромки.

ПРИМЕЧАНИЕ Если кромки пересекаются, что может произойти только с винтовыми или изогнутыми лестницами, на экране отображается значок подсказки.

Смещение стороны лестницы

Эта процедура используется для выполнения смещения стороны лестничного марша на заданное расстояние.

Более подробную информацию о ручках редактирования лестниц см. в разделе Редактирование лестниц с помощью ручек на стр. 2320.

ПРИМЕЧАНИЕ Если после того, как сторона будет смещена, изменить ширину лестницы, то результат смещения будет утерян.

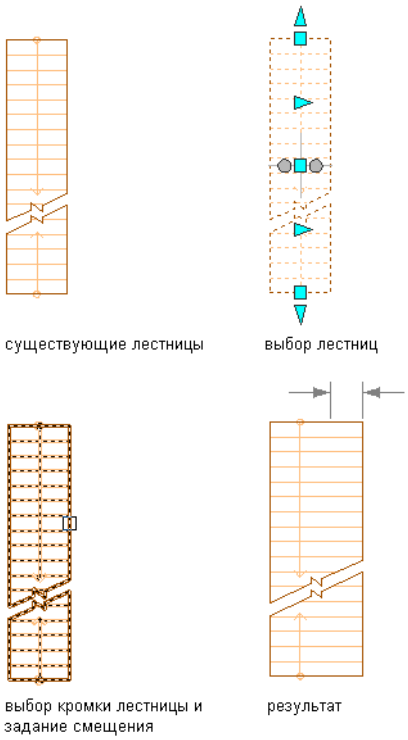
1 Выберите лестницу и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модифицировать кромки" ➤ "Смещение".

2 Выберите кромку лестницы, которую хотите сместить.

3 Введите величину смещения, при этом положительная величина означает смещение вовне, а отрицательная - вовнутрь; нажмите *ENTER*.

Ступени продлеваются до линии текущей передней и задней кромки.

Смещение кромки лестницы



ПРИМЕЧАНИЕ Если кромки пересекаются, что может произойти только с винтовыми или изогнутыми лестницами, на экране отображается значок подсказки.

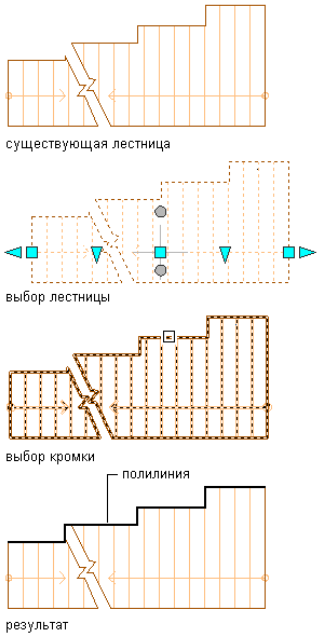
Формирование полилинии из кромки лестницы

Эта процедура используется для формирования полилинии на основе кромки лестницы. Формирование полилинии выполняется у нижней грани лестницы.

Более подробную информацию о ручках редактирования лестниц см. в разделе Редактирование лестниц с помощью ручек на стр. 2320.

На чертеже можно сохранять несколько образцов полилиний, чтобы из них выбрать конечный вариант объекта проекции. Таким образом, пользователь может спроецировать кромку лестницы, отредактировать лестницу, сформировать полилинию, снова изменить лестницу, сформировать другую полилинию, опять изменить лестницу и, наконец, выполнить проецирование на лучший из созданных вариантов полилинии.

Формирование полилинии из кромки лестницы



1. Выберите лестницу и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модифицировать кромки" ➤ "Создать полилинию".
2. Выберите кромку лестницы.
3. Нажмите *ENTER*.

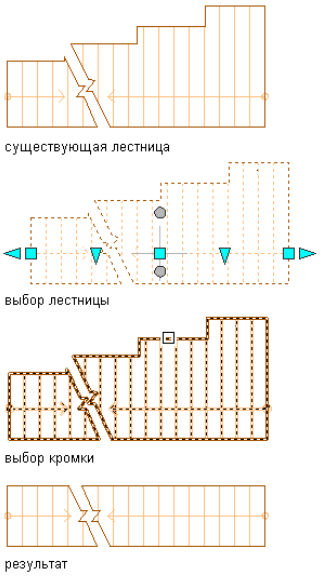
Полилиния создается у нижней грани лестницы по всей длине лестничного пролета.

Удаление изменений, выполненных для стороны лестницы

Эта процедура используется для возврата к стандартному (задаваемому по умолчанию) контуру выбранной кромки лестницы. При возврате к первоначальному состоянию лестницы ее ширина возвращается к первоначальному значению, а не к значению *РАЗЛИЧНЫЕ*. Это изменение затрагивает и проступи, подступенки и несущие конструкции.

Более подробную информацию о ручках редактирования лестниц см. в разделе Редактирование лестниц с помощью ручек на стр. 2320.

Отмена изменений, выполненных для стороны лестницы



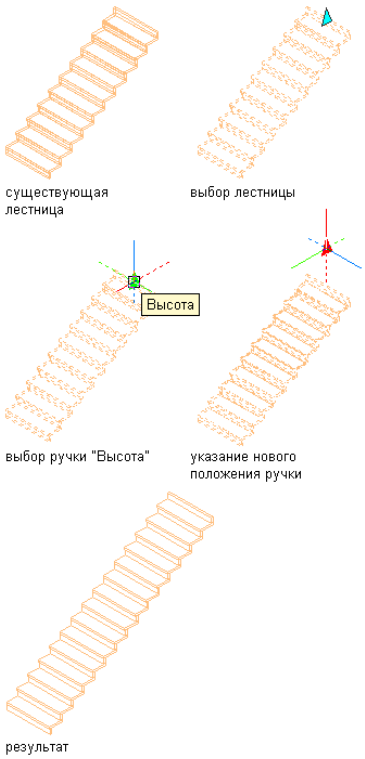
1. Выберите лестницу и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Модифицировать кромки" ➤ "Отменить модификацию".
2. Выберите кромку лестницы.
3. Нажмите *ENTER*.

Изменение высоты лестницы

Эта процедура используется для изменения высоты лестницы. Высоту лестницы можно также изменить на палитре свойств.

Более подробную информацию о ручках редактирования лестниц см. в разделе Редактирование лестниц с помощью ручек на стр. 2320.

Изменение высоты лестницы с помощью ручек



1. Выберите один из изометрических видов лестницы.
2. Выберите ручку "Высота"; перемещайте ее до тех пор, пока на экране не появится требуемое значение высоты, и один раз нажмите левую кнопку мыши.

   Выбрав ручку, можно ввести также точное значение, на которое должна увеличиться или уменьшиться высота лестницы.

ПРИМЕЧАНИЕ Если при редактировании лестницы с площадками какая-либо площадка оказывается ниже новой высоты, то эта площадка на экране не отображается. Если снова изменить высоту и поместить высшую точку над имевшейся прежде площадкой, площадка исчезнет с того места. Чтобы сохранить ту траекторию лестницы, которая включает в себя площадку, воспользуйтесь командой AecStairFit и установите для параметра "Автоматическая установка площадок" значение "Нет".

Изменение привязки лестницы

Эта процедура используется для изменения привязки отдельной лестницы. При этом лестница остается на прежнем месте, и при изменении ширины новая точка привязки остается постоянной.

Например, при наличии правой привязки лестницы изменения ширины затрагивают левую кромку.

1. Выберите лестницу, которую хотите изменить, и дважды щелкните на ней мышью.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" разверните узлы "Основные" и "Общие".
3. Для параметра "Привязка" выберите "Слева", "По центру" или "Справа".

   Местоположение лестницы здесь не меняется, но изменение этого значения определяет точку, от которой будет производиться отсчет при изменении ширины лестницы.

Изменение стиля лестницы

Используйте данную процедуру, чтобы выбрать для одной или нескольких лестниц стиль, отличный от стиля других лестниц.

1. Выберите лестницы, которые хотите изменить, и дважды щелкните на одной из них.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" разверните узлы "Основные" и "Общие".
3. Выберите другой стиль.

Изменение горизонтального направления винтовой или П-образной лестницы

Эта процедура используется для изменения ориентации винтовой лестницы.

1. Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на винтовой или П-образной лестнице.
2. Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Общие".
3. Задайте для лестницы горизонтальную ориентацию.

Если требуется...	то...
построить винтовую или П-образную лестницу, поворачивающуюся против часовой стрелки,	для параметра "Направление по горизонтали" выберите значение "Против часовой стрелки".
построить винтовую или П-образную лестницу, поворачивающуюся по часовой стрелке,	для параметра "Направление по горизонтали" выберите "По часовой стрелке".

ПРИМЕЧАНИЕ Действие этой команды аналогично выбору ручки "Обратить", который зеркально отображает лестницу относительно ее начальной точки.

Изменение ограничений, налагаемых на параметры винтовой лестницы,

Эта процедура применяется для управления параметрами, ограничивающими форму винтовой лестницы, путем задания полного поворота в градусах или угла поворота (в градусах), приходящегося на проступь. Эти поля становятся доступными только в том случае, если выбранная для изменения лестница - винтовая.

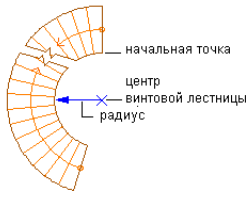
1. Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на винтовой лестнице.
2. Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Размеры".

3 Задайте дуговую зависимость.

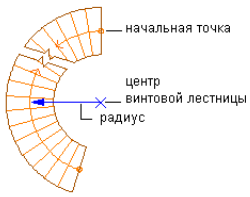
Если требуется...	то...
отобразить винтовую лестницу без ограничений,	для параметра "Ограничение" выберите значение "Нет".
задать угол полного поворота лестничного марша,	для параметра "Зависимость" выберите "Всего градусов" и введите значение параметра "Угол дуги".
задать конкретный угол поворота для каждой проступи данной лестницы,	для параметра "Зависимость" выберите "Градусов на проступь" и введите значение параметра "Угол дуги".

4 Задайте радиус лестницы.

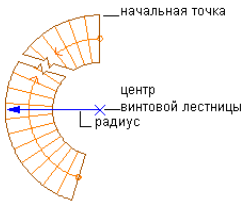
Радиус отсчитывается от центральной точки винтовой лестницы до выбранной точки привязки.



выравнивание по правому краю



выравнивание по центру



выравнивание по левому краю

Изменение внешней кромки винтовой лестницы

Эта процедура используется для изменения внешней кромки винтовой лестницы. Изменить кромку можно двумя способами:

- При использовании ручки "Ширина марша" равномерно изменяется и ширина лестницы на всем протяжении дуги. Концы внешней кромки лестницы перемещаются. Это приводит к изменению размера лестницы.
- Если нажать кнопку мыши на указателе ручки "Ширина марша" при нажатой клавише *CTRL*, то местоположение центра лестницы и внешних ручек сохраняется. Это приводит к изменению формы лестницы.

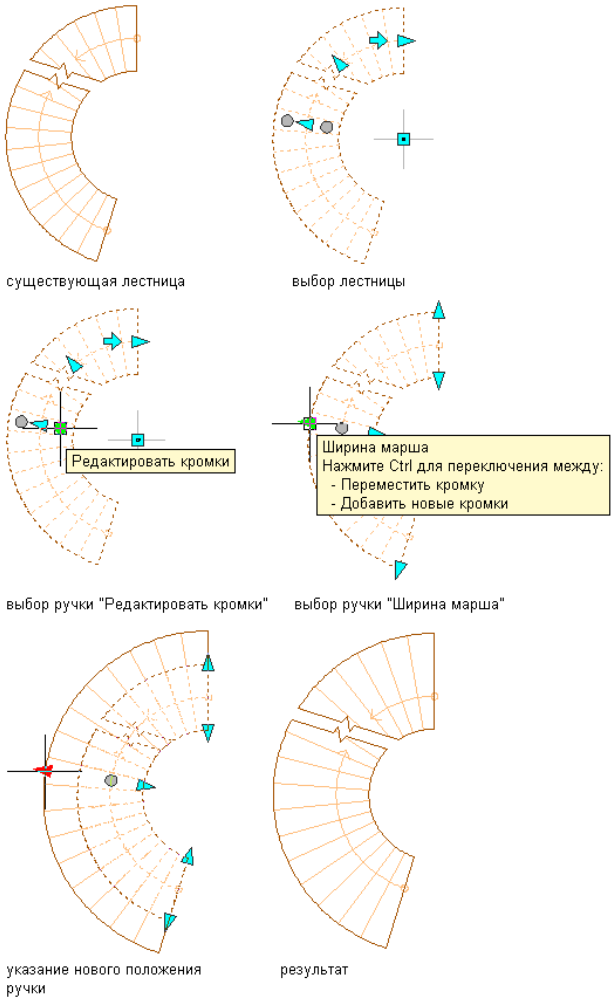
1 Выберите винтовую лестницу.

2 Измените винтовую лестницу.

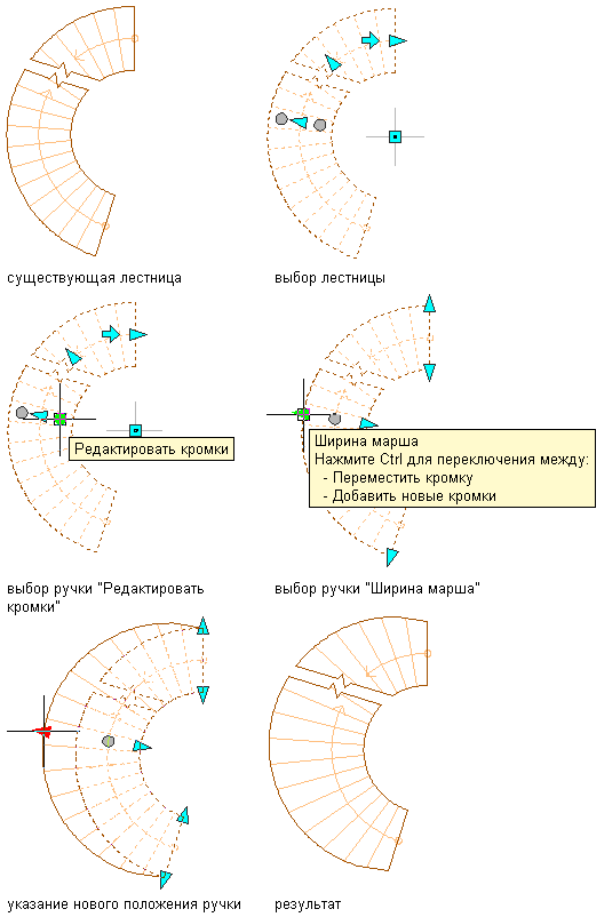
Если требуется...	**то...**
равномерно изменить ширину винтовой лестницы по всей длине дуги,	нажмите на ручке "Ширина марша" винтовой лестницы.
изменить форму винтовой лестницы, сохраняя местоположение центра лестницы и внешних ручек,	нажмите на ручке "Ширина марша" винтовой лестницы и нажмите *CTRL*.

3 Переместите ручку, чтобы изменить размер или форму лестницы.

Использование ручек для изменения ширины марша винтовой лестницы



Использование ручек для изменения формы винтовой лестницы путем добавления кромки



4 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

Изменение размеров лестницы

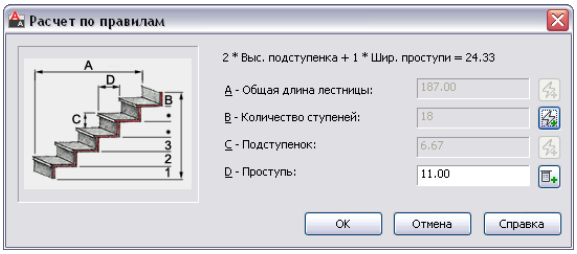
Эта процедура используется для изменения различных расчетных размеров лестницы.

Некоторые из взаимосвязанных размеров могут определяться пользователем, другие устанавливаются автоматически, в зависимости от того, какие поля выбраны. Во процессе работы вычислительной программы, основанной на заданных правилах, доступны только логические комбинации. Когда вычислительная программа не работает, пользователь может задать либо один из элементов пары длина проступи - общая длина лестницы, либо один из элементов пары количество ступеней - высота подступенка.

1. Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на лестнице.
2. Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Размеры".
3. Измените любой из размеров лестницы.

Если требуется...	**то...**
задать ширину пролета лестницы,	введите значение параметра "Ширина". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если изменить ширину лестницы после выполнения редактирования с помощью ручек или перенастройки кромки каким-либо иным способом, то сделанные изменения будут утеряны.
задать высоту лестницы "от пола до пола",	введите значение параметра "Высота".
задать привязку лестницы,	для параметра "Привязка" выберите "Слева", "По центру" или "Справа". Это не влияет на местоположение лестницы, но изменение этого значения определяет точку, от которой будет отсчитываться ширина, если она впоследствии будет изменяться.

4 Нажмите кнопку рядом с заголовком "Правила расчета".



Если требуется...	то...
задать общую линейную длину лестницы,	введите значение параметров "Общая длина лестницы" и "Количество ступеней". ■ Если для параметра "Общая длина лестницы" установлен режим (автоматически), то значение длины вычисляется на основании размера проступи и количества ступеней. ■ Если для параметра "Общая длина лестницы" установлен режим (задается пользователем), то значение длины лестницы равно введенному пользователем размеру, а остальные три значения корректируются в соответствии с пределами размеров. Если эти величины выходят за предельные значения для лестниц, то выводится сообщение об ошибке. ■ Если для параметра "Количество ступеней" установлен режим (задается пользователем), ширина проступи увеличивается или уменьшается таким образом, чтобы лестница разме-

Если требуется...	то...
	стилась в отведенном пространстве.
задать общее количество подступенков,	введите значение параметра "Количество ступеней". ■ Когда для параметра "Количество ступеней" установлена опция  (автоматически), то количество подступенков зависит от общей длины и общей высоты лестницы, а также от пределов размеров, заданных на вкладке "Правила проектирования". Выполняется автоматическое регулирование "Общей длины лестницы". ■ Если для параметра "Количество ступеней" установлен режим  (задается пользователем), то пользователь может задать значение, которое используется для вычисления ширины проступи и высоты подступенка. Если эти величины выходят за предельные значения для лестниц, то выводится сообщение об ошибке.
задать высоту каждого подступенка в лестничном марше,	для всех полей выберите режим  (автоматически), щелкните на значке параметра "Подступенок" так, чтобы он сменился на  (задается пользователем), и введите значение параметра "Подступенок".
задать ширину для каждой проступи лестничного марша,	для всех полей выберите режим  (автоматически), щелкните на знач-

Если требуется...	то...
	ке рядом с параметром "Проступь" так, чтобы он сменился на (задается пользователем), и введите значение ширины проступи. При установке ширины проступи можно также задать значение параметра "Количество ступеней".

ПРИМЕЧАНИЕ Если рядом с каким-либо полем диалогового окна "Правила расчета" отображается значок , то значение этого поля не может быть изменено до тех пор, пока режим выбора значения другого поля не изменится с (задается пользователем) на (автоматически).

5 Нажмите "ОК".

Изменение параметров этажей для лестницы

Эта процедура используется для указания, как лестница взаимодействует с массивом пола в начале и в конце лестничного пролета.

1 Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на лестнице.

2 Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Дополнительные" и "Параметры для этажей".



3 Измените характеристики, определяющие способ сопряжения лестницы с верхним и нижним массивами пола.

Если требуется...	то...
задать толщину отделочного материала массива пола верхнего этажа лестницы,	введите значение параметра "Пол вверху".
задать глубину каркаса верхнего массива пола,	введите значение параметра "Перекрытие вверху".
задать толщину отделочного материала массива пола нижнего этажа лестницы,	введите значение параметра "Пол внизу".
задать глубину каркаса нижнего массива пола,	введите значение параметра "Перекрытие внизу".

ПРИМЕЧАНИЕ При этом ни лестница, ни косоуры не зависят от параметров "Перекрытие вверху" и "Перекрытие внизу". Кроме того, параметр "Пол вверху" не оказывает видимого воздействия на лестницу. Параметр "Пол внизу" удлиняет или укорачивает любые прикрепленные несущие конструкции. Оба этих значения влияют на приблизительную высоту от пола до пола, если она отображается.

Автоматическая регулировка длины лестницы

Эта процедура используется для автоматической регулировки длины лестницы посредством функции StairFit.

Если функция StairFit включена, длина лестницы регулируется в соответствии с изменением высоты. Если эта функция отключена, подстройка длины лестницы под изменения высоты не производится. Кроме того, значок подсказки отображается в случае, если траектория лестницы имеет недостаточную длину для новой высоты.

Для всех вновь создаваемых лестниц функция StairFit включена. Для всех лестниц, созданных в версиях более ранних, чем Autodesk Architectural Desktop 2004, функция StairFit отключена.

1 Начертите лестничный пролет.

2 В командной строке введите **StairFit**.

3 Выберите лестничный пролет.

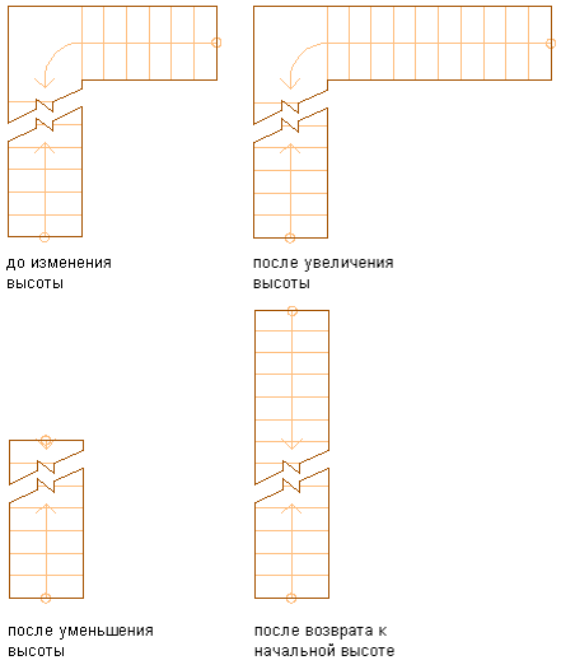
4 Чтобы включить функцию StairFit, введите **Y**, чтобы отключить функцию StairFit, введите **N**.

5 Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на лестничном пролете.

6 Задайте новую высоту лестницы.

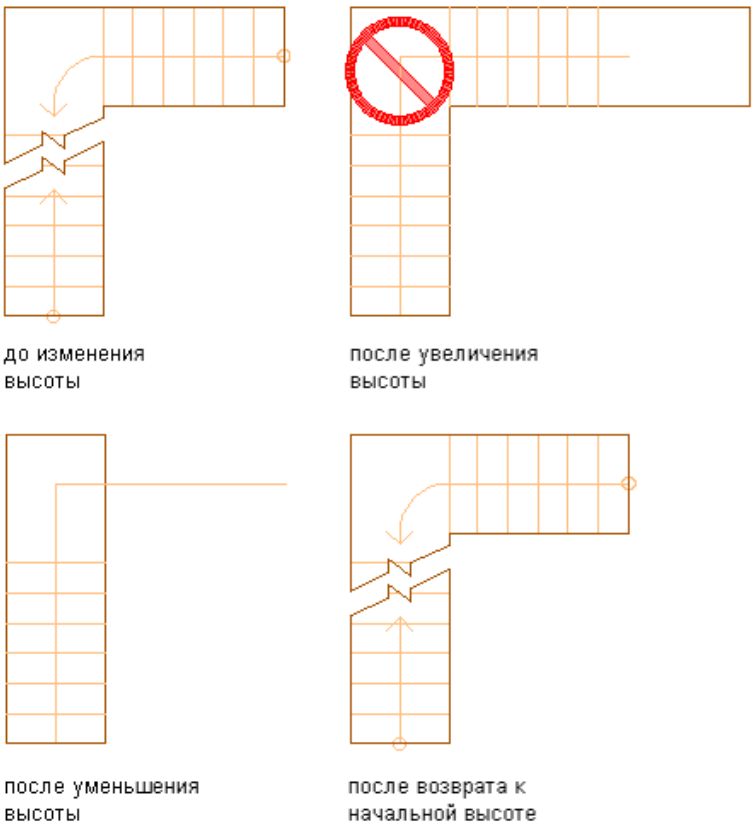
На приведенном ниже чертеже представлен пример пролета одномаршевой лестницы, для которой опция StairFit была включена до и после изменения высоты.

Изменение высоты лестничного пролета при включенной опции StairFit



На приведенном ниже чертеже представлен пример пролета одномаршевой лестницы, для которой опция StairFit была отключена до и после изменения высоты.

Изменение высоты лестничного пролета при отключенной опции StairFit

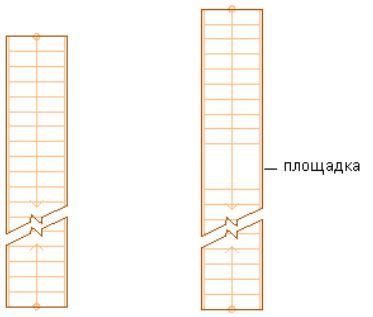


Изменение ограничений на длину марша

Эта процедура используется для изменения установленных для лестничного марша ограничений. На марш может быть не наложено никаких ограничений, а могут быть наложены ограничения, касающиеся минимального или максимального количества подступенков и минимальной или максимальной высоты.

Эти параметры используются для автоматического создания площадок в лестничном марше. Например, если лестничный марш содержит 18 ступеней, а пользователь установил значение 15 для максимального количества ступеней, тогда лестница будет иметь два марша и одну площадку посередине, при этом с каждой стороны площадки будет меньше 15 подступенков.

Установка ограничений на высоту марша лестничного пролета



1 Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на лестнице.

2 Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Дополнительные" и "Высота марша".

Высота марша с типом ограничения "Подступенки"

Высота марша	
Минимальный тип огранич…	Подступенки
Минимальное количество …	3
Максимальный тип ограни…	Подступенки
Максимальное количество …	15

3 Задайте ограничения на длину марша.

Если требуется...	то...
не задавать ограничений для марша,	выберите "Ничего" для параметра "Минимальный тип ограничения" и "Ничего" для параметра "Максимальный тип ограничения".
задать минимальное количество подступенков на марш,	для параметра "Минимальный тип ограничения" выберите "Подступенки" и введите значение параметра "Минимальное количество подступенков".
задать минимальную высоту марша,	для параметра "Минимальный тип ограничения" выберите "По высоте"

Если требуется...	то...
	и введите значение параметра "Минимальная высота".
задать максимальное количество подступенков на марш,	для параметра "Максимальный тип ограничения" выберите "Подступенки" и введите значение параметра "Максимальное количество подступенков".
задать максимальную высоту марша,	для параметра "Максимальный тип ограничения" выберите "По высоте" и введите значение параметра "Максимальная высота".

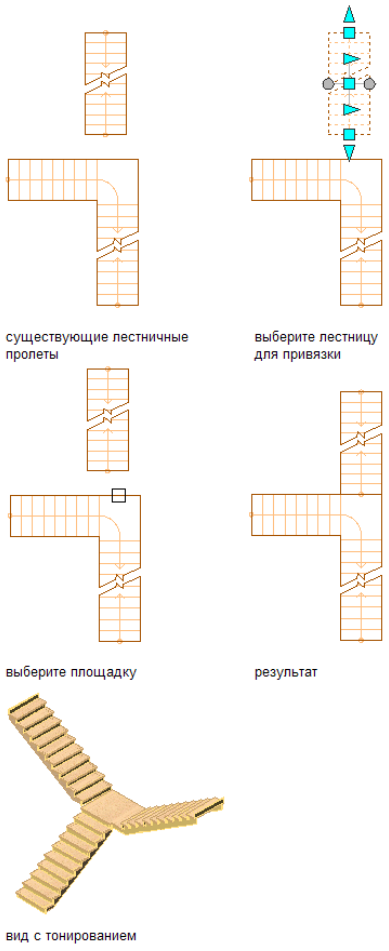
Прикрепление лестницы к площадке с помощью якоря

Эта процедура используется для прикрепления якорем лестницы или другого AD-объекта к существующей площадке.

1. Постройте лестницу с площадкой и вторую лестницу, которую необходимо подсоединить к этой площадке. Более подробную информацию о создании лестниц см. в разделе Создание лестниц с помощью инструментов "Лестница" на стр. 2268.
2. Выберите лестницу с площадкой и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Якорь к лестничной площадке"  .
3. Выберите лестницу или другой AD-объект, который необходимо прикрепить якорем к площадке.
4. Выберите на площадке место, где следует расположить центральную точку начала лестничного пролета. Марш будет располагаться перпендикулярно данной стороне площадки.

   Выберите точку вставки AD-объекта, прикрепляемого к площадке. Этот объект будет ориентирован параллельно данной кромке площадки.

Прикрепление лестничного пролета якорем к площадке



ПРИМЕЧАНИЕ Лестницы, сформированные с вертикальной ориентацией "Вверх", поднимаются от площадки, а лестницы с вертикальной ориентацией "Вниз" идут от площадки вниз.

В этой ситуации удобно воспользоваться функцией нумерации подступенков. См. Отображение нумерации подступенков отдельных лестниц на стр. 2448.

Освобождение закрепленных якорем лестниц

Эта процедура используется для освобождения лестниц, прикрепленных якорем к площадкам.

- Выберите лестницу, прикрепленную якорем к площадке, щелкните правой кнопкой и выберите "Якорь для площадки" ➤ "Освободить".

ПРИМЕЧАНИЕ Местоположение лестницы не изменяется, но она больше не прикреплена якорем к площадке.

Редактирование забежных лестниц

Три различных типа забежной лестницы определяют различные уровни средств управления лестницами с половинным поворотом и с поворотом в одну четверть: "пропорциональная", "одиночная точка" и "вручную".

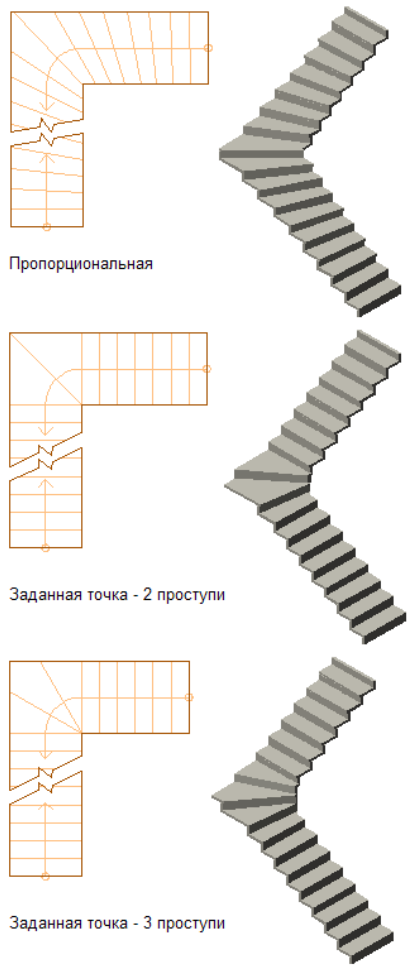
Стиль забежной лестницы пропорционального типа предполагает равномерное распределение всего поворота на протяжении лестничного пролета.

Стили забежной лестницы типа "Одиночная точка" позволяют выравнивать кромки проступей или грани подступенков по центру поворота забежной лестницы и добавлять либо удалять отдельные ступени из поворота. Пользователь может также назначить для поворота забежной лестницы стандартное количество ступеней, что приведет к появлению заданного количества ступеней в зоне поворота данной лестницы.

Стили забежной лестницы ручного типа могут иметь в своей основе любой стиль забежной лестницы, в котором лестничному пролету назначено одно из условий: "Вручную - Проступь" или "Вручную - Подступенок". Оба стиля ручного типа позволяют выпрямлять отдельные проступи или подступенки лестничного пролета и передвигать конечные точки проступи на любую из сторон отдельных проступей, так что пользователь может располагать кромки проступей или грани подступенков под углом в соответствии с требованиями проекта к данной лестнице.

Более подробную информацию о создании новых стилей забежных лестниц см. в разделе Создание стиля забежных ступеней на стр. 2479.

Примеры стилей забежной лестницы



Удлинение марша для совмещения кромки проступи с центром поворота забежной лестницы

Эта процедура используется для удлинения какого-либо марша в целях совмещения кромки проступи стиля "Одиночная точка" с центром поворота забежной лестницы.

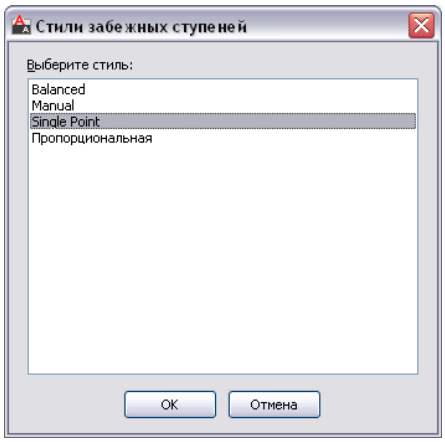
Забежные ступени в зоне поворота устанавливаются под углом, вершина которого совпадает с ручкой "Повернуть в центре".

1 Для активизации ручек выберите трехмаршевую или двухмаршевую лестницу.

2 Если забежная лестница имеет стиль "Пропорциональная", выберите круглую ручку-переключатель "Редактировать повороты лестниц". Выводится диалоговое окно "Стили забежных ступеней".

ПРИМЕЧАНИЕ В нем отображаются только те стили, которые присутствуют в данном чертеже.

Диалоговое окно "Стили забежных ступеней"



3 Выберите в списке стиль "Треугольная забежная" и нажмите "OK".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы выбрать стиль на палитре свойств, перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Общие" и выберите для параметра "Стиль забежных ступеней" значение "Треугольная забежная".

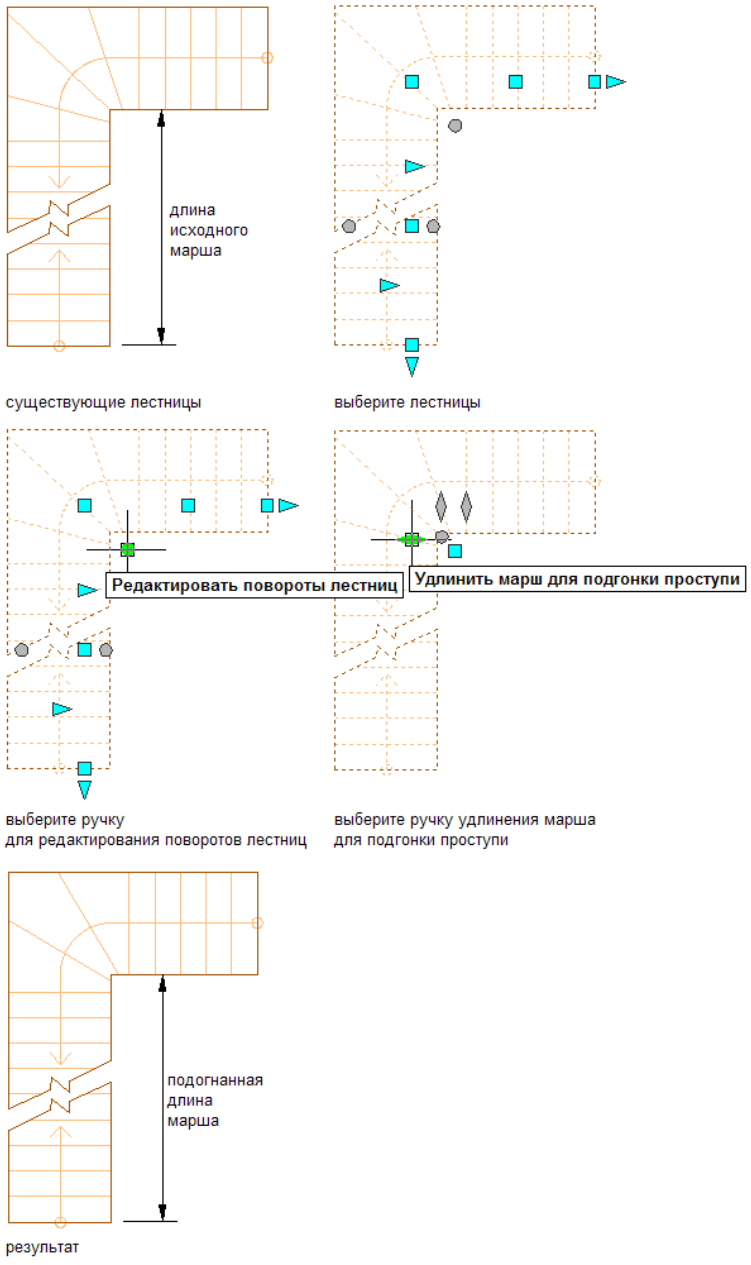
4 Выберите ручку-переключатель "Редактировать повороты лестниц".

Отметьте исходную длину марша уже существующих лестниц.

5 Выберите ручку "Удлинить марш для подгонки проступи".

Марш удлиняется, а кромка проступи теперь привязана к центру поворота.

Удлинение марша для привязки кромки проступи к центру поворота



ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы получить точку сходимости на кромке лестницы, следует снять флаг "Использовать линии подступенка". Более подробную информацию об этом параметре см. в разделе Задание параметров стиля забежных ступеней на стр. 2480.

6 По завершении редактирования длины марша можно щелкнуть на ручке "Завершить редактирование поворотов лестниц" для возвращения к режиму редактирования лестницы по умолчанию, либо щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт "Отменить выбор" для отключения ручек.

Привязка кромки проступи к центру поворота забежной лестницы

Эта процедура используется для привязки кромки проступи стиля "Одиночная точка" к центру поворота забежной лестницы.

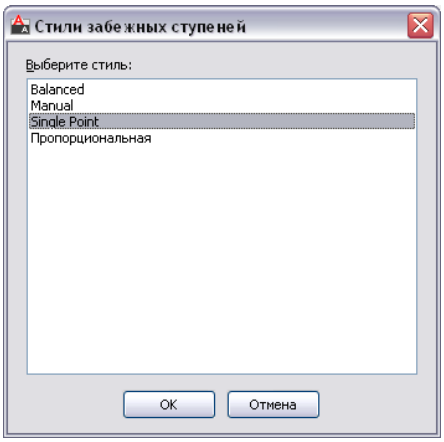
Забежные ступени зоны поворота устанавливаются под углом, вершина которого совпадает с ручкой "Повернуть в центре".

1 Выберите лестницу с половинным поворотом или с поворотом в одну четверть.

2 Если забежная лестница имеет стиль "Пропорциональная", выберите круглую ручку-переключатель "Редактировать повороты лестниц". Выводится диалоговое окно "Стили забежных ступеней".

ПРИМЕЧАНИЕ В нем отображаются только те стили, которые присутствуют в данном чертеже.

Диалоговое окно "Стили забежных ступеней"



3 Выберите в списке стиль "Треугольная забежная" и нажмите "OK".

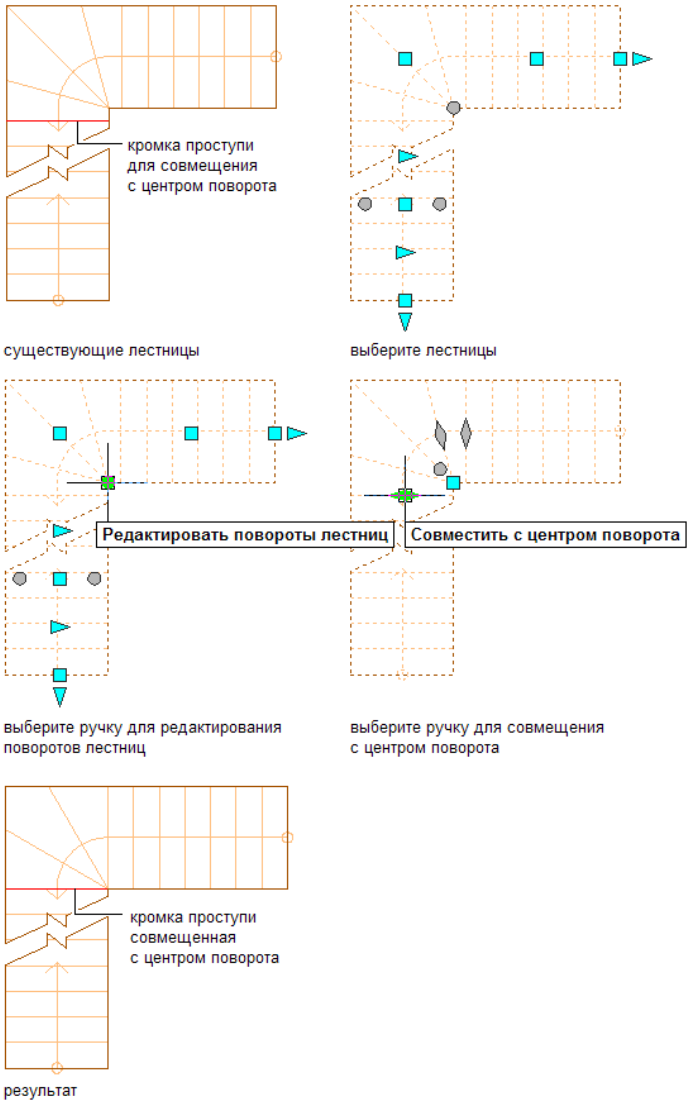
ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы выбрать стиль на палитре свойств, перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Общие" и выберите для параметра "Стиль забежных ступеней" значение "Треугольная забежная".

4 Выберите ручку-переключатель "Редактировать повороты лестниц".

5 Выберите ручку "Совместить с центром поворота".

Теперь кромка проступи будет привязана к центру поворота, и ручка исчезнет с экрана.

Выравнивание кромки проступи по центру поворота



ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы получить точку сходимости на кромке лестницы, следует снять флаг "Использовать линии подступенка". Более подробную информацию об этом параметре см. в разделе Задание параметров стиля забежных ступеней на стр. 2480.

6 По завершении редактирования выравнивания кромок проступей можно щелкнуть на ручке "Завершить редактирование поворотов лестниц" для возвращения к режиму редактирования лестницы по умолчанию, либо щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт "Отменить выбор" для отключения ручек.

Удаление проступи из поворота забежной лестницы

Эта процедура используется для удаления проступи из поворота забежной лестницы.

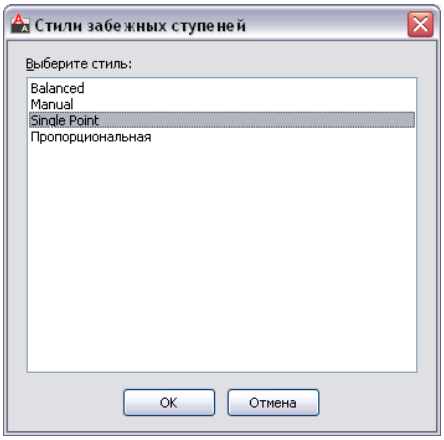
Забежные ступени зоны поворота устанавливаются под углом, вершина которого совпадает с ручкой "Повернуть в центре".

1 Выберите лестницу с половинным поворотом или с поворотом в одну четверть.

2 Если забежная лестница имеет стиль "Пропорциональная", выберите круглую ручку-переключатель "Редактировать повороты лестниц". Выводится диалоговое окно "Стили забежных ступеней".

ПРИМЕЧАНИЕ В нем отображаются только те стили, которые присутствуют в данном чертеже.

Диалоговое окно "Стили забежных ступеней"



3 Выберите в списке стиль "Треугольная забежная" и нажмите "OK".

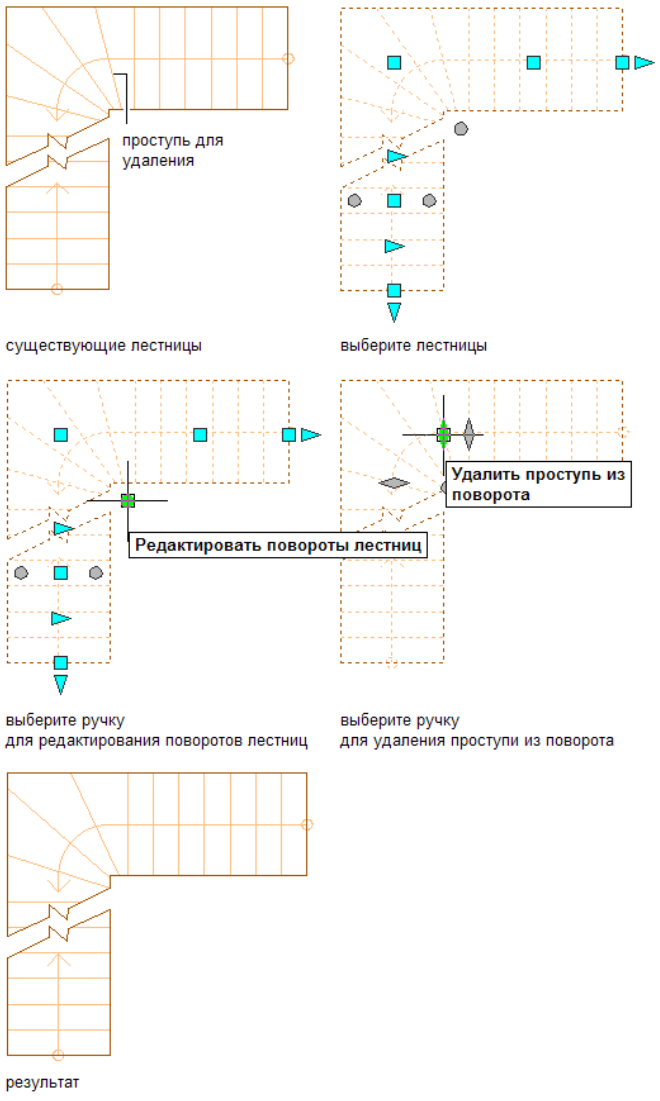
ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы выбрать стиль на палитре свойств, перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Общие" и выберите для параметра "Стиль забежных ступеней" значение "Треугольная забежная".

4 Выберите ручку-переключатель "Редактировать повороты лестниц".

5 Выберите ручку "Удалить проступь из поворота".

Выбранная проступь удаляется из данного поворота забежной лестницы. Если продолжить удаление проступей, для данной лестницы в конечном счете отобразится значок подсказки. Для восстановления предыдущей конфигурации проступей используйте команду "Отменить".

Удаление проступи из поворота забежной лестницы



ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы получить точку сходимости на кромке лестницы, следует снять флаг "Использовать линии подступенка". Более подробную информацию об этом параметре см. в разделе Задание параметров стиля забежных ступеней на стр. 2480.

6 По завершении удаления проступей можно щелкнуть на ручке "Завершить редактирование поворотов лестниц" для возвращения к режиму редактирования лестницы по умолчанию, либо щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт "Отменить выбор" для отключения ручек.

Добавление проступи в поворот забежной лестницы

Эта процедура используется для добавления проступи в поворот забежной лестницы.

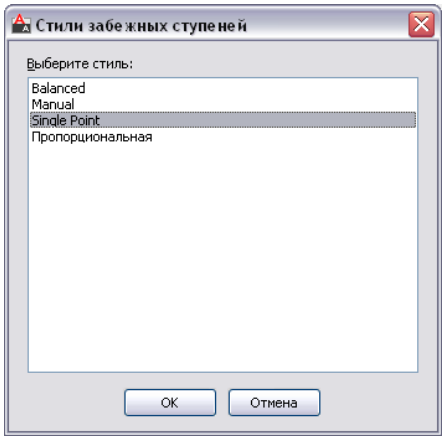
Забежные ступени зоны поворота устанавливаются под углом, вершина которого совпадает с ручкой "Повернуть в центре".

1 Выберите лестницу с половинным поворотом или с поворотом в одну четверть.

2 Если забежная лестница имеет стиль "Пропорциональная", выберите круглую ручку-переключатель "Редактировать повороты лестниц". Выводится диалоговое окно "Стили забежных ступеней".

ПРИМЕЧАНИЕ В нем отображаются только те стили, которые присутствуют в данном чертеже.

Диалоговое окно "Стили забежных ступеней"



3 Выберите в списке стиль "Треугольная забежная" и нажмите "OK".

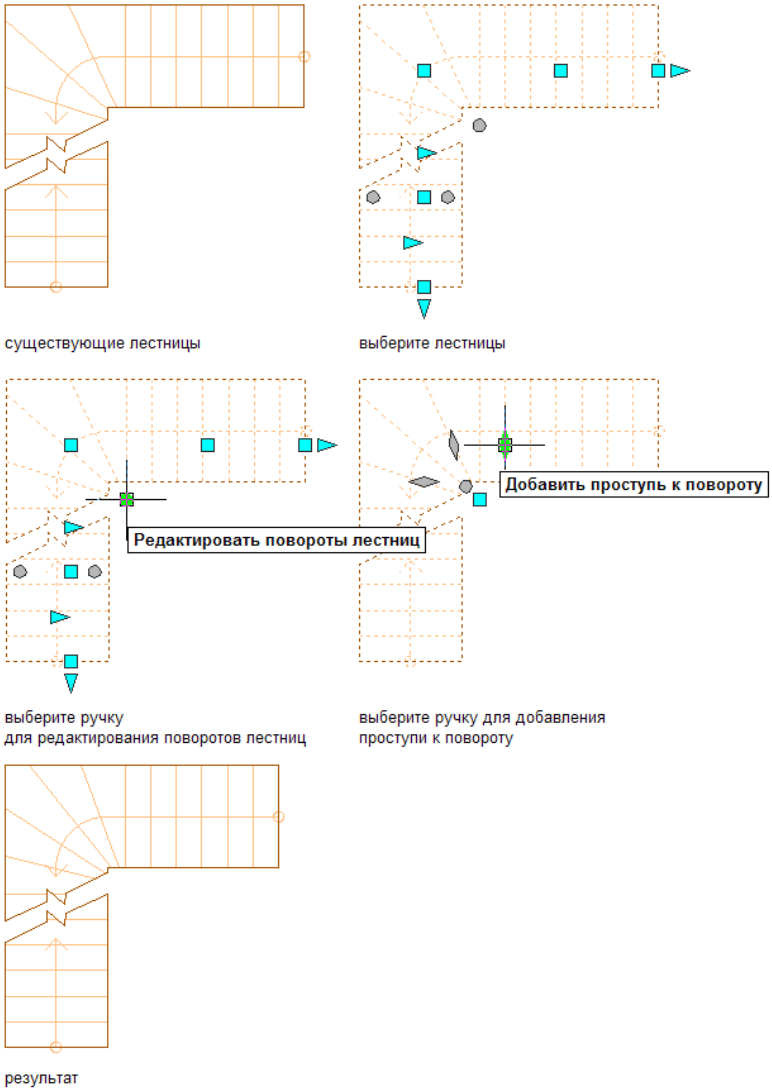
ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы выбрать стиль на палитре свойств, перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Общие" и выберите для параметра "Стиль забежных ступеней" значение "Треугольная забежная".

4 Выберите ручку-переключатель "Редактировать повороты лестниц".

5 Выберите ручку "Добавить проступь к повороту".

К данному повороту добавляется проступь. Если продолжить добавление проступей, для данной лестницы в конечном счете отобразится значок подсказки. Для восстановления предыдущей конфигурации проступей воспользуйтесь командой "Отменить".

Добавление проступи в поворот забежной лестницы



ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы получить точку сходимости на кромке лестницы, следует снять флаг "Использовать линии подступенка". Более подробную информацию об этом параметре см. в разделе Задание параметров стиля забежных ступеней на стр. 2480.

6 По завершении добавления проступей можно щелкнуть на ручке "Завершить редактирование поворотов лестниц" для возвращения к режиму редактирования лестницы по умолчанию, либо щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт "Отменить выбор" для отключения ручек.

Выпрямление проступей с помощью стиля забежной лестницы ручного типа

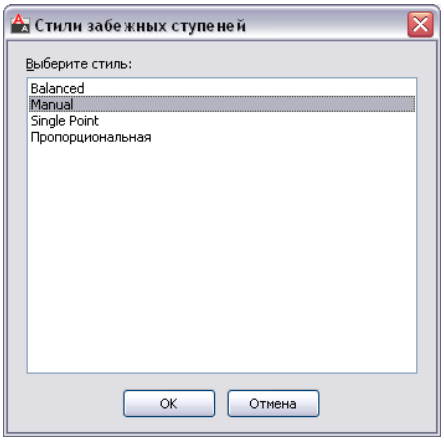
Эта процедура используется для выпрямления отдельных проступей лестниц, которым назначен стиль пропорциональной забежной лестницы: либо "Вручную - проступь", либо "Вручную - подступенок".

Ручка "Выпрямить проступь" располагается на пересечении кромки проступи или грани подступенка с базовой линией лестницы с помощью установки "Использовать линию подступенка" в диалоговом окне "Стиль забежных ступеней". Более подробные сведения см. в разделе Задание параметров стиля забежных ступеней на стр. 2480.

1 Выберите лестницу с половинным поворотом или с поворотом в одну четверть.

2 Если забежная лестница имеет стиль "Пропорциональная", выберите круглую ручку-переключатель "Редактировать повороты лестниц". Выводится диалоговое окно "Стили забежных ступеней".

Диалоговое окно "Стили забежных ступеней"



3 Выберите из списка либо "Вручную - проступь", либо "Вручную - подступенок" и нажмите "OK".

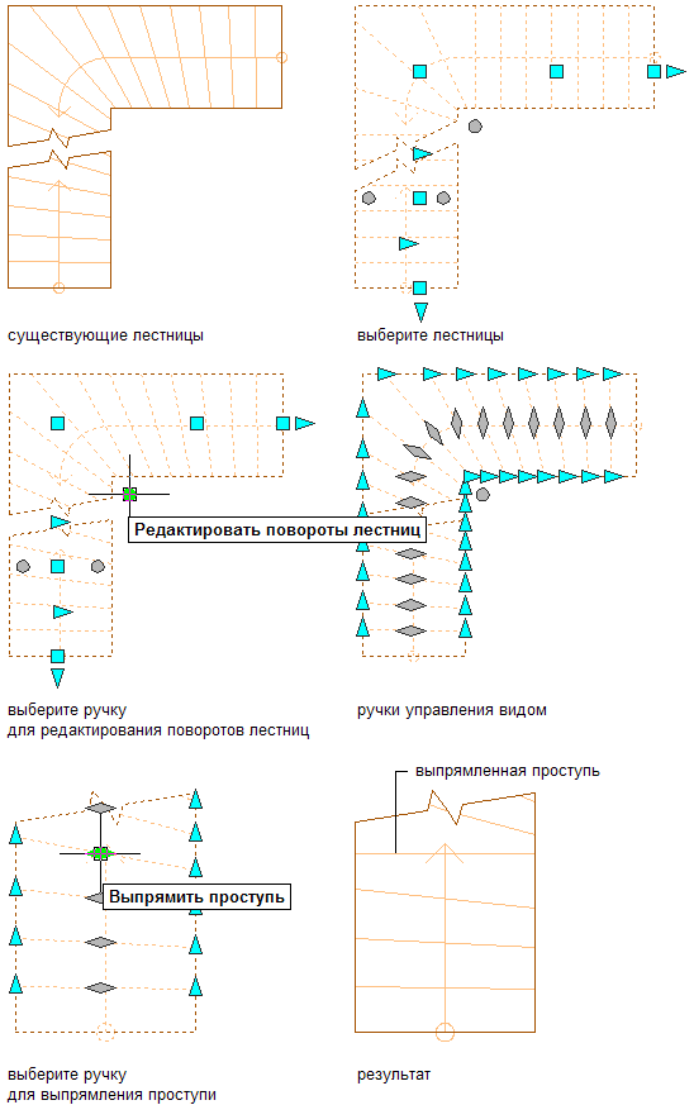
ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы выбрать стиль на палитре свойств, перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Общие" и выберите для параметра "Стиль забежных ступеней" либо значение "Вручную - Проступь", либо значение "Вручную - Подступенок".

4 Выберите ручку-переключатель "Редактировать повороты лестниц".

5 Выберите ручку "Выпрямить проступь" на кромке проступи или грани подступенка, которую необходимо выпрямить.

Выбранная проступь будет выпрямлена.

Выпрямление проступи посредством стиля "Вручную - подступенок"



ПРИМЕЧАНИЕ Поскольку значение ширины проступи должно быть одинаковым для каждой проступи, линия кромки проступи будет смещаться относительно базовой линии.

6 По завершении выпрямления проступей можно щелкнуть на ручке "Завершить редактирование поворотов лестниц" для возвращения к режиму редактирования лестницы по умолчанию, либо щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт "Отменить выбор" для отключения ручек.

Перемещение концов проступи посредством ручного стиля забежной лестницы

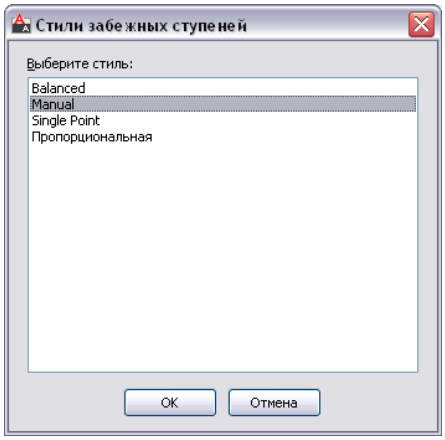
Эта процедура используется для перемещения концов отдельных проступей лестниц, которым назначен стиль пропорциональной забежной лестницы либо "Вручную - проступь", либо "Вручную - подступенок". Каждая кромка проступи или грань подступенка опирается на точку, образованную пересечением кромки проступи и базовой линии лестницы. Задайте новый угол для кромки проступи, перетащив ручку "Кромка проступи" в новое место.

Ручки "Конец проступи" располагаются с каждой стороны кромки проступи или грани подступенка с помощью установки "Использовать линию подступенка" в диалоговом окне "Стиль забежных ступеней". Более подробные сведения см. в разделе Задание параметров стиля забежных ступеней на стр. 2480.

1 Выберите лестницу с половинным поворотом или с поворотом в одну четверть.

2 Если забежная лестница имеет стиль "Пропорциональная", выберите круглую ручку-переключатель "Редактировать повороты лестниц". Выводится диалоговое окно "Стили забежных ступеней".

Диалоговое окно "Стили забежных ступеней"



3 Выберите из списка либо "Вручную - проступь", либо "Вручную - подступенок" и нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы выбрать стиль на палитре свойств, разверните узлы "Основные" и "Общие" и выберите для параметра "Стиль забежных ступеней" либо значение "Вручную - Проступь", либо значение "Вручную - Подступенок".

4 Выберите ручку-переключатель "Редактировать повороты лестниц".

5 Выберите ручку"Конец проступи" на кромке проступи или грани подступенка, которую хотите переместить.

6 Переместите эту ручку в новое место.

Выбранная проступь приобретает заданный угол.

Перемещение кромки проступи посредством стиля "Вручную - подступенок"

ПРИМЕЧАНИЕ Поскольку значение ширины проступи должно быть одинаковым для каждой проступи, линия кромки проступи будет смещаться относительно базовой линии.

7 По завершении перемещения концов проступей можно щелкнуть на ручке "Завершить редактирование поворотов лестниц" для возвращения к режиму редактирования лестницы по умолчанию, либо щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт "Отменить выбор" для отключения ручек.

Работа с телами-модификаторами лестницы

Чтобы добавить компонент (проступь, подступенок или компонент несущей конструкции в зависимости от стиля лестницы) к лестнице или вычесть его из лестницы, в телах-модификаторах используется трехмерная (3D) геометрия объекта, такого как формообразующий элемент или композиционная группа. Тела-модификаторы нельзя одновременно применять к нескольким проступям, подступенкам или компонентам несущей конструкции.

Если тело-модификатор создается из объекта, можно удалить исходный объект. Однако, если создан сложный объект, например, композиционная группа, состоящая из нескольких формообразующих элементов, может понадобиться сохранить объект на чертеже до тех пор, пока не появится уверенность в том, что лестница построена правильно.

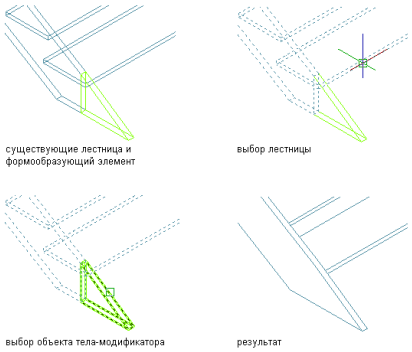
Добавление тела-модификатора к компоненту лестницы

Эта процедура используется для создания тела-модификатора и добавления его к компоненту лестницы.

Можно создать трехмерное (3D) тело-модификатор на основе формообразующего элемента, композиционной группы или любого другого AD-объекта с формообразованием. Можно также создавать тела-модификаторы из блоков или тел ACIS, образующих трехмерные тела. Перед тем как определить объект в качестве тела-модификатора, необходимо поместить объект в требуемое место на чертеже.

На следующем рисунке показано, как использовать формообразующий элемент в качестве тела-модификатора для его добавления к компоненту несущей конструкции лестницы.

Добавление тела-модификатора к компоненту лестницы

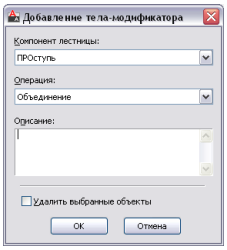


1 Поместите объект в область лестницы, в которую требуется добавить тело-модификатор.

2 Выберите лестницу, которую требуется изменить с помощью тела-модификатора, и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Добавить" .

3 Выберите объект, который требуется добавить к компоненту лестницы.

4 В диалоговом окне "Добавление тела-модификатора" выберите "Несущая конструкция"; в качестве операции выберите "Добавление".



5 Введите описание тела-модификатора.

6 Выберите "Стереть выбранные объекты", если сохранение исходного объекта не требуется, или отмените данную опцию, чтобы сохранить объект в чертеже.

7 Нажмите "OK".

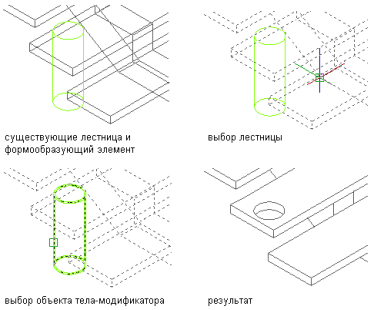
Вычитание тела-модификатора из компонента лестницы

Эта процедура используется для создания тела-модификатора и вычитания его из компонента лестницы.

Можно создать трехмерное (3D) тело-модификатор на основе формообразующего элемента, композиционной группы или любого другого AD-объекта с формообразованием. Можно также создавать тела-модификаторы из блоков или тел ACIS, образующих трехмерные тела. Перед тем как определить объект в качестве тела-модификатора, необходимо поместить объект в требуемое место на чертеже.

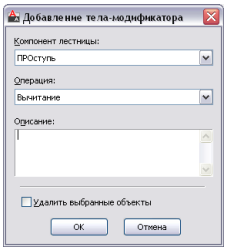
На следующем рисунке показано, как использовать формообразующий элемент в качестве тела-модификатора для его вычитания из проступи лестницы.

Вычитание тела-модификатора из компонента лестницы



1. Поместите объект в область лестницы, из которой требуется вычесть тело-модификатор.
2. Выберите лестницу, которую требуется изменить с помощью тела-модификатора, и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Добавить".
3. Выберите объект, который требуется вычесть из лестницы.

4 В диалоговом окне "Добавление тела-модификатора" выберите "Проступь"; в качестве операции выберите "Вычитание".



5 Введите описание тела-модификатора.

6 Выберите "Стереть выбранные объекты", если сохранение исходного объекта не требуется, или отмените данную опцию, чтобы сохранить объект в чертеже.

7 Нажмите "ОК".

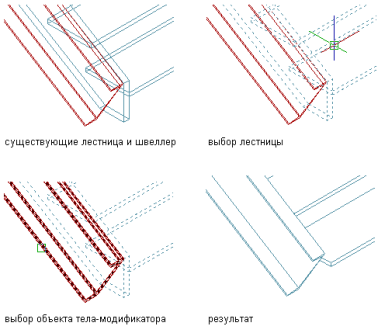
Замена компонента лестницы телом-модификатором

Эта процедура используется для создания тела-модификатора с целью замены компонента лестницы.

Можно создать трехмерное (3D) тело-модификатор на основе формообразующего элемента, композиционной группы или любого другого AD-объекта с формообразованием. Можно также создавать тела-модификаторы из блоков или тел ACIS, образующих трехмерные тела. Перед тем как определить объект в качестве тела-модификатора, необходимо поместить объект в требуемое место на чертеже.

На следующем рисунке показано, как использовать канал в качестве тела-модификатора для замены компонента несущей конструкции лестницы.

Замена компонента лестницы телом-модификатором

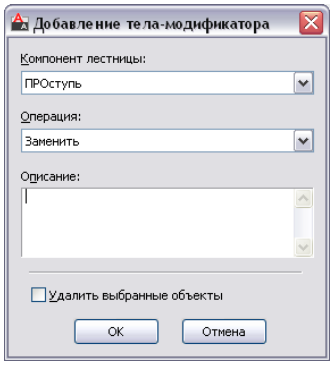


1 Поместите объект на место, в котором требуется заменить компонент лестницы телом-модификатором.

2 Выберите лестницу, которую требуется изменить с помощью тела-модификатора, и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Добавить".

3 Выберите объект, которым требуется заменить компонент лестницы.

4 В диалоговом окне "Добавление тела-модификатора" выберите "Несущая конструкция"; в качестве операции выберите "Замена".



5 Введите описание тела-модификатора.

6 Выберите "Стереть выбранные объекты", если сохранение исходного объекта не требуется, или отмените данную опцию, чтобы сохранить объект в чертеже.

7 Нажмите "OK".

Редактирование геометрии тела-модификатора

Эта процедура используется для редактирования формы тела-модификатора, прикрепленного к лестнице. Редактирование тел выполняется с помощью ручек редактирования граней, логических команд добавления/удаления других объектов к/из тела-модификатора, а также других команд редактирования, предназначенных для изменения формы тел.

1 Выберите лестницу с телом-модификатором, в который требуется внести изменения, и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Редактировать по месту"  .

Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию тела-модификатора. Если лестница содержит несколько тел-модификаторов, формообразующий элемент создается для каждого из них. Если объект в исходном виде не являлся формообразующим элементом (например, если в качестве тела-модификатора использовалось перекрытие), то объект становится временным формообразующим элементом произвольной формы, грани которого можно редактировать.

ПРИМЕЧАНИЕ После того как задача редактирования выполнена с помощью контекстной вкладки редактирования по месту на ленте, может понадобиться снова выбрать профиль - для выполнения другой задачи редактирования. Если на ленте отсутствуют необходимые команды редактирования, для повторного отображения контекстной вкладки редактирования по месту снова выберите профиль.

2 Выберите тело-модификатор.

Если требуется…	**то …**
изменить форму тела-модификатора, являющегося формообразующим элементом произвольной формы,	выберите тело-модификатор. Чтобы активизировать ручки изменения кромок грани, выберите ручку грани. Переместите ручки на требуемые позиции. Продолжите редактирование других граней таким же образом.
изменить форму тела-модификатора, являющегося обычным формообразующим элементом,	выберите тело-модификатор. Выберите ручки и передвиньте их таким образом, чтобы изменить форму

Если требуется…	то …
	тела-модификатора. Ручки предоставляются в соответствии с формообразующим элементом, используемым в качестве тела-модификатора, и текущего направления проекции на экране.
добавить объект к телу-модификатору,	поместите объект на то место, где он должен располагаться. Выберите тело-модификатор и щелкните "Редактировать по месту": вкладка "Тело-модификатор лестницы" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Логические операции" ➤ "Объединить". Выберите объект и нажмите *ENTER*. Введите **у** (да), чтобы сохранить объект в чертеже, или нажмите *ENTER*, если объект надо стереть.
вычесть объект из тела-модификатора,	поместите объект на то место, где он должен располагаться. Выберите тело-модификатор и щелкните "Редактирование по месту": вкладка "Тело-модификатор лестницы" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Логические операции" ➤ "Вычесть". Выберите объект и нажмите *ENTER*. Введите **у** (да), чтобы сохранить объект в чертеже, или нажмите *ENTER*, если объект надо стереть.
создать тело-модификатор, получающееся при пересечении исходного тела-модификатора с другим объектом,	поместите объект на то место, где он должен располагаться. Выберите тело-модификатор и щелкните "Редактирование по месту": вкладка "Тело-модификатор лестницы" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Логические операции" ➤ "Пересечь". Выберите объ-

Если требуется…	то …
	ект и нажмите *ENTER*. Введите **у** (да), чтобы сохранить объект в чертеже, или нажмите *ENTER*, если объект надо стереть.
обрезать тело-модификатор,	выберите тело-модификатор и щелкните "Редактирование по месту": вкладка "Тело-модификатор лестницы" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Обрезка плоскостью"  . Задайте точки, определяющие плоскость обрезки, и выберите сторону тела-модификатора, которую надо обрезать. Обрезанное тело-модификатор преобразуется в формообразующий элемент произвольной формы.
разделить поверхность тела-модификатора на две поверхности,	выберите тело-модификатор и откройте "Редактирование по месту": вкладка "Тело-модификатор лестницы" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Разделить грань"  . Укажите точки, определяющие кромку, образующийся при расчленении поверхности.
объединить две поверхности, находящиеся в одной и той же плоскости, в одну поверхность,	выберите тело-модификатор и щелкните "Редактирование по месту": вкладка "Тело-модификатор лестницы" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Объединить грани"  . Выберите кромку, разделяющую две поверхности, находящиеся в одной и той же плоскости.
удалить тело-модификатор,	выберите объект, образующий тело-модификатор, и нажмите *DELETE*.

3 Сохранение или отмена изменений.

Если требуется…	то …
восстановить для тела-модификатора его исходную форму,	выберите тело-модификатор и щелкните "Редактирование по месту": вкладка "Тело-модификатор лестницы" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Отмена".
сохранить изменения в теле-модификаторе,	выберите тело-модификатор и щелкните "Редактирование по месту": вкладка "Тело-модификатор лестницы" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Готово". Геометрия тела модификатора определяется отредактированным формообразующим элементом.

Управление телами-модификаторами

Эта процедура используется для удаления трехмерных тел-модификаторов из лестницы. Можно изменить компонент, к которому добавлено тело-модификатор, или выбрать другую операцию. Можно также вводить или редактировать описания тел-модификаторов.

ПРИМЕЧАНИЕ Информацию об удалении тела-модификатора из лестницы и его восстановлении в виде формообразующего элемента, который можно редактировать или применять к другим лестницам см. в разделе Восстановление тела-модификатора в качестве формообразующего элемента на стр. 2407.

1 Выберите лестницу, которую требуется изменить, и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Тела-модификаторы"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Также получить доступ к электронной таблице "Тела-модификаторы" для выбранной лестницы можно на вкладке "Проектирование" палитры свойств, в группе параметров "Дополнительные".

2 Выберите тело-модификатор и измените его параметры.

Если требуется…	то ...
применить тело-модификатор к другому компоненту лестницы,	выберите в поле "Компонент" другой компонент.
изменить операцию, используемую для применения тела-модификатора к лестнице,	выберите в качестве "Операции" другую операцию: ■ Для добавления тела-модификатора к компоненту лестницы выберите "Добавление". ■ Для вычитания формы тела-модификатора из компонента лестницы выберите "Вычитание". ■ Для замены компонента лестницы телом-модификатором выберите "Замена".
удалить тело-модификатор из компонента лестницы,	выберите тело-модификатор и нажмите  .
ввести описание тела-модификатора,	нажмите "Пояснения", введите текст и нажмите *"ENTER"*.

3 Нажмите "OK".

Восстановление тела-модификатора в качестве формообразующего элемента

Эта процедура используется для удаления тела-модификатора из лестницы и его добавления в чертеж в виде формообразующего элемента. Восстановление тела-модификатора в виде формообразующего элемента позволяет изменить его форму как формообразующего элемента, а затем заново добавить его к лестнице в качестве тела-модификатора. Кроме того, можно восстановить тело-модификатор в виде формообразующего элемента с сохранением прикрепления к лестнице. Это удобно в тех случаях, когда требуется создать другие лестницы той же формы.

Если в качестве объекта для создания тела-модификатора использовался обычный формообразующий элемент, то после восстановления получается тот же

формообразующий элемент. Например, в результате восстановления формообразующего элемента "Фронтон" получается формообразующий элемент "Фронтон". Однако, если тело-модификатор создавалось из другого объекта (например, перекрытия), или редактировалось с использованием логических операций или команд редактирования поверхности, то тело-модификатор восстанавливается в виде формообразующего элемента произвольной формы.

1 Выберите лестницу, которую требуется изменить, и выберите команду вкладки "Лестница" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающегося меню "Тело-модификатор" ➤ "Восстановить".

ПРИМЕЧАНИЕ Эта процедура используется для восстановления всех прикрепленных к лестнице тел-модификаторов.

2 Создание формообразующих элементов из тел-модификаторов.

Если требуется…	**то ...**
создать формообразующие элементы из тел-модификаторов, сохраняя их прикрепление к лестнице,	нажмите клавишу *ENTER*.
удалить из лестницы *все* тела-модификаторы и создать формообразующие элементы на основе их форм,	введите **у** (да) и нажмите *ENTER*.

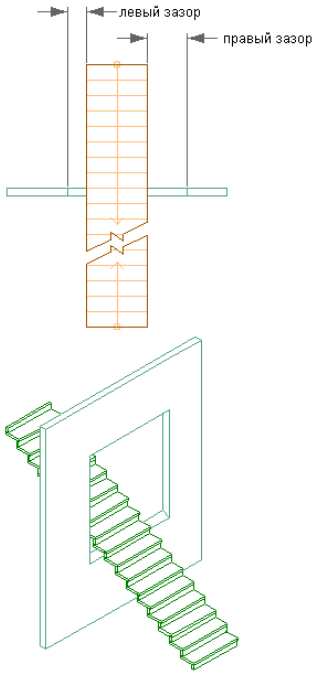
Вырезающие элементы для лестниц

Пользователь может определять высоту и ширину предназначенных для лестниц вырезов в стенах, перекрытиях, помещениях, навесных стенах, дверных и оконных сборках. При добавлении вырезающего элемента между лестницей и одним из соответствующих объектов вокруг лестницы вырезается прямоугольник, размеры которого определяются заданной высотой прохода и боковым зазором.

Формирование вырезающего элемента в стене

Эта процедура используется для создания в стене выреза для лестницы. При добавлении вырезающего элемента между лестницей и стеной в этой стене создается проем, размеры которого определяются заданной высотой прохода, а также левым и правым зазором для одномаршевых и многомаршевых лестниц или внутренним и внешним зазором для винтовых и П-образных лестниц.

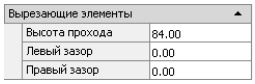
Задание левого и правого зазора для вырезающих элементов стены



1 Создайте лестницу, которая пересекается со стеной. Более подробную информацию о создании лестниц см. в разделе Создание лестниц с помощью инструментов "Лестница" на стр. 2268.

2 Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на объекте-лестнице.

3 Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Дополнительные" и "Вырезающие элементы".



4 Задайте размер вырезающего элемента.

Если требуется...	то...
задать для вырезающего элемента высоту над проступями,	введите значение параметра "Высота прохода".
задать левый и правый зазор для вырезающих элементов одномаршевых и многомаршевых лестниц,	введите значения левого и правого зазора.

Если требуется...	то...
задать внутренний и внешний зазор для вырезающих элементов винтовых и П-образных лестниц,	введите значения внутреннего и внешнего зазора.

5 Нажмите в области чертежа, в стороне от лестницы, чтобы отменить ее выбор.

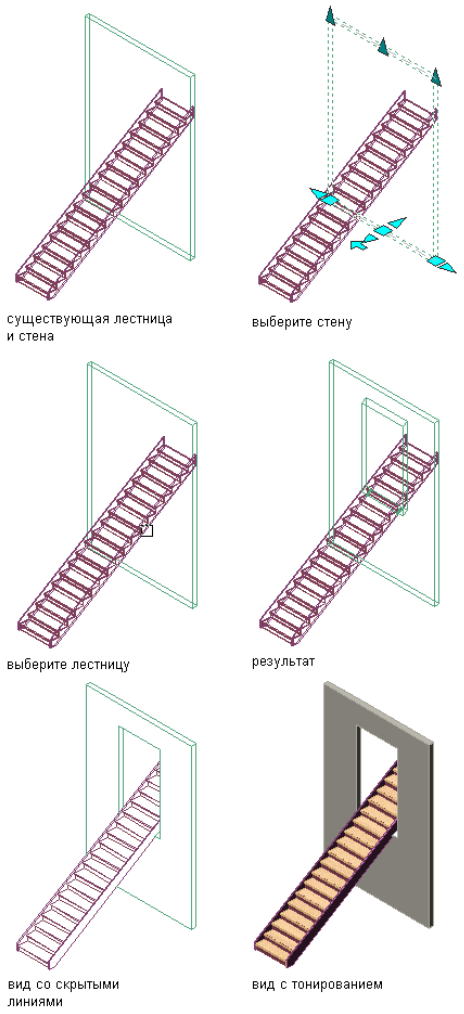
6 Выберите стену, для которой требуется применить вырезающий элемент, и щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Добавить"  .

7 Выберите лестницу и нажмите *ENTER*.

8 Выберите контур разреза и нажмите *ENTER*. Более подробную информацию о контурах разреза см. в разделе Работа с вырезающими элементами на стр. 1395.

ПРИМЕЧАНИЕ Изменение значений размера пересечения для данной лестницы приводит к изменению размера вырезающего элемента стены.

Создание вырезающего элемента для стены и лестницы



Удаление вырезающего элемента лестницы из стены

Эта процедура используется для удаления из стены выреза для лестницы.

1 Нажмите кнопку мыши в каком-нибудь месте чертежа.

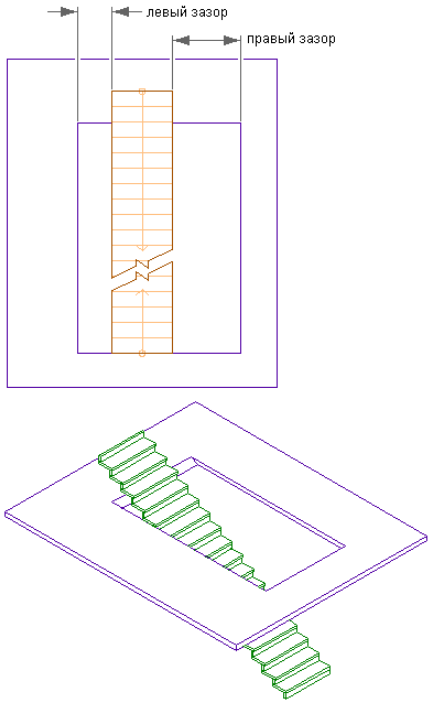
2 Выберите стену, из которой требуется удалить вырезающий элемент, и щелкните на вкладке "Стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Удалить" .

3 Выберите лестницу и нажмите *ENTER*.

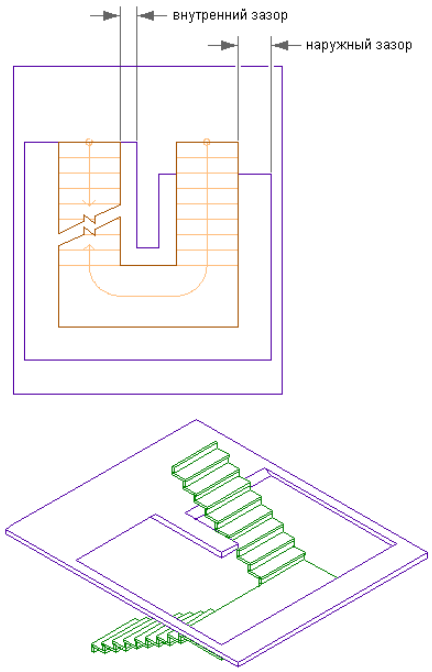
Формирование вырезающего элемента в перекрытии

Эта процедура используется для создания в перекрытии выреза для лестницы. При добавлении вырезающего элемента между лестницей и перекрытием вокруг лестницы вырезается прямоугольник, размеры которого определяются заданной высотой прохода, а также левым и правым зазором для одномаршевых и многомаршевых лестниц или внутренним и внешним зазором для винтовых и П-образных лестниц.

Задание левого и правого зазора для вырезающего элемента перекрытия



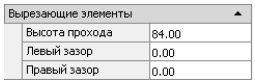
Задание внутреннего и внешнего зазора для вырезающих элементов перекрытия



1 Создайте лестницу, которая пересекается с перекрытием. Более подробную информацию о создании лестниц см. в разделе Создание лестниц с помощью инструментов "Лестница" на стр. 2268.

2 Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на лестнице.

3 Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Дополнительные" и "Вырезающие элементы".



4 Задайте размер вырезающего элемента.

Если требуется...	то...
задать для вырезающего элемента высоту над проступями,	введите значение параметра "Высота прохода".
задать левый и правый зазор для вырезающих элементов одномаршевых и многомаршевых лестниц,	введите значения левого и правого зазора.

Если требуется...	то...
задать внутренний и внешний зазор для вырезающих элементов винтовых и П-образных лестниц,	введите значения внутреннего и внешнего зазора.

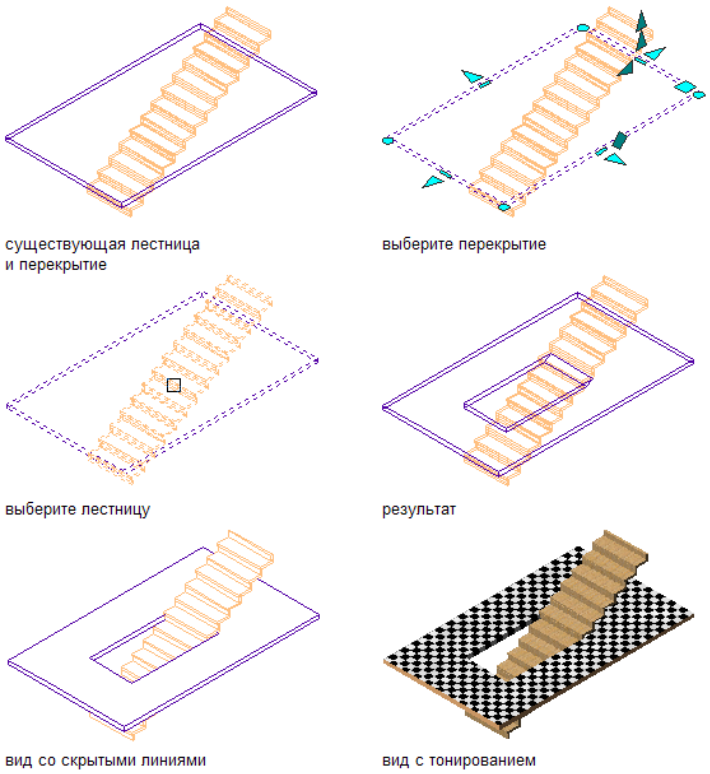
5 Нажмите в области чертежа, в стороне от лестницы, чтобы отменить ее выбор.

6 Выберите перекрытие, для которого требуется применить вырезающий элемент, и выберите вкладку "Перекрытие" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Вырезающие элементы" ➤ "Добавить"  .

7 Выберите лестницу и нажмите *ENTER*.

8 Выберите контур разреза и нажмите *ENTER*. Более подробную информацию о контурах разреза см. в разделе Работа с вырезающими элементами на стр. 1395.

Создание вырезающего элемента для перекрытия и лестницы



ПРИМЕЧАНИЕ Изменение значений размера пересечения для данной лестницы приводит к изменению размера вырезающего элемента перекрытия.

Удаление вырезающего элемента лестницы из перекрытия

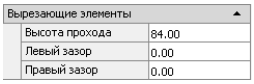
Эта процедура используется для удаления из перекрытия выреза для лестницы.

1. Выберите перекрытие, из которого требуется удалить вырезающий элемент, и щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Удалить".
2. Выберите лестницу и нажмите *ENTER*.

Формирование вырезающего элемента в помещении

Эта процедура используется для создания в помещении выреза для лестницы. Когда между лестницей и помещением добавляется вырезающий элемент, вокруг лестницы формируется проем, размеры которого определяются заданной высотой прохода и боковым зазором.

1. Создайте лестницу, которая пересекается с помещением. Более подробную информацию о создании лестниц см. в разделе Создание лестниц с помощью инструментов "Лестница" на стр. 2268.
2. Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на лестнице.
3. Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Дополнительные" и "Вырезающие элементы".



4. Задайте размер вырезающего элемента.

Если требуется...	то...
задать для вырезающего элемента высоту над проступями,	введите значение параметра "Высота прохода".
задать левый и правый зазор для вырезающих элементов одномаршевых и многомаршевых лестниц,	введите значения левого и правого зазора.
задать внутренний и внешний зазор для вырезающих элементов винтовых и П-образных лестниц,	введите значения внутреннего и внешнего зазора.

5. Щелкните на чертеже, в стороне от лестницы, чтобы отменить ее выбор.
6. Выберите помещение, для которого требуется применить вырезающий элемент, и щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Добавить" .
7. Выберите лестницу и нажмите *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ Изменение значений размера пересечения для данной лестницы приводит к изменению размера вырезающего элемента помещения.

Удаление вырезающего элемента лестницы из помещения

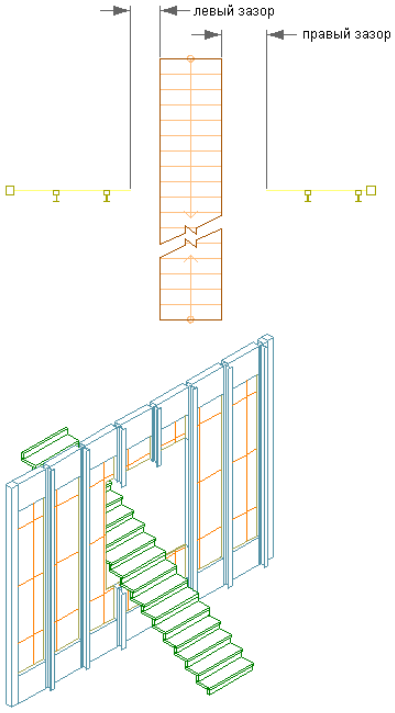
Эта процедура используется для удаления из помещения выреза для лестницы.

1. Выберите помещение, из которого требуется удалить вырезающий элемент, и щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Удалить"  .
2. Выберите лестницу и нажмите *ENTER*.

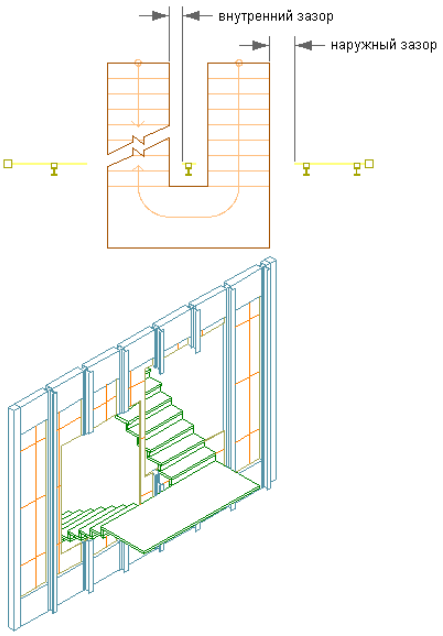
Формирование вырезающего элемента в навесной стене

Эта процедура используется для создания в навесной стене выреза для лестницы. При добавлении вырезающего элемента между лестницей и навесной стеной вокруг лестницы вырезается прямоугольник, размеры которого определяются заданной высотой прохода, а также левым и правым зазором для одномаршевых и многомаршевых лестниц или внутренним и внешним зазором для винтовых и П-образных лестниц. Имеется опция резки заполнений, каркасов и импостов навесной стены.

Задание левого и правого зазора для вырезающего элемента навесной стены



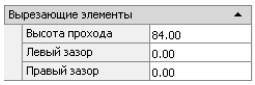
Задание внутреннего и внешнего зазора для вырезающего элемента навесной стены



1 Создайте лестницу, которая пересекается с навесной стеной. Более подробную информацию о создании лестниц см. в разделе Создание лестниц с помощью инструментов "Лестница" на стр. 2268.

2 Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на лестнице.

3 Перейдите на вкладку "Проектирование", а затем разверните узлы "Дополнительные" и "Вырезающие элементы".



4 Задайте размер вырезающего элемента.

Если требуется...	то...
задать для вырезающего элемента высоту над проступями,	введите значение параметра "Высота прохода".
задать левый и правый зазор для вырезающих элементов одномаршевых и многомаршевых лестниц,	введите значения левого и правого зазора.

Если требуется...	то...
задать внутренний и внешний зазор для вырезающих элементов винтовых и П-образных лестниц,	введите значения внутреннего и внешнего зазора.

5 Нажмите в области чертежа, в стороне от лестницы, чтобы отменить ее выбор.

6 Выберите навесную стену, для которой требуется применить вырезающий элемент, и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Добавить"  .

7 Выберите лестницу.

8 Определите, применить ли вырезающий элемент к заполнению, каркасам или импостам навесной стены.

Удаление вырезающего элемента лестницы из навесной стены

Эта процедура используется для удаления из навесной стены выреза для лестницы.

1 Нажмите в области чертежа, в стороне от лестницы, чтобы отменить ее выбор.

2 Выберите навесную стену, из которой требуется удалить вырезающий элемент, и щелкните на вкладке "Навесная стена" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Удалить"  .

3 Выберите лестницу и нажмите *ENTER*.

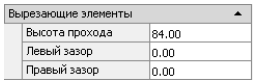
Формирование вырезающего элемента в оконно-дверной сборке

Эта процедура используется для создания в оконно-дверной сборке выреза для лестницы. Когда между лестницей и оконно-дверной сборкой добавляется вырезающий элемент, вокруг лестницы формируется проем, размеры которого определяются заданной высотой прохода и боковым зазором. Имеется опция резки заполнений, каркасов и импостов оконно-дверной сборки.

1 Создайте лестницу, пересекающуюся с оконно-дверной сборкой. Более подробную информацию о создании лестниц см. в разделе Создание лестниц с помощью инструментов "Лестница" на стр. 2268.

2 Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на лестнице.

3 Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Дополнительные" и "Вырезающие элементы".



4 Задайте размер вырезающего элемента.

Если требуется...	то...
задать для вырезающего элемента высоту над проступями,	введите значение параметра "Высота прохода".
задать левый и правый зазор для вырезающих элементов одномаршевых и многомаршевых лестниц,	введите значения левого и правого зазора.
задать внутренний и внешний зазор для вырезающих элементов винтовых и П-образных лестниц,	введите значения внутреннего и внешнего зазора.

5 Нажмите в области чертежа, в стороне от лестницы, чтобы отменить ее выбор.

6 Выберите дверную/оконную сборку, для которой требуется применить вырезающий элемент, и щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Вырезающие элементы" ➤ "Добавить" .

7 Выберите лестницу.

8 Определите, применить ли вырезающий элемент к заполнению, каркасам или импостам оконно-дверной сборки.

Удаление вырезающего элемента лестницы из оконно-дверной сборки

Эта процедура используется для удаления из оконно-дверной сборки выреза для лестницы.

1 Нажмите в области чертежа, в стороне от лестницы, чтобы отменить ее выбор.

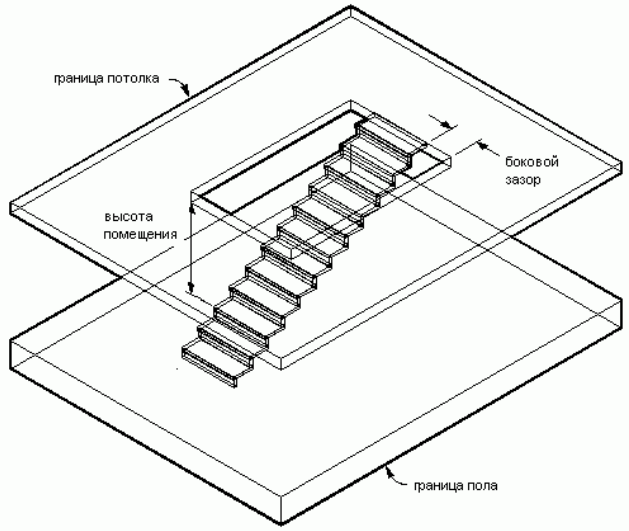
2 Выберите дверную/оконную сборку, из которой требуется удалить вырезающий элемент, и щелкните на вкладке "Дверная/оконная сборка" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Вырезающие элементы" ➤ "Удалить"  .

3 Выберите лестницу и нажмите *ENTER*.

Изменение размера вырезающего элемента лестницы

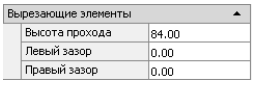
Эта процедура используется для управления размером выреза для лестницы.

Определение высоты прохода и бокового зазора для лестницы и для помещения



1 Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на лестнице.

2 Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Дополнительные" и "Вырезающие элементы".



3 Задайте размер вырезающего элемента.

Если требуется...	то...
задать для вырезающего элемента высоту над проступями,	введите значение параметра "Высота прохода".
задать левый и правый зазор для вырезающих элементов одномаршевых и многомаршевых лестниц,	введите значения левого и правого зазора.
задать внутренний и внешний зазор для вырезающих элементов винтовых и П-образных лестниц,	введите значения внутреннего и внешнего зазора.

Изменение привязки П-образной лестницы

Эта процедура используется для изменения привязки и смещения привязки П-образной лестницы. Эти поля доступны только в том случае, если выбранная лестница П-образна.

1 Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на винтовой или П-образной лестнице.

2 Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Дополнительные" и "Зависимости".

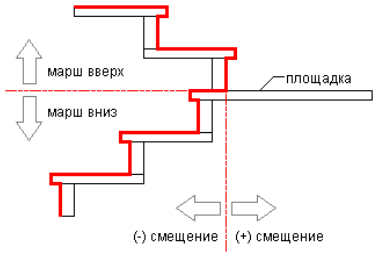
3 Задайте привязку П-образной лестницы.

Если требуется...	то...
разместить проступи и подступенки там, где лестница должна кончаться,	для параметра "Тип привязки" выберите значение "Нет".
выровнять проступь верхнего марша по проступи нижнего марша,	для параметра "Тип привязки" выберите значение "Проступь к проступи".
выровнять проступь верхнего марша по подступенку нижнего марша,	для параметра "Тип привязки" выберите значение "Проступь к подступенку".
выровнять подступенок верхнего марша по подступенку нижнего марша,	для параметра "Тип привязки" выберите значение "Подступенок к подступенку".

4 Задайте значение параметра "Смещение привязки".

При выборе позиции "Проступь с проступью", "Проступь с подступенком" или "Подступенок с подступенком" пользователь может задать величину смещения. Положительное значение смещения означает, что проступь нижнего марша располагается к площадке ближе, чем проступь верхнего марша.

Определение смещения привязки при выравнивании проступи по подступенку



5 Для параметра "Привязка для удлинения" задайте значение "Верхний марш" или "Нижний марш".

6 Задайте значение в поле "Проступь различной ширины". Это значение определяет, какой марш будет длиннее при нечетном общем количестве ступеней. Чтобы поместить нечетную ступень в верхний марш, выберите "Верхний марш". Чтобы поместить нечетную ступень в нижний марш, выберите "Нижний марш".

Изменение компонентов марша

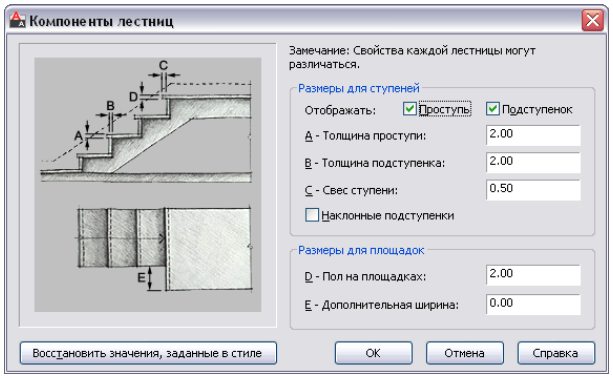
Эта процедура используется для изменения проступи, толщины подступенка и длины свеса ступени каждой лестницы. Пользователь может также включать или отключать отображение проступи и подступенка.

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметры компонентов недоступны, это значит, что управление ими осуществляет стиль лестницы, и пользователь не имеет возможности изменять их в отдельных лестницах.

1 Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на лестнице.

2 Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Дополнительные" и "Электронные таблицы".

3 Нажмите кнопку рядом с заголовком "Компоненты".



4 В группе параметров "Размеры для ступеней" установите или снимите флажок отображения проступей и подступенков на виде в плане.

Когда отображение проступей или подступенков отключено, соответствующее значение толщины становится недоступным.

5 Задайте размеры для ступеней.

Если требуется...	то...
задать толщину каждой проступи,	выберите "Проступь" и введите значение параметра "Толщина проступи".
задать толщину подступенка,	выберите "Подступенок" и введите значение параметра "Толщина подступенка".
задать длину кромки проступи, выступающей над подступенком,	введите значение параметра "Длина свеса ступени".
задать наклонные подступенки,	установите флажок для параметра "Наклонные подступенки".

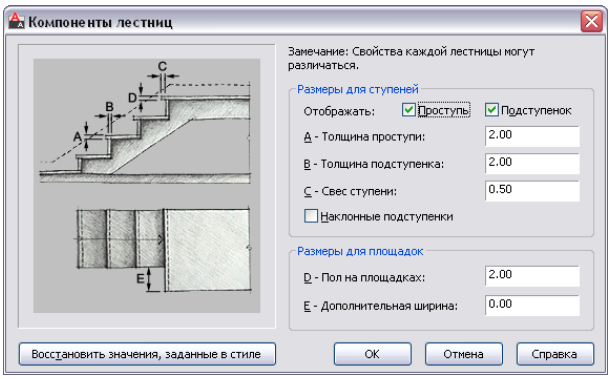
6 Нажмите "OK".

Изменение компонентов площадки

Эта процедур используются для изменения толщины площадки и добавления толщины к лестничным площадкам.

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметры компонентов недоступны, это значит, что управление ими осуществляется через стиль лестницы, и пользователь не имеет возможности изменять их в отдельных лестницах.

1. Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на лестнице.
2. Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Дополнительные" и "Электронные таблицы".
3. Нажмите кнопку  рядом с заголовком "Компоненты".

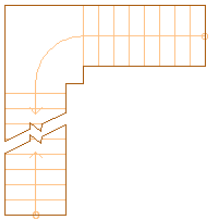


4. Введите значение параметра "Толщина площадки".
5. Введите значение параметра "Дополнительная ширина".

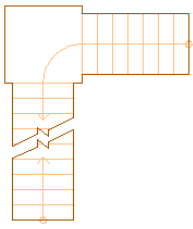
ПРИМЕЧАНИЕ Установка дополнительной ширины площадки относится только к действительным площадкам многомаршевых и П-образных лестниц. На площадки, устанавливаемые автоматически посредством ограничений высоты марша, и на завершающие площадки эта установка не влияет.

От типа площадки и привязки лестницы зависит, где к лестнице будет добавлена дополнительная ширина.

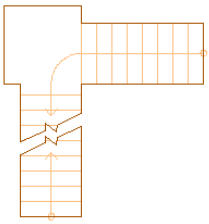
Добавление ширины к площадке с поворотом в одну четверть в зависимости от привязки лестницы



выравнивание по левому краю

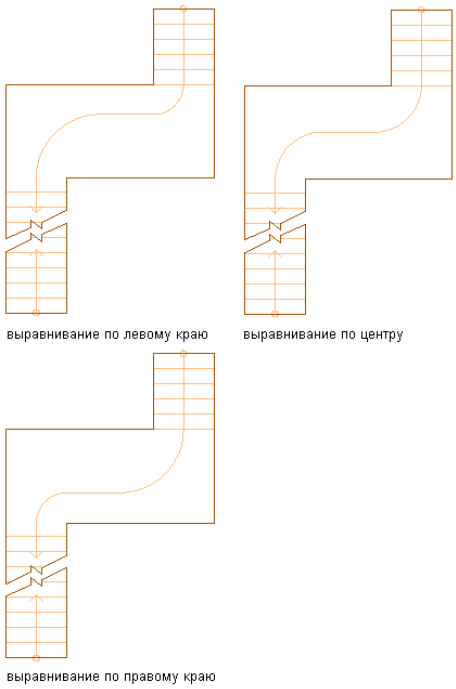


выравнивание по центру



выравнивание по правому краю

Добавление ширины к площадке с поворотом в одну вторую в зависимости от привязки лестницы



6 Нажмите "ОК".

О размерах компонентов площадки

Компоненты площадки задаются как часть стиля, но применяются только к многомаршевым и П-образным лестницам. Размеры несущих конструкций задаются для марша и для площадки в одной таблице. Тип несущей конструкции пролета (монолитный марш, тетива или косоур) определяет, какие параметры доступны для данной площадки (общая глубина *только* для тетивы и пандуса, глубина под ступенями для всех типов). Если в данном марше нет несущих конструкций, их нет и в площадке.

Для всех площадок одной лестницы первоначально используются одни и те же размеры. Пользователь может изменить каждый размер отдельно с помощью ручек или путем проецирования. Расположение по горизонтали и значения ширины несущих конструкций в маршах и пролетах одинаковы.

Величины выступов площадок относятся только к П-образным и к многомаршевым лестницам с плоскими площадками. В случае площадок поворотного типа задающие площадку размеры игнорируются. Стандартные значения для стилей на чертеже "Стили лестниц" задаются в соответствии с наиболее распространенными вариантами расположения лестниц.

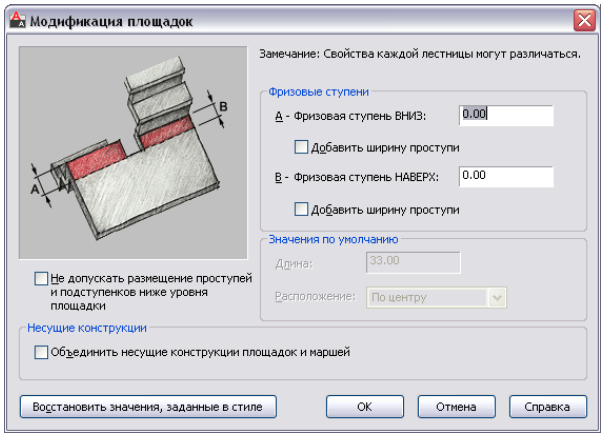
Если функция выбора способа сопряжения несущих конструкций марша и площадки отключена, значит несущая конструкция марша завершается площадкой.

Изменение выступа площадки

Эта процедура используется для изменения расстояний между площадками и ступенями, а также способа сопряжения несущих конструкций лестниц. Пользователь может установить различие между размерами компонентов площадки и подобными им размерами, используемыми для лестничных маршей.

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметры выступов площадок недоступны, это значит, что управление ими осуществляется через стиль лестницы, и пользователь не имеет возможности изменять их в отдельных лестницах.

1. Чтобы открыть палитру свойств, дважды щелкните на лестнице.
2. Перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Дополнительные" и "Электронные таблицы".
3. Нажмите кнопку  рядом с заголовком "Модификация площадок".



4 Задайте фризовые ступени.

Если требуется...	то...
добавить фризовую ступень к первой ступени с той стороны площадки, которая связана с нижним маршем,	введите значение параметра "Фризовая ступень вниз". Чтобы удлинить площадку вниз на одну ступень, установите флаг для параметра "Добавить ширину проступи".
добавить фризовую ступень к первой ступени с той стороны площадки, которая связана с верхним маршем,	введите значение параметра "Фризовая ступень вверх". Чтобы удлинить площадку вверх на одну ступень, установите флажок для параметра "Добавить ширину проступи".

Более подробную информацию о выступах площадок и несущих конструкциях см. в разделе О размерах компонентов площадки на стр. 2428.

5 Чтобы обеспечить автоматическое соединение несущих конструкций пролета с несущими конструкциями площадки, под заголовком "Несущие конструкции" установите флажок "Модифицировать площадки для объединения несущих конструкций пролета и площадки".

Так создается дополнительное удлинение площадки в том случае, если необходимо, чтобы несущие конструкции марша соединялись с несущими конструкциями площадки без разрывов.

ПРИМЕЧАНИЕ Управление автоматической установкой площадок всегда осуществляется через стиль лестницы.

Для лестниц, созданных в более ранних версиях программы, опция "Не допускать размещение проступей и подступенков ниже уровня площадки" всегда включена. Если необходимо обеспечить прилегание площадки вровень или сохранить прямоугольную площадку, эту опцию следует отключить; однако при этом изменится положение верхней или нижней части лестницы, что может потребовать подгонки других объектов здания.

6 Нажмите "OK".

Задание экранных свойств компонента лестницы по отметке плоскости сечения

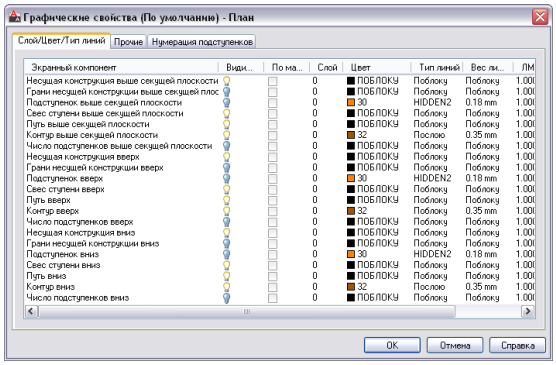
Эта процедура используется для задания экранных свойств компонентов лестницы на виде в плане, исходя из их расположения - над или под отметкой плоскости сечения. Для каждого компонента лестницы можно задать экранный компонент над плоскостью сечения, а также верхний и нижний экранный компонент.

Задание экранных свойств компонентов лестницы в зависимости от их расположения относительно отметки плоскости сечения

1. Проверьте экранные свойства этих компонентов лестницы.

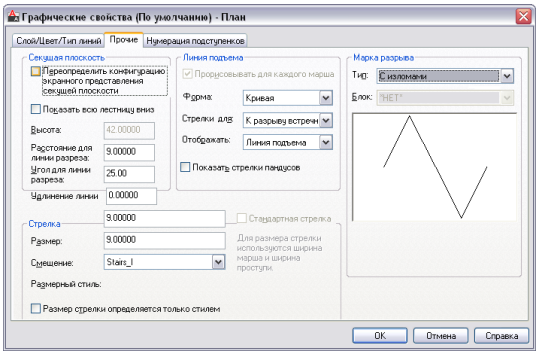
   Выберите лестницу и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стиль лестниц" .

2. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
3. Убедитесь, что "План" является экранным представлением по умолчанию, и нажмите кнопку (изменить графические свойства).
4. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".



Существуют новые возможности, обеспечивающие поддержку представления компонентов лестницы над отметкой секущей плоскости, и таким образом нижние компоненты лестницы используются только для отображения компонентов, расположенных ниже текущего уровня.

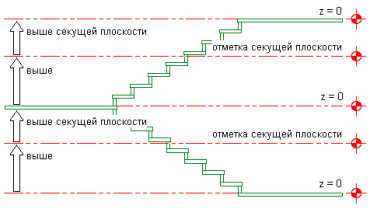
5 Перейдите на вкладку "Прочие".



Для лестниц, созданных в версиях Autodesk Architectural Desktop, предшествующих версии 2004 года, параметр "Переопределить настройки отображения секущей плоскости" установлен по умолчанию. В текущей версии этот параметр по умолчанию выключен, и экранные свойства компонентов лестницы устанавливаются автоматически на основе конфигураций экранного представления для каждого уровня.

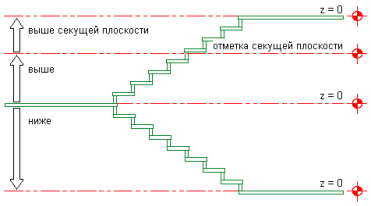
Если флажок "Переопределить настройки отображения секущей плоскости" установлен, высота отметки плоскости сечения отсчитывается от основания каждого пролета лестницы. Отображаются верхние экранные компоненты и экранные компоненты над плоскостью сечения, расположенные выше текущего уровня, но не нижние экранные компоненты.

Задание отметки плоскости сечения с помощью переопределения конфигурации экранного представления



Если флажок "Переопределить настройки отображения секущей плоскости" снят, высота отметки плоскости сечения отсчитывается от текущего уровня. Отображаются как верхние экранные компоненты, расположенные над текущим уровнем, так и нижние экранные компоненты под текущим уровнем.

Задание отметки плоскости сечения без переопределения конфигурации экранного представления



6 Внесите необходимые изменения в отображение компонентов лестницы, а затем дважды нажмите "ОК".

Задание экранных свойств лестницы на разных уровнях

1 Представленная ниже процедура является примером задания экранных свойств компонентов лестницы на разных уровнях лестничной клетки.

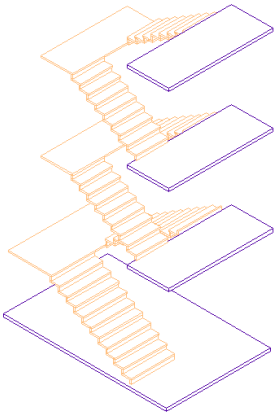
Создайте П-образную лестницу шириной 1520 мм и высотой 3650 мм, начинающуюся на первом этаже.

2 Создайте вторую П-образную лестницу шириной 1120 мм и высотой 3050 мм и расположите ее над первой на расстоянии 3650 мм.

3 Создайте третью П-образную лестницу шириной 1120 мм и высотой 3050 мм и расположите ее над второй на расстоянии 3050 мм.

На следующем рисунке показано, как должна выглядеть лестничная клетка с добавленными перекрытиями пола на 3D виде:

Лестничная клетка на 3D виде



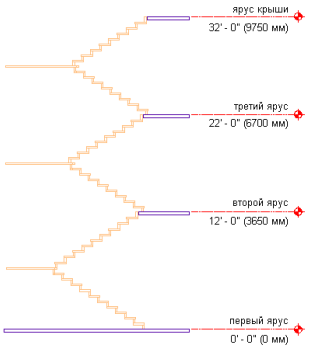
4 Сохраните конфигурацию этой лестничной клетки в файле чертежа базовой лестницы.

5 Создайте 4 новых главных чертежа, как описано ниже:

- Первый этаж
- Второй этаж
- Третий этаж
- Уровень крыши

На следующем рисунке показано, как должны выглядеть уровни на "Виде фасада":

Лестничная клетка на виде фасада

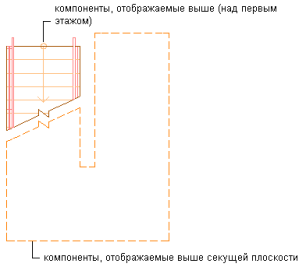


6 Откройте чертеж "Первый этаж" и добавьте базовую лестницу в качестве ссылки на отметке 0 мм.

7 Убедитесь, что текущей установлена конфигурация экранного представления "Среднее качество".

8 Просмотрите лестницу первого этажа на виде "План".

Экранные компоненты лестницы первого этажа



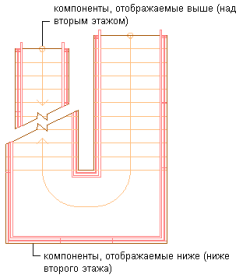
9 Отображаются как верхние экранные компоненты, расположенные над первым этажом, так и экранные компоненты над плоскостью сечения (обозначены пунктирным контуром).

10 Откройте чертеж "Второй этаж" и добавьте базовую лестницу в качестве ссылки на отметке -3650 мм.

11 Убедитесь, что текущей установлена конфигурация экранного представления "Хорошее качество".

12 Просмотрите лестницу второго этажа на виде "План".

Экранные компоненты лестницы второго этажа



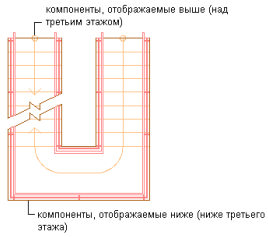
13 Отображаются как верхние экранные компоненты, расположенные над вторым этажом, так и нижние экранные компоненты под вторым этажом.

14 Откройте чертеж "Третий этаж" и добавьте базовую лестницу в качестве ссылки на отметке -6700 мм.

15 Убедитесь, что текущей установлена конфигурация экранного представления "Хорошее качество".

16 Просмотрите лестницу третьего этажа на виде "План".

Экранные компоненты лестницы третьего этажа



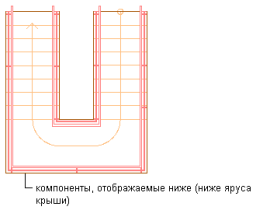
17 Отображаются как верхние экранные компоненты, расположенные над третьим этажом, так и нижние экранные компоненты под третьим этажом.

18 Откройте чертеж "Уровень крыши" и добавьте базовую лестницу в качестве ссылки на отметке -9750 мм.

19 Убедитесь, что текущей установлена конфигурация экранного представления "Высшее качество".

20 Просмотрите лестницу уровня крыши на виде "План".

Экранные компоненты лестницы уровня крыши



21 Отображаются только нижние экранные компоненты, расположенные под уровнем крыши.

Изменение отображения перекрывающей лестницы

Эта процедура используется в случае создания лестницы, перекрывающей объект, для задания графических свойств таким образом, чтобы обеспечить правильное отображение перекрываемого сегмента. В данном примере установим для отображения всех компонентов лестницы, расположенных над перекрываемым участком, выделение красным цветом.

Чтобы установить такое отображение лестницы, следует включить экранное представление "План с наложением" и установить некоторые специальные

компоненты. В случае перекрывающих лестниц, кроме обычных верхних и нижних групп, в "Плане с наложением" доступны еще четыре группы экранных компонентов.

Группа экранного представления	Определение
"компоненты" вверху (выше наложения)	Компоненты лестницы под отметкой секущей плоскости, расположенные выше разреза наложения
"компоненты" внизу (выше наложения)	Компоненты лестницы над отметкой секущей плоскости, расположенные выше разреза наложения
"компоненты" вверху (ниже наложения)	Компоненты лестницы под отметкой секущей плоскости, расположенные ниже разреза наложения
"компоненты" внизу (ниже наложения)	Компоненты лестницы над отметкой секущей плоскости, расположенные ниже разреза наложения

1 Откройте нужную для работы инструментальную палитру и выберите инструмент лестницы.

   При необходимости прокручивайте палитру, пока не появится нужный инструмент.

   ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Лестница" ➤ "Лестница" .

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" разверните узлы "Основные" и "Общие".

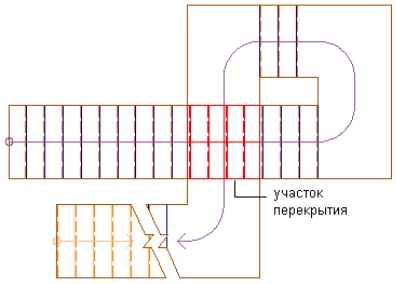
3 Выберите стиль.

4 Для параметра "Форма" выберите "Многомаршевая".

5 Для параметра "Тип поворота маршей" задайте значение "С промежуточной площадкой".

6 Начертите самоперекрывающуюся многомаршевую лестницу.

Просмотр перекрывающей лестницы



7 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".

8 Разверните узел "Наборы" и выберите текущий набор экранных представлений (он выделен полужирным шрифтом).

9 Перейдите на вкладку "Экранные представления".

10 Выполните прокрутку до объекта "Лестница".

11 В дополнение к текущему экранному представлению включите "План с наложением".

12 Нажмите "ОК".

13 Выберите лестницу, щелкните правой кнопкой и выберите "Редактировать изображение объектов".

14 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

15 Щелкните "Переопределение объекта" для вида "План", "План без подробностей" или "План с подробностями" (в зависимости от того, какой из них отображается в текущем наборе экранных представлений). Выберите все компоненты, отключите их видимость и нажмите "ОК".

16 Для параметра "План с наложением" выберите "Переопределение объекта". Выберите нужные компоненты и включите видимость. В данном примере включите видимость для "Подступенок вверх", "Свес ступени вверх", "Траектория вверх", "Внешний контур вверх", "Подступенок вниз" (выше наложения), "Свес ступени вниз" (выше наложения), "Траектория вниз" (выше наложения), "Внешний контур вниз" (выше наложения), "Подступенок вверх" (ниже наложения), "Свес ступени вниз" (ниже наложения), "Траектория вниз" (ниже наложения) и "Внешний контур вниз" (ниже наложения).

17 Выберите "Подступенок вниз" (выше наложения), "Свес ступени вниз" (выше наложения), "Траектория вниз" (выше наложения) и "Внешний контур вниз" (выше наложения). Выберите любой из цветов выбранных

компонентов, затем выберите красный цвет в диалоговом окне "Выбор цвета".

ПРИМЕЧАНИЕ Если данный стиль лестницы включает несущие конструкции, их следует добавить в набор компонентов.

18 Дважды нажмите "ОК".

Применение свойств инструментов к существующей лестнице

Эта процедура используется для применения свойств инструмента лестницы к одной или нескольким существующим лестницам. К свойствами относятся стиль лестницы и любые другие установочные параметры, заданные в выбранном пользователем инструменте.

1 Откройте нужную для работы инструментальную палитру.

При необходимости прокручивайте палитру, пока не появится нужный инструмент.

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте лестницы и выберите "Применить свойства инструмента к лестнице".

3 Выберите лестницу и нажмите *ENTER*.

4 При необходимости отредактируйте свойства лестниц на палитре свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ Некоторые свойства инструмента не могут быть применены к уже существующим лестницам. Например, форма лестницы и тип поворота маршей не могут изменяться. Кроме того, некоторые свойства могут быть несовместимы со свойствами существующих лестниц. Например, лестница с вертикальной ориентацией "Вниз" не может завершаться площадкой.

Изменение местоположения лестницы

Эта процедура используется для изменения местоположения лестницы путем изменения значений координат ее точки вставки. Для лестницы задана также ориентация в координатах МСК или текущей ПСК. Например, если верхняя и нижняя части лестницы параллельны плоскости *XY*, то ее нормаль параллельна оси *Z*. Изменить ориентацию лестницы можно, направив ее нормаль по другой оси. Повернуть лестницу на плоскости можно также путем изменения ее угла поворота.

Сведения о мировой системе координат (МСК) и о пользовательской системе координат (ПСК) см. в разделе "Использование координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD.

1. Дважды щелкните на лестнице, в которую необходимо внести изменения.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" разверните узлы "Основные" и "Местоположение".
3. Нажмите кнопку  рядом с заголовком "Дополнительная информация".
4. Задайте местоположение лестницы.

Если требуется...	то...
изменить местоположение лестницы,	введите новые координаты в поле "Точка вставки".
расположить лестницу на плоскости *XY*,	расположите нормаль лестницы параллельно оси *Z*: в поле "Нормаль" введите **1** для оси Z и **0** для X и Y.
расположить лестницу на плоскости *YZ*,	расположите нормаль лестницы параллельно оси *X*: в поле "Нормаль" введите **1** для X и **0** для Y и Z.
расположить лестницу на плоскости *XZ*,	расположите нормаль лестницы параллельно оси *Y*: в поле "Нормаль" введите **1** для Y и **0** для X и Z.
изменить поворот лестницы,	введите новое значение параметра "Угол поворота".

5. Нажмите "ОК".

Задание материалов для лестницы

Эта процедура используется для выбора другого материала для компонентов отдельной лестницы.

Описание процедуры изменения материалов, назначенных всем лестницам одного и того же стиля, см. в разделе Назначение материалов стилю лестницы на стр. 2468.

ПРИМЕЧАНИЕ Если графические свойства компонента лестницы не определяются назначением материала, эти графические свойства можно изменить, как описано в разделе Определение экранных свойств стиля лестницы на стр. 2469.

1. Выберите лестницу, которую требуется изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Изменить экранное представление".
2. Чтобы проверить, определяются ли графические свойства компонента назначением материала, выберите вкладку "Графические свойства", выберите экранное представление, в котором хотите наблюдать изменения, и нажмите  .

   ПРИМЕЧАНИЕ Свойства "По материалу" поддерживаются только в экранном представлении "Модель".

3. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий", убедитесь в том, что для компонента выбрано значение "По материалу" и нажмите "ОК".
4. Перейдите на вкладку "Материалы".
5. Выберите компонент, который хотите изменить, выберите "Переопределение объекта", а затем выберите определение другого материала.

   На текущем чертеже можно выбрать любое определение материала или нажать  , чтобы создать новое определение материала и назначить его компоненту.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Редактировать определения материалов в данном диалоговом окне разрешается, но следует помнить, что любые изменения, вносимые при этом в определение материала, распространяются на все объекты, которым назначен данный материал.

6. Нажмите "ОК".

Изменение графических свойств отдельных лестниц

В большинстве случаев желательно, чтобы лестницы, принадлежащие к одному и тому же стилю, отображались во всем чертеже одинаковым образом. Однако в некоторых случаях может понадобиться переопределить графические свойства отдельной лестницы, чтобы добиться некоего специального результата. Все

графические свойства, которые могут быть заданы в стилях лестниц, доступны для отдельных лестниц. Можно переопределить следующие спецификации:

- Определяются ли графические свойства компонентов лестниц назначением материалов
- Слой, цвет и тип линии отображаемых на экране компонентов лестницы
- Высота плоскости сечения и отображение компонентов, относящихся к плоскости сечения
- Прочая конкретная информация, касающаяся экранного отображения, например, нумерация подступенков

Когда в графические свойства отдельной лестницы вносятся изменения, эти изменения относятся только к данной лестнице. На другие лестницы того же стиля они не распространяются. Процедура изменения графических свойств всех лестниц определенного стиля описана в Стили лестниц на стр. 2452.

Задание слоя, цвета и типа линий лестницы

Эта процедура используется для изменения следующих графических свойств компонентов отдельной лестницы:

- Видимость (экранное отображение компонента включено или отключено) ,
- По материалу (графические свойства отображаемого компонента определяются назначенным ему материалом)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

Как изменить эти графические свойства для всех лестниц одного и того же стиля, см. Определение экранных свойств стиля лестницы на стр. 2469.

ПРИМЕЧАНИЕ Если графические свойства отображаемого компонента лестницы определяются назначением материала, эти свойства можно изменить, отменив выбор "По материалу" или переопределив назначение материала путем выбора другого материала. Более подробные сведения см. в разделе Задание материалов для лестницы на стр. 2440.

1. Выберите лестницу, которую необходимо изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Изменить экранное представление".

   ПРИМЕЧАНИЕ Также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении. Более подробные сведения см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

2. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

   Текущее экранное представление будет выделено.

4. При необходимости нажмите  .
5. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
6. Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.
7. Дважды нажмите "OK".

Задание экранного представления плоскости сечения лестницы

Эта процедура используется для того, чтобы задавать свойства одной или нескольких плоскостей сечения для определенной лестницы. Свойства отображения плоскости сечения применяются только в таких экранных представлениях как "План", которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

1. Дважды щелкните на лестнице, в которую необходимо внести изменения.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем лестницам данного чертежа, установите флажок "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем лестницам данного стиля, выберите "Стиль лестниц:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили лестниц на стр. 2452.

5 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Секущая плоскость".

6 Для опции "Переопределить секущую плоскость" укажите, следует ли переопределить глобальную секущую плоскость, определенную для текущей конфигурации экранного представления.

7 Если для опции "Переопределить секущую плоскость" выбрано значение "Да", введите значение в поле "Высота" с целью определения секущей плоскости для данного объекта.

8 Для параметра "Угол для линии разреза" введите значение, определяющее угол между линиями разреза лестницы.

9 Для параметра "Расстояние для линии разреза" введите значение, определяющее расстояние между двумя линиями разреза.

10 Если для опции "Переопределить секущую плоскость" выбрано значение "Нет", то для опции "Показать всю лестницу вниз" укажите, должны ли отображаться экранные компоненты, расположенные ниже по лестнице (нижняя несущая конструкция, нижний подступенок, нижний свес и т.д.; для получения дополнительной информации см. раздел Задание экранных свойств компонента лестницы по отметке плоскости сечения на стр. 2431).

Кроме того, доступ к этим настройкам секущей плоскости и их редактирование можно осуществить через контекстное меню этой лестницы следующим образом:

1 Выберите лестницу, которую хотите изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Изменить экранное представление".

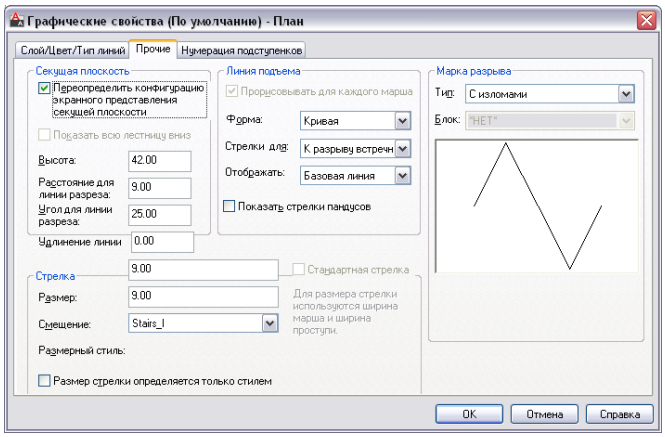
2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите  .

5 Раскройте вкладку "Прочие".



6 В панели "Секущая плоскость" внесите в настройки необходимые изменения.

7 Дважды нажмите "ОК".

Определение экранного представления других характеристик лестницы

Эта процедура используется для задания прочих графических свойств отдельной лестницы, таких как отображение стрелки траектории, графическое представление траектории и тип используемого для данного отображения лестницы марки разрыва. Эти графические свойства применимы только в таких экранных представлениях как "План", которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

1 Дважды щелкните на лестнице, в которую необходимо внести изменения.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем лестницам данного чертежа, установите флажок "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем лестницам данного стиля, выберите "Стиль лестниц:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили лестниц на стр. 2452.

5 При необходимости разверните узлы "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и щелкните на кнопке  рядом с заголовком "Дополнительные свойства".

6 Задайте дополнительные графические свойства для данной лестницы:

Если требуется...	то...
изменить размер отображаемой стрелки и марки разрыва,	введите значение параметра "Размер".
изменить расположение смещения отображаемой стрелки,	введите значение параметра "Смещение".
изменить размерный стиль, используемый для отображаемой стрелки,	выберите вариант для параметра "Размерный стиль". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если для стрелки используется размерный стиль, отличный от "Стандартного", а пользователю нужно, чтобы размером стрелки управлял размерный стиль, установите флажок "Размер стрелки только из размерного стиля". Это стандартная установка для чертежей всех предыдущих версий. Если эта опция не выбрана, величина размера стрелки умножается на значение размера стрелки.
изменить форму линии подъема,	выберите вариант для параметра "Форма". Если выбран вариант "Кривая", то при изменении линии подъема к ней добавляется дуга. Если выбран вариант "Ломаная", то

Если требуется...	то...
	при изменении линии подъема отображается угол.
на конце каждой плоскости сечения отобразить стрелки, указывающие одно и то же направление по всей длине лестницы,	для параметра "Применить" выберите "Плоскость сечения - параллельно" и убедитесь в том, что опция "Прорисовывать для каждого марша" не выбрана.
на конце каждой плоскости сечения и каждого марша отобразить стрелки, указывающие в одном и том же направлении,	для параметра "Применить" выберите "К разрыву и от него" и убедитесь в том, что опция "Прорисовывать для каждого марша" выбрана.
отобразить стрелку в самом конце лестницы,	для параметра "Применить" выберите "Ко всей лестнице" и убедитесь в том, что опция "Прорисовывать для каждого марша" не выбрана.
отобразить стрелку на каждой стороне плоскости сечения,	для параметра "Применить" выберите "К разрыву встречно".
сменить отображаемую линию подъема,	выберите в поле "Отображать:" значение "Линия подъема" или "Базовая линия".
изменить тип марки разрыва, отображаемого на плоскости сечения,	под заголовком "Марка разрыва" выберите обозначение для "Типа".
задать пользовательское марка разрыва, отображаемое на плоскости сечения,	для параметра "Тип" выберите "Пользовательская форма" и затем выберите блок в качестве значения параметра "Блок".

7 Нажмите "ОК".

Кроме того, доступ к этим настройкам и их редактирование можно осуществить через контекстное меню этой лестницы следующим образом:

1 Выберите лестницу, которую хотите изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Изменить экранное представление".

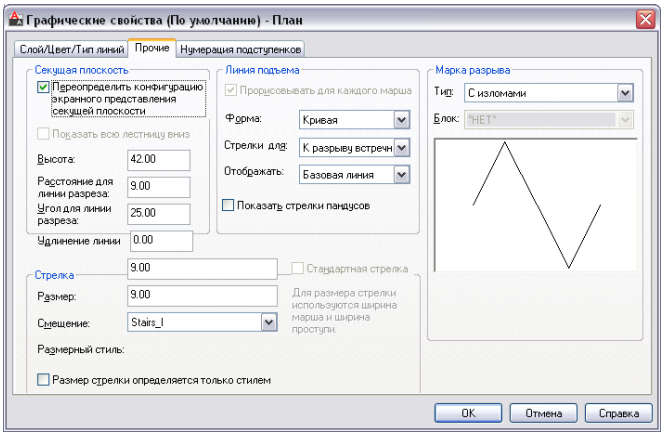
2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите .

5 Раскройте вкладку "Прочие".



6 Задайте необходимые дополнительные графические свойства.

7 Дважды нажмите "OK".

Отображение нумерации подступенков отдельных лестниц

Эта процедура используется для определения и отображения номеров подступенков отдельных лестниц.

1 Дважды щелкните на лестнице, в которую необходимо внести изменения.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем лестницам данного чертежа, установите флажок "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем лестницам данного стиля, выберите "Стиль лестниц:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили лестниц на стр. 2452.

5 При необходимости разверните узлы "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и щелкните на кнопке  рядом с заголовком "Нумерация подступенков".

6 Задайте для данной лестницы графические свойства, относящиеся к нумерации подступенков:

Если требуется..	**то...**
изменить текстовый стиль номеров подступенков,	выберите стиль в качестве значения параметра "Текстовый стиль" или нажмите  , чтобы редактировать текстовый стиль.
изменить привязку номеров подступенков,	выберите привязку для "Привязки текста".
изменить ориентацию номеров подступенков,	выберите ориентацию в позиции "Ориентация текста".
изменить высоту символов, обозначающих номера подступенков,	введите значение параметра "Высота текста".
изменить местоположение привязки номеров подступенков	для параметра "Привязка" выберите значение "Слева", "По центру" или "Справа".
изменить расположение номеров по всей длине лестничного марша,	введите значение параметра "Смещение по X". Оно определяется относительно выбранного местоположения подступенка.
изменить расположение номеров с позиции "слева" на позицию "справа" (или наоборот),	введите значение параметра "Смещение по Y". Оно определяется относительно выбранного местоположения подступенка.

Если требуется..	то...
установить первый номер в нумерации подступенков,	введите значение параметра "Номер первого подступенка".
установить номер последнего подступенка лестницы,	выберите значение параметра "Нумеровать последний подступенок".

7 Нажмите "ОК".

Кроме того, доступ к этим настройкам секущей плоскости и их редактирование можно осуществить через контекстное меню этой лестницы следующим образом:

1 Выберите лестницу, которую хотите изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Изменить экранное представление".

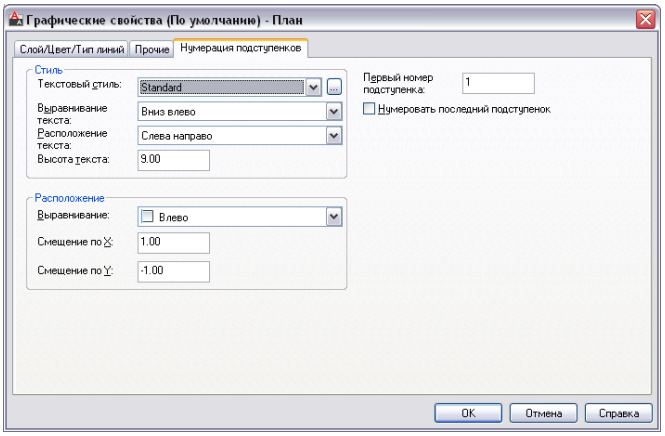
2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите  .

5 Раскройте вкладку "Нумерация подступенков".



6 Задайте необходимые параметры для нумерации подступенков.

7 Дважды нажмите "ОК".

Подсоединение к лестнице гиперссылок, примечаний или файлов

Эта процедура используется для подсоединения к лестнице гиперссылок, примечаний или файлов. Гиперссылки и примечания можно редактировать, а файлы ссылок - также редактировать или отсоединять от лестницы.

1. Выберите лестницу, к которой хотите подсоединить информацию.
2. В палитре свойств выберите вкладку "Расширенные данные".
3. Чтобы добавить гиперссылку, нажмите на  рядом с гиперссылкой и укажите ссылку.

   Более подробную информацию о процедуре добавления гиперссылок см. в разделе "Добавление гиперссылок к чертежу" в справочной системе AutoCAD.
4. Нажмите "ОК".
5. Для добавления примечания нажмите кнопку  рядом с заголовком "Примечания" и введите текст примечания.
6. Нажмите "ОК".
7. Для добавления файла ссылок нажмите кнопку  рядом с заголовком "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок:

Если требуется...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите, выберите файл, нажмите "Открыть", а затем "ОК".
отредактировать описание файла ссылки,	нажмите кнопку мыши в поле "Описание" данного документа. Введите текст описания и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	дважды щелкните на имени файла ссылки, чтобы запустить приложение, позволяющее редактировать его.

Если требуется...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Если ссылочный файл является чертежом AutoCAD, то до того, как чертеж будет отображен, нажмите "ОК" в диалоговом окне "Справочные документы".
отсоединить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

8 Нажмите "ОК".

Стили лестниц

Стиль лестницы - это группа свойств, которые назначаются для лестницы и определяют ее внешний вид и другие характеристики.

Стиль лестницы можно использовать для того, чтобы управлять свойствами всех лестниц этого стиля вместо того, чтобы изменять свойства каждой имеющейся на чертеже лестницы. Стили находятся в шаблонах обычных конфигураций лестниц, таких как "Стальная лестница", "Пандус - Бетон" и "Деревянная на тетивах". С помощью стиля лестницы можно задать размеры, выступы площадки, компоненты и графические свойства лестницы.

Компоненты лестниц и правила проектирования

Посредством стиля лестницы задаются следующие свойства компонентов лестниц:

- подступенки и проступи,
- несущие конструкции,
- площадки,
- выступы площадок.

Правилами проектирования определяются пределы размеров для максимального, оптимального и минимального уклонов лестниц данного стиля.

Экранные компоненты лестниц

Экранные компоненты определяют графические характеристики компонентов лестниц, такие как цвет и тип линий. Другие экранные свойства стиля лестницы, такие как плоскость сечения, линия подъема, свойства стрелки и марки разрывов, могут быть изменены пользователем.

Использование материалов в стилях лестниц

Можно использовать материалы для управления способом отображения в чертеже лестниц каждого стиля. Материалы назначают компонентам лестницы в стиле. После этого компоненты отображаются с использованием графических свойств назначенных материалов.

Создание инструментов на основе стилей лестниц

На основе любого стиля лестницы можно создать инструмент лестницы. Можно перетащить стиль из Диспетчера стилей в инструментальную палитру. Затем можно задать параметры по умолчанию для любой лестницы, создаваемой с помощью этого инструмента. Более подробные сведения см. в разделе Создание инструмента лестницы на стр. 2318.

Управление стилями лестниц

Чтобы создать, скопировать или удалить стили, необходимо обратиться к Диспетчеру стилей. Диспетчер стилей является в AutoCAD Architecture центральным элементом для работы со стилями, которые используются сразу несколькими чертежами и шаблонами. Более подробную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание стиля лестницы

Эта процедура используется для создания стиля лестницы. Путем копирования существующего стиля можно создать стиль, использующий стандартные свойства стиля. После создания стиля выполняется редактирование его свойств с целью адаптировать характеристики этого стиля к требованиям конкретного проекта.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Выводится окно "Диспетчер стилей" с развернутой структурой текущего чертежа.

2. Разверните "Архитектурные объекты" и "Стили лестниц".

3 Создайте стиль лестницы.

Если требуется...	то...
создать стиль со стандартными свойствами,	щелкните правой кнопкой мыши на параметре "Стили лестниц" и выберите "Создать".
создать стиль на основании существующего стиля,	щелкните правой кнопкой мыши на стиле лестницы, который необходимо копировать, и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".

4 Введите имя нового стиля лестницы.

5 Отредактируйте новый стиль лестницы.

Если требуется...	то...
задать правила проектирования для данного стиля,	см. Определение правил проектирования стиля лестницы на стр. 2455.
задать свойства несущей конструкции для данного стиля,	см. Задание несущих конструкций в стиле лестницы на стр. 2457.
задать значения толщины и ширины для проступей, подступенков и площадок данного стиля,	см. Задание компонентов стиля лестницы на стр. 2462.
задать свойства выступов площадки данного стиля,	см. Определение выступов площадок в стиле лестницы на стр. 2464.
задать экранные свойства, такие как слой, цвет и тип линий, для компонентов данного стиля,	см. Определение слоя, цвета и типа линий стиля стены на стр. 2470.
задать свойства плоскости сечения, свойства стрелки и прочие экранные свойства данного стиля,	см. Определение отображения других характеристик стиля лестницы на стр. 2472.
добавить примечания и файлы к стилю	см. Добавление к стилю лестницы примечаний и файлов на стр. 2478.

6 Закончив процесс задания свойств стиля лестницы, нажмите "OK".

7 Если некий стиль будет назначен инструменту лестницы, перетащите этот стиль из Диспетчера стилей в инструментальную палитру.

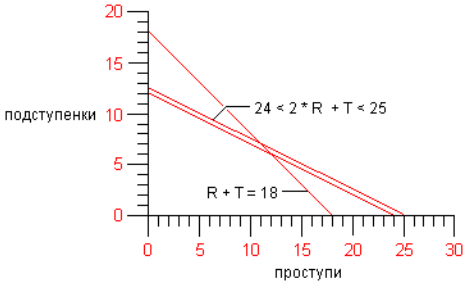
В дальнейшем можно будет переименовать этот инструмент и задать для него другие свойства, как описано в Создание инструмента лестницы на стр. 2318.

8 Нажмите "OK".

Определение правил проектирования стиля лестницы

Эта процедура используется для задания минимального, максимального и оптимального пределов размеров для высоты подступенка и ширины проступи и для задания формул вычисления лестниц.

Определение правил проектирования лестниц



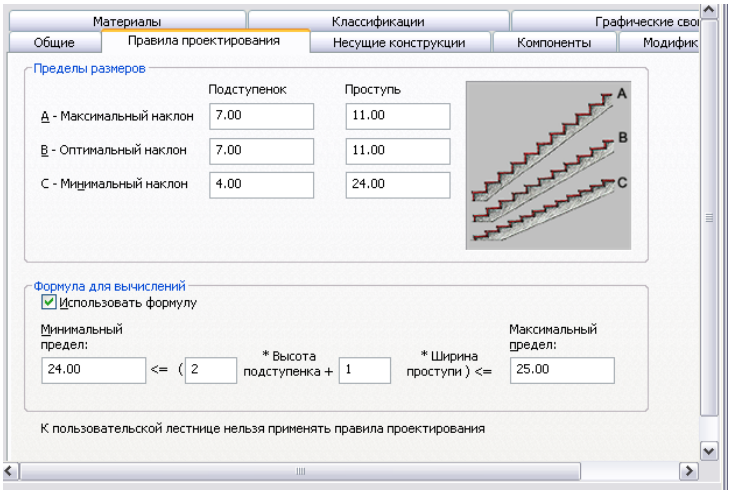
1 Откройте инструментальную палитру, в которой имеется инструмент лестницы.

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте лестницы и выберите "Стили лестниц".

ПРИМЕЧАНИЕ Или выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили лестниц".

3 Выберите стиль лестницы, который необходимо изменить.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".



5 Задайте значения по умолчанию для параметров "Высота подступенка" и "Ширина проступи" для вариантов "Минимальный уклон", "Оптимальный уклон" и "Максимальный уклон".

ПРИМЕЧАНИЕ При этом следует использовать значения, представляющие действительные размеры тех компонентов проступей и подступенков, которые требуется создать, а не только пропорциональные отношения этих размеров.

При условии наличия ограничений на результаты вычислений и того факта, что высота ступени должна нацело делить высоту "от пола до пола", программа вычисляет результат, по возможности наиболее близкий к выбранным оптимальным значениям длины проступи и высоты подступенка.

6 Чтобы заменить стандартную вычислительную программу для лестницы, установите флажок для параметра "Использовать формулу для вычислений".

Поля раздела "Формула для вычислений" становятся доступными для редактирования.

7 Закончив изменение свойств стиля лестницы, нажмите "OK".

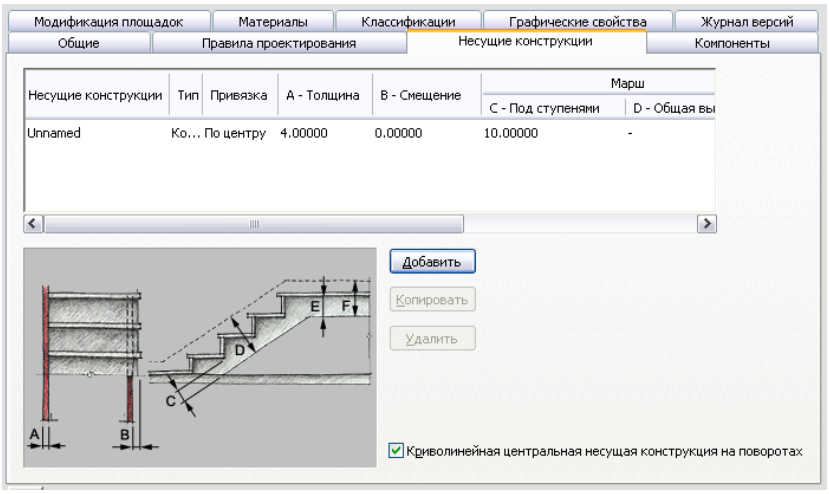
Задание несущих конструкций в стиле лестницы

Эта процедура используется для включения несущих конструкций в стиль лестницы. К стилю лестницы может относиться одна или несколько несущих конструкций. Пользователь может задать свойства каждой несущей конструкции. Если в стиле используются несущие конструкции, можно указать глубину пространства под ступенями для маршей и глубину площадок, а также задать для центральных несущих конструкций острые или скругленные углы на поворотах площадок. В случае пандуса или тетивы пользователь также может задать значение общей глубины для маршей и площадок.

1. Откройте инструментальную палитру, в которой имеется инструмент лестницы.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте лестницы и выберите "Стили лестниц".

ПРИМЕЧАНИЕ Или выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили лестниц" .

3. Выберите стиль лестницы, который хотите изменить.
4. Перейдите на вкладку "Несущие конструкции".



Если несущие конструкции в данном стиле не используются, перейдите к шагу 6.

5 Добавьте или удалите несущие конструкции.

Если требуется...	то...
добавить к данному стилю лестницы несущую конструкцию,	выберите "Добавить".
добавить в список такую же несущую конструкцию,	выберите подлежащую дублированию несущую конструкцию и нажмите "Копировать".
удалить несущую конструкцию из списка,	выберите несущую конструкцию и нажмите "Удалить".

6 Задайте свойства каждой несущей конструкции.

Если требуется...	то...
задать имя несущей конструкции,	выберите текущее имя и введите новое.
задать тип несущей конструкции,	нажмите на текущем параметре "Тип" и выберите "Косоур" или "Тетива".
задать привязку несущей конструкции,	нажмите на текущем варианте привязки и выберите "Слева", "Справа" или "Полная ширина".
задать ширину несущей конструкции,	введите значение параметра "Ширина".
задать смещение несущей конструкции,	введите значение параметра "Смещение".
задать расстояние под ступенями марша,	под заголовком "Марш" введите значение параметра "Под ступенями".
задать для несущей конструкции значение " всего для марша",	под заголовком "Марш" введите значение параметра "Весь".
задать уровень площадки,	под заголовком "Площадка" введите значение параметра "Под полом".

Если требуется...	то...
задать для площадки значение "всего для площадки",	под заголовком "Площадка" введите значение параметра "Всего".
завершить несущую конструкцию у площадки,	для параметра "Подчистка" выберите "Отсечь".
продолжить несущую конструкцию под площадкой,	для параметра "Подчистка" выберите "Подчистка".
задать острые углы для центральной несущей конструкции на повороте площадки,	очистите центр кривой несущей конструкции на поворотах

7 Чтобы отредактировать параметры перекрытия, под заголовком "Тип" выберите "Перекрытие".

Если требуется...	то...
задать толщину перекрытия для маршей,	под заголовком "Марш" введите значение параметра "Под ступенями".
задать толщину перекрытия для площадок,	под заголовком "Площадки" введите значение параметра "Под полом".

8 Закончив изменение свойств стиля лестницы, нажмите "ОК".

Задание острых углов для центральных несущих конструкций

Эта процедура используется для задания острых углов для центральных несущих конструкций на площадках и поворотах. Этот параметр можно установить при работе с многомаршевыми, П-образными и пользовательскими лестницами. Этот параметр нельзя установить при работе с одномаршевыми или винтовыми лестницами.

1 Откройте инструментальную палитру, в которой имеется инструмент лестницы.

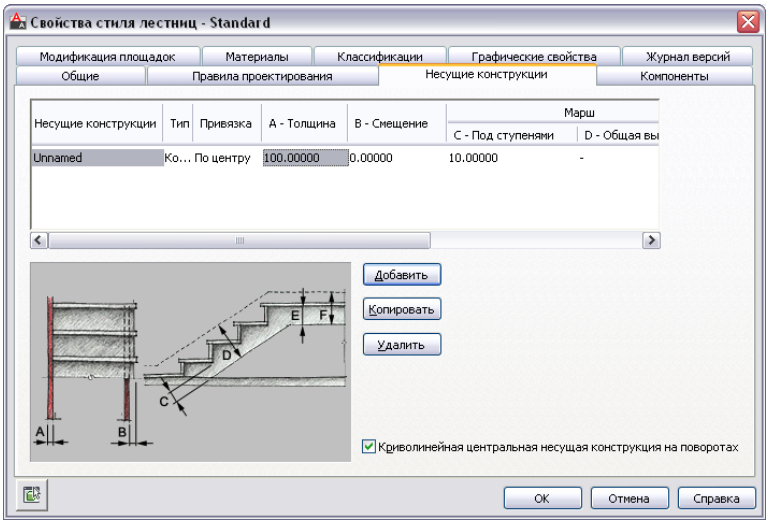
2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте лестницы и выберите "Стили лестниц".

ПРИМЕЧАНИЕ Или выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили лестниц" .

3 Выберите стиль лестницы, который хотите изменить.

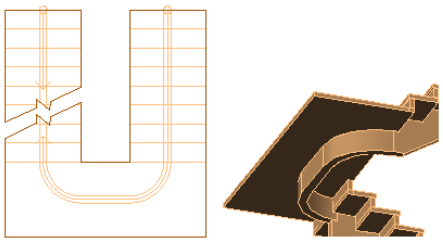
4 Перейдите на вкладку "Несущие конструкции".

5 Очистите центр кривой несущей конструкции на поворотах.

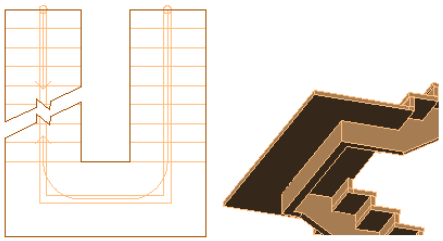


6 Нажмите "OK".

Скругленные и острые углы центральных несущих конструкций на поворотах площадок



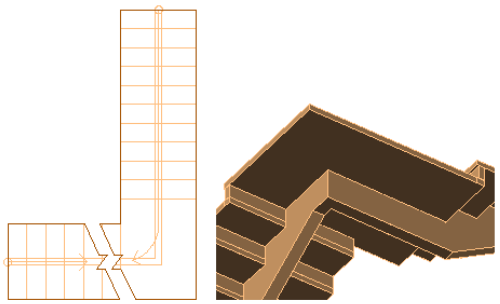
центральный косоур, изогнутый на поворотах площадки



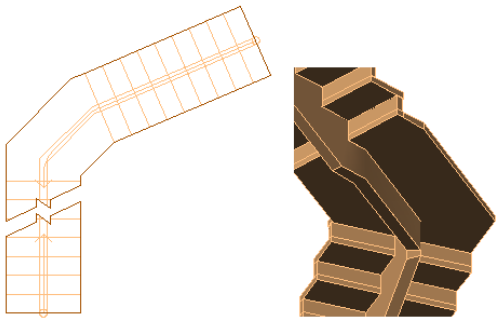
центральный косоур, скошенный на поворотах площадки

Если флажок "Центр кривой несущей конструкции на поворотах" снят, центральная несущая конструкция совмещается под углом с поворотом площадки. В большинстве случаев, угол будет выбран верно, но не исключается возможность ошибки.

Соединение центральных несущих конструкций с поворотами площадок под углом



скошенный центральный косоур при прямоугольном повороте площадки



скошенный центральный косоур при непрямоугольном повороте площадки

Задание компонентов стиля лестницы

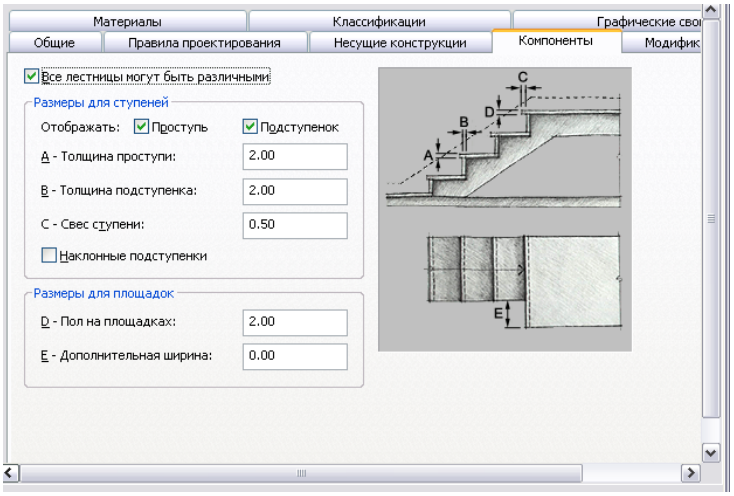
Эта процедура используется для задания параметров отображения проступей и подступенков, редактирования толщины и ширины проступей, подступенков и площадок. Кроме того, здесь можно определить, могут ли эти свойства стиля быть различными для разных лестниц.

1. Откройте инструментальную палитру, в которой имеется инструмент лестницы.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте лестницы и выберите "Стили лестниц".

ПРИМЕЧАНИЕ Или выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили лестниц" .

3 Выберите стиль лестницы, который необходимо изменить.

4 Перейдите на вкладку "Компоненты".



5 Укажите, могут ли лестницы этого стиля отличаться друг от друга.

Если требуется...	то...
задавать размеры для ступеней, такие как толщина проступи, толщина подступенка и длина свеса ступени, во время добавления или модифицирования лестниц,	установите флажок для параметра "Разрешить изменения каждой лестницы".
потребовать, чтобы для всех лестниц данного стиля использовались установки для размеров ступеней этого стиля,	снимите флажок "Разрешить изменения каждой лестницы".

ПРИМЕЧАНИЕ Если установить флажок "Разрешить изменения каждой лестницы", изменения, сделанные на этой вкладке, не повлияют на уже существующие лестницы. Чтобы установки данного стиля распространялись на уже существующие лестницы, выберите лестницу, откройте ее свойства, разверните окно "Компоненты" и нажмите "Восстановить значения стиля".

6 Включите и отключите отображение проступей и подступенков.

Если отображение проступи отключено, поля толщины проступи и толщины площадки становятся недоступными.

7 Задайте размеры для ступеней.

Если требуется...	то...
задать толщину проступей,	введите значение параметра "Толщина проступи".
задать толщину подступенков,	введите значение параметра "Толщина подступенка".
задать длину кромки проступи, выступающей над подступенком,	введите значение параметра "Длина свеса ступени".
задать наклонные подступенки,	установите флажок для параметра "Наклонные подступенки".

8 Задайте размеры площадок.

Если требуется...	то...
задать толщину площадок,	введите значение параметра "Толщина площадки".
задать дополнительную ширину для площадок,	введите значение параметра "Дополнительная ширина".

9 Закончив изменение свойств стиля лестницы, нажмите "ОК".

Определение выступов площадок в стиле лестницы

Эта процедура используется для изменения расстояний между площадками и ступенями и способа сопряжения несущих конструкций лестниц. Пользователь

может установить различие между размерами компонентов площадки и этими же размерами, используемыми для лестничных маршей.

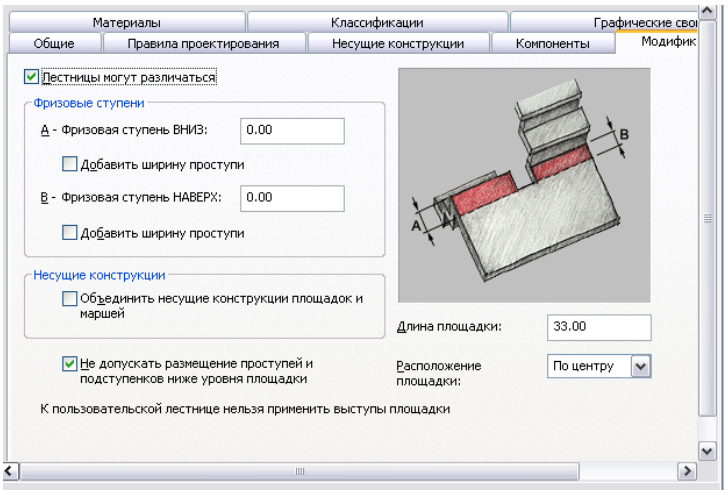
1 Откройте инструментальную палитру, в которой имеется инструмент лестницы.

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте лестницы и выберите "Стили лестниц".

ПРИМЕЧАНИЕ Или выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили лестниц" .

3 Выберите стиль лестницы, который необходимо изменить.

4 Раскройте вкладку "Выступы площадки".



5 Укажите, могут ли лестницы этого стиля отличаться друг от друга.

Если требуется...	то...
во время добавления или модифицирования лестниц задавать параметры сопряжения несущих конструкций и размеры выступов, таких как расстояние до первой ступени вверх и до первой ступени вниз,	установите флажок для параметра "Разрешить изменения каждой лестницы".

Если требуется...	то...
потребовать, чтобы во всех лестницах данного стиля использовались параметры размеров выступов этого стиля,	снимите флажок "Разрешить изменения каждой лестницы".

6 Задайте фризовые ступени.

Если требуется...	то...
увеличить фризовую ступень до первой ступени с той стороны площадки, которая связана с нижним маршем,	введите значение параметра "Фризовая ступень вниз". Чтобы удлинить площадку вниз на одну ступень, установите флажок для параметра "Добавить ширину проступи".
увеличить фризовую ступень до первой ступени с той стороны площадки, которая связана с верхним маршем,	введите значение параметра "Фризовая ступень вверх". Чтобы удлинить площадку вверх на одну ступень, установите флажок для параметра "Добавить ширину проступи".

7 Установите флажок "Удлинить площадки для объединения несущих конструкций пролета и площадки".

Эта опция позволяет удлинить площадку так, чтобы можно было соединить несущие конструкции марша и несущие конструкции площадки.

8 Установите флажок "Удлинить площадки для предохранения подступенков и проступей под площадками".

По умолчанию эта опция включена для всех лестниц на чертежах, сделанных в более ранних выпусках программы. Снимите этот флажок, если хотите создать прямоугольные площадки, прилегающие вровень.

9 При автоматическом размещении площадок их длина и местоположение задаются посредством параметров "Длина площадки" и "Расположение площадки".

Если требуется...	то...
установить размер автоматически размещаемых площадок,	введите значение параметра "Длина площадки".

Если требуется...	то...
задать характеристики размещения для автоматически размещаемых площадок,	для параметра "Расположение площадки" выберите "Вверху", "Посередине" или "Внизу"

10 Закончив редактирование свойств стиля лестницы, нажмите "ОК".

Назначение материалов компонентам стиля лестницы

Лестница состоит из ряда компонентов, графические свойства которых можно задать путем назначения материалов каждому из компонентов. Каждому физическому компоненту лестницы назначается один материал; например, проступям назначается дерево или металл , бетон - бетонным компонентам, и т.д. Материалы назначают компонентам в каждом экранном представлении, где требуется использование материалов.

Если следует использовать вместо графических свойств материалов графические свойства стиля лестниц, то отключите назначение материалов в "Графических свойствах" стиля лестницы.

Определения материалов состоят из экранных компонентов, соответствующих типам компонентов объектов. Например, для всех линий вида "Модель" используется компонент материала "3D тело".

Материалы лестниц и экранные компоненты

В приведенной ниже таблице указаны компоненты материалов, соответствующие каждому компоненту лестницы.

Компонент лестницы	Компонент материала
Модель	
Косоур/тетива	3D тело
Проступь	3D тело
Площадка	3D тело
Подступенок	3D тело

Назначение материалов стилю лестницы

Эта процедура используется для назначения материалов отдельным компонентам стиля лестницы. Если для компонента выбрана опция "По материалу", то для этого компонента используются графические свойства не стиля, а материала.

Материал можно назначить любому физическому компоненту лестницы. Для пользовательских компонентов и компонентов, являющихся чисто символическими графическими символами, материалы для определения графических свойств не используются. Например, подступенок - это физический компонент, которому может быть назначен материал, а линия подъема является символом, материал которому назначен быть не может.

ПРИМЕЧАНИЕ Если графические свойства компонента лестницы не определяются назначением материала, то пользователь может изменить их в стиле лестницы, как описано в Определение экранных свойств стиля лестницы на стр. 2469.

1. Откройте инструментальную палитру, в которой имеется инструмент лестницы.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте лестницы и выберите "Стили лестниц".

   ПРИМЕЧАНИЕ Или выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили лестниц"  .

3. Выберите стиль, который необходимо отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в котором необходимо показать изменения, и выберите "Переопределение стиля".

   ПРИМЕЧАНИЕ Материалы используются только в экранном представлении "Модель".

6. При необходимости нажмите  .
7. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
8. Выберите "По материалу" для любого компонента, которому необходимо назначить материал, и нажмите "OK".

   Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.

9 Перейдите на вкладку "Материалы".

10 Выберите изменяемый компонент и определение другого материала.

В текущем чертеже можно выбрать определение любого материала или, нажав  , создать новое определение и назначить его какому-либо компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Редактировать определения материалов в данном диалоговом окне разрешается, но следует помнить, что любые изменения, вносимые при этом в определение материала, распространяются на все объекты, которым назначен данный материал.

11 Нажмите "ОК".

Определение экранных свойств стиля лестницы

В большинстве случаев можно назначать материалы компонентам лестницы таким образом, чтобы внешний вид лестниц, принадлежащих одному и тому же стилю, был единым в пределах всего чертежа и совместимым с другими лестницами и объектами, в которых используются эти же материалы.

Если компоненту не может быть назначен материал или если использование материалов нежелательно, но необходимо сохранить единый вид лестниц одного и того же стиля, в стиле лестницы можно задать следующие экранные свойства компонентов лестницы:

- Слой, цвет и тип линий компонентов лестницы
- Высота плоскости сечения и отображение компонентов, относящихся к плоскости сечения
- Удлинения линии разреза лестницы и скаты пандусов
- Прочая конкретная информация, касающаяся отображения, например нумерация подступенков

Определение слоя, цвета и типа линий стиля стены

Эта процедура используется для того, чтобы указать, как различные компоненты лестницы должны отображаться на конкретном виде. Пользователь может изменить следующие графические свойства компонентов стиля лестницы:

- Видимость (включена или выключена),
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб
- Стиль печати (если в чертеже используется печать, основанная на стиле, а не на цвете).

Вид сверху для лестницы включает в себя несущие конструкции, подступенки, свес ступени, символы траектории и внешние контуры лестницы. Можно задать видимость этих компонентов для области над плоскостью сечения лестницы и для области под плоскостью сечения. Изометрические виды (модели) лестниц включают в себя несущие конструкции, проступи и подступенки.

Информацию об изменении этих графические свойства для отдельной лестницы см. в разделе Изменение графических свойств отдельных лестниц на стр. 2441.

ПРИМЕЧАНИЕ Если графические свойства компонентов в стиле лестницы определяются назначением материала, можно изменить эти графические свойства, отменив опцию "По материалу". Можно также переопределить назначение материала, выбрав другой материал. Более подробные сведения см. в разделе Назначение материалов стилю лестницы на стр. 2468.

1. Откройте инструментальную палитру, в которой имеется инструмент лестницы.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте лестницы и выберите "Стили лестниц".

ПРИМЕЧАНИЕ Или выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили лестниц"  .

3 Выберите стиль лестницы, который хотите изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

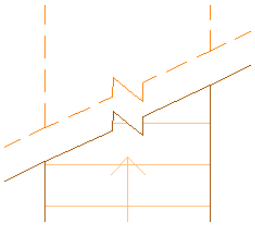
8 Выберите компонент, предназначенный для изменения, и выберите другую настройку свойств.

9 Нажмите "ОК".

Задание величины выступа линии разреза лестницы

Эта процедура применяется для задания отображения величины выступа линии разреза лестницы на виде в плане.

Можно задать величину выступа линии разреза лестницы между кромкой лестницы и концом линии разреза лестницы. В Диспетчере экранных представлений выберите соответствующее экранное представление лестницы, а затем укажите величину выступа линии разреза лестницы. Величина, равная 0 (нулю), означает, что линия разреза не выступает за кромку лестницы.



1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".

2 Растяните представление по объекту и передвиньте его до объекта лестницы.

3 Разверните лестницу и выберите подходящее экранное представление плана.

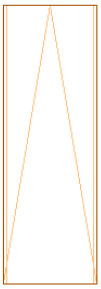
4 Откройте вкладку "Прочие".

5 В разделе "Секущая плоскость" задайте величину выступа линии разреза.

Задание представления скатов пандусов

Данная процедура применяется для задания представления скатов пандусов на виде в плане.

В Диспетчере экранных представлений выберите подходящее экранное представление лестницы, а затем задайте представление ската пандуса.



1. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".
2. Растяните представление по объекту и передвиньте его до объекта лестницы.
3. Разверните лестницу и выберите подходящее экранное представление плана.
4. Откройте вкладку "Прочие".
5. В разделе "Линия подъема" выберите представление скатов пандусов.

Определение отображения других характеристик стиля лестницы

Эта процедура используется для установки параметров плоскости сечения и относящихся к ней символов.

Вид сверху для лестницы включает в себя несущие конструкции, подступенки, свес ступени, символы траектории и внешние контуры лестницы. Можно задать видимость этих компонентов для области над плоскостью сечения лестницы и для области под плоскостью сечения.

1. Откройте инструментальную палитру, в которой имеется инструмент лестницы.

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте лестницы и выберите "Стили лестниц".

ПРИМЕЧАНИЕ Или выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили лестниц"  .

3 Выберите стиль лестницы, который хотите изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите  .

7 Откройте вкладку "Прочие".

8 Чтобы изменить уровень плоскости сечения данной конфигурации экранного представления, установите флажок для параметра "Переопределить настройки отображения секущей плоскости".

ПРИМЕЧАНИЕ Когда используется опция "Конфигурация экранного представления секущей плоскости", лестницы отображаются только от текущей отметки пола вверх до отметки секущей плоскости и от текущей отметки пола вниз до соответствующей отметки секущей плоскости уровнем ниже.

9 Введите значение параметра "Уровень".

10 Введите значение параметра "Расстояние для линии разреза", чтобы изменить расстояние между двумя линиями секущей плоскости.

11 Чтобы изменить угол между линиями разреза, введите значение параметра "Угол для линии разреза".

12 Определите параметры отображения плоскости сечения.

Если требуется...	то...
задать значение высоты плоскости сечения, отложенного от начала лестницы,	введите значение параметра "Уровень". Центром плоскости сечения является ближайшая проступь.
задать ширину плоскости сечения,	введите значение параметра "Расстояние для линии разреза".
задать угол плоскости сечения,	введите значение параметра "Угол для линии разреза".

13 Задайте параметры отображения стрелки и линии подъема.

Если требуется...	**то...**
изменить размер отображаемой стрелки,	введите значение параметра "Размер".
изменить расположение смещения отображаемой стрелки,	введите значение параметра "Смещение".
изменить размерный стиль, используемый для отображаемой стрелки,	выберите вариант для параметра "Размерный стиль". **ПРИМЕЧАНИЕ** Если для стрелки используется размерный стиль, отличный от "Стандартного", а пользователю нужно, чтобы размером стрелки управлял размерный стиль, установите флажок "Размер стрелки только из размерного стиля". Это стандартная установка для чертежей всех предыдущих версий. Если эта опция не выбрана, величина размера стрелки умножается на значение размера стрелки.
изменить форму линии подъема,	выберите вариант для параметра "Форма". Если выбран вариант "Кривая", то при изменении линии подъема к ней добавляется дуга. Если выбран вариант "Ломаная", то при изменении линии подъема отображается угол.
на конце каждой плоскости сечения отобразить стрелки, указывающие одно и то же направление по всей длине лестницы,	для параметра "Применить" выберите "Плоскость сечения - параллельно" и убедитесь в том, что опция "Прорисовывать для каждого марша" не выбрана.
на конце каждой плоскости сечения и каждого марша отобразить	для параметра "Применить" выберите "К разрыву и от него" и убедитесь

Если требуется...	то...
стрелки, указывающие в одном и том же направлении,	в том, что опция "Прорисовывать для каждого марша" выбрана.
отобразить стрелку в самом конце лестницы,	для параметра "Применить" выберите "Ко всей лестнице" и убедитесь в том, что опция "Прорисовывать для каждого марша" не выбрана.
на конце каждого марша отобразить стрелки, указывающие в одном и том же направлении,	для параметра "Применить" выберите "Ко всей лестнице" и убедитесь в том, что опция "Прорисовывать для каждого марша" выбрана.
отобразить стрелку на каждой стороне плоскости сечения,	для параметра "Применить" выберите "К разрыву встречно".
сменить отображаемую линию подъема,	выберите в поле "Отображать" значение "Линия подъема" или "Базовая линия".
изменить тип марки разрыва, отображаемого на плоскости сечения,	под заголовком "Марка разрыва" выберите обозначение для "Типа".
задать пользовательское марка разрыва, отображаемое на плоскости сечения,	для параметра "Тип" выберите "Пользовательская форма" и затем выберите блок в позиции "Блок".

14 Задайте параметры отображения марки разрыва.

Если требуется...	то...
изменить стиль марки разрыва,	выберите значение параметра "Тип". Доступные опции: "Отсутствует", "Кривая", "С изломами" и "Пользовательская форма".
задать пользовательскую форму для марки разрыва,	для параметра "Тип" выберите "Пользовательская форма" и выберите нужное имя в качестве значения параметра "Блок".

15 Дважды нажмите "ОК".

Задание параметров отображения нумерации подступенков для стиля лестницы

Эта процедура используется для определения количества подступенков для стиля лестницы.

1 Откройте инструментальную палитру, в которой имеется инструмент лестницы.

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте лестницы и выберите "Стили лестниц".

ПРИМЕЧАНИЕ Или выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили лестниц"  .

3 Выберите стиль лестницы, который хотите изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите  .

7 Перейдите на вкладку "Нумерация подступенков".

8 Выберите экранные свойства нумерации подступенков для стиля лестницы.

Если требуется...	то...
изменить текстовый стиль номеров подступенков,	выберите стиль в качестве значения параметра "Текстовый стиль" или нажмите  , чтобы редактировать текстовый стиль.
изменить привязку номеров подступенков,	выберите привязку для "Привязки текста".
изменить ориентацию номеров подступенков,	выберите ориентацию в позиции "Ориентация текста".
изменить высоту символов, обозначающих номера подступенков,	введите значение параметра "Высота текста".

Если требуется...	то...
изменить местоположение привязки номеров подступенков,	для параметра "Привязка" выберите значение "Слева", "По центру" или "Справа".
изменить расположение номеров по всей длине лестничного марша,	введите значение параметра "Смещение по X". Оно определяется относительно выбранного местоположения подступенка.
изменить расположение номеров с позиции "слева" на позицию "справа" (или наоборот),	введите значение параметра "Смещение по Y". Оно определяется относительно выбранного местоположения подступенка.
установить первый номер в нумерации подступенков,	введите значение параметра "Номер первого подступенка".
установить номер последнего подступенка лестницы,	выберите значение параметра "Нумеровать последний подступенок".

9 Дважды нажмите "ОК".

Определение классификации для стиля лестницы

Эта процедура используется, чтобы задать элементы классификации для любого определения классификации, применяемого к стилю лестницы.

Более подробную информацию о создании и применении определений классификации см. в разделе Определения классификации на стр. 4169.

1 Откройте инструментальную палитру, в которой имеется инструмент лестницы.

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте лестницы и выберите "Стили лестниц".

ПРИМЕЧАНИЕ Или выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили лестниц"  .

3 Выберите стиль, который необходимо изменить.

4 Перейдите на вкладку "Классификации".

Стандартным вариантом для всех определений классификации является "Неопределенная". Если список определений классификации пуст, значит к стилям лестниц не применяется никакой классификации.

5 Для каждого определения классификации выберите классификацию, которую необходимо применить к текущему стилю лестницы.

6 Нажмите "ОК".

Добавление к стилю лестницы примечаний и файлов

Эта процедура используется для ввода примечаний и присоединения файлов ссылки к стилю лестницы. Кроме того, примечания можно редактировать, а присоединенные к стилю файлы ссылки - редактировать или отсоединять.

1 Откройте инструментальную палитру, в которой имеется инструмент лестницы.

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте лестницы и выберите "Стили лестниц".

ПРИМЕЧАНИЕ Или выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили лестниц"  .

3 Выберите стиль лестницы, который хотите изменить.

4 Перейдите на вкладку "Общие".

5 Чтобы добавить описание к стилю лестницы, введите его в поле "Описание".

6 Щелкните "Примечания".

7 Чтобы добавить примечание, перейдите на вкладку "Текстовые примечания" и введите его текст.

8 Перейдите на вкладку "Справочные документы" и прикрепите, отредактируйте или удалите файл ссылки.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать пояснение к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Правка". Введите пояснение и нажмите "ОК".

Если требуется ...	то...
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Нажмите "OK".

Стили забежных ступеней

Стиль забежных ступеней - это группа свойств, назначенных забежной ступени лестницы и определяющих тип забежных ступеней, используемых в лестницах с поворотами в одну четверть или с половинными поворотами.

Чтобы создать, скопировать или удалить стили, необходимо обратиться к Диспетчеру стилей. Диспетчер стилей является в AutoCAD Architecture центральным элементом для работы со стилями, которые используются сразу несколькими чертежами и шаблонами. Более подробную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание стиля забежных ступеней

Эта процедура используется для создания стиля забежных ступеней лестницы. Путем копирования существующего стиля можно создать стиль со стандартными свойствами стиля. После создания стиля выполняется редактирование его свойств с целью адаптировать характеристики этого стиля к требованиям конкретного проекта.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Выводится окно Диспетчера стилей с развернутой структурой текущего чертежа.

2 Разверните позицию "Архитектурные объекты" и разверните "Стили забежных ступеней".

3 Создайте стиль забежных ступеней.

Если требуется...	то...
создать стиль со стандартными свойствами,	щелкните правой кнопкой мыши на позиции "Стили забежных ступеней" и выберите "Создать".
создать стиль на основании существующего стиля,	щелкните правой кнопкой мыши на стиле забежных ступеней, который требуется скопировать, и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".

4 Введите имя нового стиля забежных ступеней.

5 Отредактируйте новый стиль забежных ступеней. Более подробные сведения см. в разделе Задание параметров стиля забежных ступеней на стр. 2480.

6 По завершении задания свойств стиля забежных ступеней лестницы нажмите "OK".

Задание параметров стиля забежных ступеней

Эта процедура используется для определения типа забежных ступеней, назначаемого выбранному стилю забежных ступеней.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

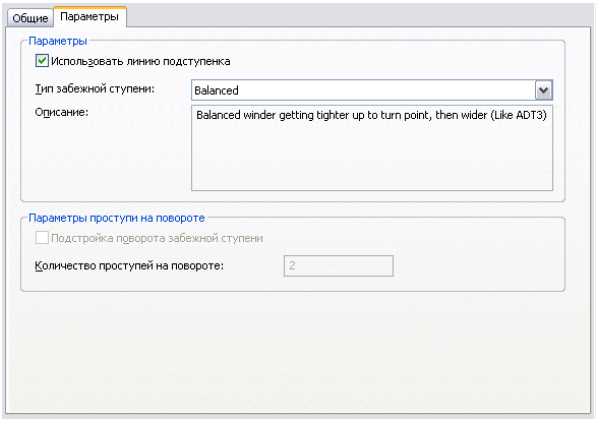
Выводится окно Диспетчера стилей с развернутой структурой текущего чертежа.

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили забежных ступеней"

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили забежных ступеней"  .

3 Выберите "Стиль забежных ступеней".

4 Раскройте вкладку "Параметры".



5 Задайте параметры забежных ступеней.

Если требуется...	**то...**
использовать линии подступенков для подгонки забежных ступеней,	установите флажок "Использовать линию подступенка".
использовать линии проступей для регулировки забежных ступеней,	снимите флажок "Использовать линию подступенка".
потребовать, чтобы проступи непрерывно поворачивались по всей длине лестницы,	для параметра "Тип забежной ступени" выберите "Пропорциональная". **ПРИМЕЧАНИЕ** Этот тип использовался для всех лестниц, созданных в ранних выпусках программы и имеющих половинные повороты и повороты в одну четверть.
настроить каждую забежную ступень отдельно,	для параметра "Тип забежной ступени" выберите "Вручную".
настроить забежные ступени на основе одиночной точки и зоны поворота,	для параметра "Тип забежной ступени" выберите "Одиночная точка".

Если требуется...	то...
установить количество забежных ступеней для случая, если для параметра "Тип забежной ступени" выбран вариант "Одиночная точка",	выберите "Настроить поворот забежной ступени" и введите значение параметра "Количество проступей на повороте".

ПРИМЕЧАНИЕ При использовании типа "Одиночная точка" необходимо снять флажок "Использовать линию подступенка", если точка поворота будет располагаться на кромке или в углу лестницы. В противном случае, проступи будут перекрываться, что приведет к дефекту лестницы и отображению значка подсказки.

6 По завершении задания свойств стиля забежных ступеней лестницы нажмите "OK".

Добавление к стилю забежных ступеней примечаний и файлов

Эта процедура используется для ввода примечаний и присоединения файлов ссылки к стилю забежных ступеней. Можно также редактировать примечания и редактировать или отсоединять присоединенные к стилю файлы ссылки.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Выводится окно Диспетчера стилей с развернутой структурой текущего чертежа.

2 Разверните позицию "Архитектурные объекты" и разверните "Стили забежных ступеней".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: выберите лестницу на чертеже и щелкните на вкладке "Лестница" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили забежных ступеней"  .

3 Выберите "Стиль забежных ступеней".

4 Откройте вкладку "Общие".

5 Чтобы добавить описание к стилю лестницы, введите его в поле "Описание".

6 Щелкните "Примечания".

7 Чтобы добавить примечание, перейдите на вкладку "Текстовые примечания" и введите его текст.

8 Перейдите на вкладку "Справочные документы" и прикрепите, отредактируйте или удалите файл ссылки.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать пояснение к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Правка". Введите пояснение и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Нажмите "ОК".

Генератор лестничных клеток

Генератор лестничных клеток создает лестницы, расположенные между вертикально расположенными одна над другой лестничными площадками, беря за основу одну лестницу и выбранные уровни данного здания. При желании в такую лестничную клетку можно включить перекрытия и перила.

Создание лестничной клетки

Лестничная клетка создается из одной лестницы, которая повторяется на указанных уровнях здания. Лестничную клетку можно создать из любых форм лестницы, кроме винтовой. Значения высоты "от пола до пола" и начальный уровень каждой лестницы регулируются, чтобы соответствовать характеристикам каждого выбранного уровня. Координаты *x,y* для начальной точки каждой лестницы фиксированы.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы лестничная клетка могла быть создана, она должна представлять собой многоуровневую конструкцию. Более подробные сведения см. в разделе Конструкции на стр. 423.

1 Создание лестницы в рамках конструкции

2 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Лестница" ➤ "Лестничная клетка" .

3 Выберите лестницу.

4 Выберите любые перекрытия или перила, которые надлежит добавить к лестничной клетке.

ПРИМЕЧАНИЕ При выборе перекрытия для добавления к лестничной клетке это перекрытие должно располагаться в верхней части выбранной лестницы.

5 В диалоговом окне "Выбрать уровни" выберите уровни, на которых генератор создания лестничной клетки сформирует лестницы.

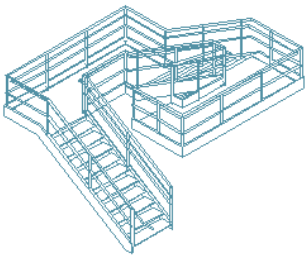
Выбрав опцию "Прикрепить якорем перила" , можно добавить перила, даже если они не были выбраны в шаге 3.

6 Если созданная лестница имеет П-образную форму, можно выбрать опцию "Сохранять расположение площадки при регулировке П-образной лестницы", чтобы во время редактирования сохранить местоположение площадки, а не начальную точку лестницы.

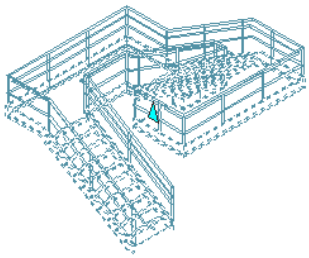
7 Нажмите "OK".

Лестничная клетка создается путем добавления лестниц на выбранные уровни.

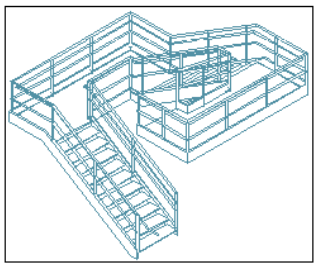
Создание лестничной клетки и пролетов существующей П-образной лестницы



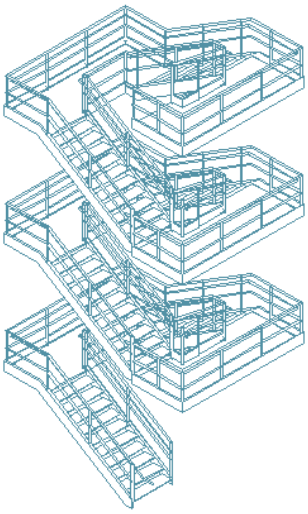
существующие лестницы
и перила



выберите лестницы



выберите перила
и перекрытия



результат

ПРИМЕЧАНИЕ Если высота лестницы отличается от высоты уровня, высота лестницы изменяется и приводится в соответствие с высотой уровня.

Редактирование лестничной клетки

После того как лестничная клетка создана, можно редактировать каждую лестницу отдельно. Можно также изменить одну лестницу и распространить сделанное изменение на всю лестничную клетку.

1. Выберите лестничную клетку.
2. Отредактируйте лестницу.

   Более подробную информацию о редактировании лестниц см. в разделе Редактирование лестниц на стр. 2320.

3. Выберите отредактированную лестницу, щелкните правой кнопкой и выберите "Создание лестничной клетки".
4. Выберите любые перекрытия или перила, которые надлежит добавить к лестничной клетке.

   ПРИМЕЧАНИЕ При выборе перекрытия для добавления к лестничной клетке это перекрытие должно располагаться в верхней части выбранной лестницы.

5. В диалоговом окне "Выбрать уровни" выберите уровни, на которых хотите изменить существующие лестницы.

   Можно добавить заякоренные перила, выбрав опцию "Прикрепить якорем перила".

6. Если созданная лестница имеет П-образную форму, можно выбрать опцию "Сохранять расположение площадки при регулировке П-образной лестницы", чтобы во время редактирования сохранить местоположение площадки, а не начальную точку лестницы.
7. Нажмите "OK".

Каждую выбранную лестницу изменяют, чтобы привести в соответствие с отредактированной лестницей.

Перила

28

Перила - это объекты, которые взаимодействуют с лестницами и другими объектами. Можно добавить перила к имеющимся лестницам или же создать автономные перила.

Перила

Перила - это объекты, которые взаимодействуют с лестницами и другими объектами. Можно добавить перила к имеющимся лестницам или же создать автономные перила.

Компоненты перил

Перила могут иметь ограждения, поручни, стойки, балясины и одну или несколько нижних направляющих. Кроме того, можно добавлять к перилам пользовательские блоки.

Компоненты перил



Формы перил

Можно устанавливать перила с одной стороны лестницы или с каждой из ее сторон, а также можно установить их со всех сторон лестничной площадки. Можно присоединить перила к AD-объекту любого типа, например к формообразующему элементу. Можно создавать пользовательские перила путем преобразования полилинии. Как следствие, перила могут быть разнообразной формы и могут прикрепляться якорями к прямой, многомаршевой, П-образной или винтовой лестницам.

Пользовательские перила

Пользовательские перила можно создавать, задавая пользовательские блоки и профили, которые предстоит использовать для отдельных компонентов перил. Можно назначить профили компонентам перил в стиле таким образом, чтобы пользовательский участок можно было повторно использовать для создания подробных изображений перил.

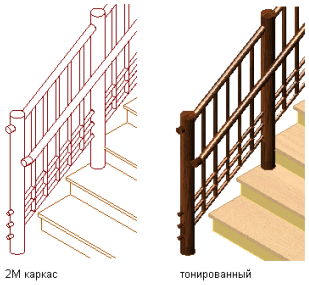
Стили перил и их свойства

Стиль перил можно использовать, чтобы контролировать свойства всех перил, использующих этот стиль, а не заниматься внесением изменений свойств в каждые перила на чертеже. В шаблонах имеются разнообразные стили для общепринятых конфигураций перил, например трубное ограждение, фигурный и круглый поручни. В стиле перил можно задать положение и высоту перил, местоположение стоек и интервал между ними, компоненты и профили, выступы, назначение материалов и графические свойства перил.

Материалы перил

В системе AutoCAD Architecture можно назначать для перил материалы. Эти материалы отображаются на каркасной модели и на рабочих тонированных изображениях или при визуализировании. У материалов имеются конкретные параметры для физических компонентов перил, таких как различные типы направляющих, стойки и балясины. К примеру, можно создать деревянные перила с поручнями и нижней направляющей из нержавеющей стали.

Отображение перил в виде 2D каркасной модели или с визуализированием



Система AutoCAD Architecture предоставляет для обычных целей проектирования значительный набор стандартных материалов, содержащих параметры для перил. Эта заданные материалы можно использовать "как есть" или изменять их в соответствии с особенностями проектов. Можно также создавать свои материалы "с нуля".

Более подробную информацию см. в разделе Определение материалов для стиля перил на стр. 2554.

Использование инструментов перил для создания перил

Инструменты, входящие в комплект поставки AutoCAD Architecture, позволят быстро устанавливать перила, используя инструмент перил с конкретными заранее определенными свойствами. Можно использовать заданные по умолчанию параметры инструмента или изменить его свойства. Можно воспользоваться инструментами перил, чтобы преобразовать линии в перила и применить параметры инструмента перил к существующим перилам.

Инструментальные палитры, содержащие инструменты перил



Стандартные инструментальные палитры в рабочем пространстве содержат образцы инструментов перил, которые можно использовать и по мере необходимости адаптировать к своим потребностям. Кроме того, приведенные ниже каталоги, поставляемые вместе с данным программным обеспечением, содержат инструменты перил, которые можно добавлять в пользовательские палитры инструментов:

- Каталог инструментов;
- каталог "Палитры образцов" для AutoCAD Architecture

пользовательские палитры, сформированные администратором САПР или другими пользователями, могут содержать инструменты перил со стилями и свойствами перил, адаптированными к конкретным проектам или стандартам проектной организации.

Создание перил

Эта процедура используется для создания новых перил, которые будут иметь свойства, заданные в выбранном инструменте перил. Сведения о задании параметров при добавлении перил см. в разделах Создание присоединенных перил с пользовательскими параметрами на стр. 2491 и Создание автономных перил с пользовательскими параметрами на стр. 2495.

1. Откройте инструментальную палитру, которой будете пользоваться, и выберите инструмент перил.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Лестница" ➤ "Перила".

2 Укажите начальную точку перил.

Можно переместить или скрыть палитру свойств, чтобы иметь доступ к большей площади чертежа.

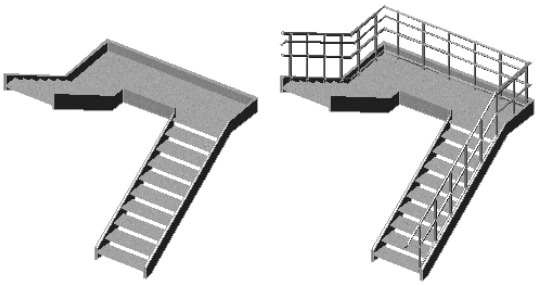
3 Задайте конечную точку перил.

4 Продолжите задание перил, а потом нажмите *ENTER*.

Создание присоединенных перил с пользовательскими параметрами

Эта процедура используется для создания перил, которые прикрепляются к лестнице и имеют указанные параметры.

Создание перил, соединенных с лестницей



1 Откройте инструментальную палитру, которой собираетесь воспользоваться, и выберите инструмент перил.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Лестница" ➤ "Перила".

2 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные", а затем - "Общие".

3 Выберите стиль.

4 Разверните список "Размеры".

5 Получите доступ к параметрам "Расположение перил".

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметры раздела "Расположение перил" имеют атрибут "только для чтения", положение перил было определено в стиле и не может быть переопределено в этом месте. Более подробную информацию см. в разделах Задание верхних компонентов для стиля перил на стр. 2544 и Задание нижних направляющих для стиля перил на стр. 2545.

6 Задайте параметры для ограждения или поручней.

Если требуется...	то...
указать высоту ограждения или поручней,	введите значение в поле "Высота по горизонтали".
определить высоту ограждения или поручня, находящихся в марше лестницы,	введите значение в поле "Высота наклонной".
задать расстояние, на которое ограждение или поручень отстоит от стоек,	введите значение параметра "Смещение от стойки".
указать, с какой стороны отсчитывать смещение, основываясь на направлении, в котором была нарисована лестница (или перила),	выберите для параметра "Сторона смещения" позицию "От центра", "Слева", "Справа". Параметр "Сторона смещения" доступен только в том случае, если указано значение смещения.

"Авто" подходит только для перил, присоединяемых к краям лестниц. Положительное значение означает направление к центру лестницы, тогда как отрицательное значение - к наружной ее стороне. У параметра "Сторона смещения" для поручней имеется также опция "Обе", так что можно определить установку поручней с обеих сторон перил.

Если выбрано "Авто", а перила не прикреплены или идут по центру лестницы, смещение отсчитывается вправо.

7 Задайте параметры для нижних направляющих.

Если требуется...	то...
определить высоту самой нижней направляющей в горизонтальном состоянии,	введите значение параметра "По горизонтали".
указать высоту самой нижней направляющей, находящейся в лестничном марше,	введите значение в поле "Наклонно".
задать расстояние, на которое нижняя направляющая отстоит от стоек,	введите значение параметра "Смещение от стойки".
указать, с какой стороны отсчитывать смещение, основываясь на направлении, в котором была нарисована лестница (или перила),	выберите для параметра "Сторона смещения" позицию "От центра", "Слева", "Справа". (Параметр "Сторона смещения" доступен только в том случае, если указано значение смещения.)
запроектировать несколько нижних направляющих,	введите "Количество направляющих". Если планируется использовать несколько нижних направляющих, можете ввести значение в поле "Шаг направляющих".

8 Если требуется вернуть значения параметров направляющих, определенные в стиле, нажмите "Восстановить значения стиля".

9 Нажмите "ОК", чтобы вернуться в палитру свойств.

10 Получите доступ к параметрам "Расположение стоек".

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметры раздела "Расположение стоек" имеют атрибут "только для чтения", положение перил было определено в стиле и не может быть переопределено в этом месте. Более подробную информацию см. в разделе Задание стоек для стиля перил на стр. 2547.

11 Задайте положение стоек.

Если требуется...	то...
установить основные, неподвижные стойки в начале и в конце перил,	выберите "Основные стойки".

Если требуется...	то...
определить расстояние над или под верхней направляющей для всех стоек,	введите значение в поле "Выступ всех стоек от верхней направляющей".
задать высоту всех стоек от пола,	введите значение в поле "Выступ всех стоек от уровня пола".
установить основные стойки в углах перил,	отметьте "Основные стойки в углах перил".
задать для перил дополнительные стойки,	укажите "Дополнительные стойки". После этого можно ввести значение в поле "Максимальный шаг между центрами".
запланировать для перил балясины,	отметьте "Балясины".
задать высоту всех балясин от пола,	введите значение в поле "Выступ всех балясин от уровня пола".
определить максимальное расстояние между балясинами,	введите соответствующее значение "Максимального шага между центрами".
переопределить количество балясин для каждой проступи лестницы,	выберите "Переопределение размера проступи". После этого можно ввести значение в поле "Количество на проступь". (Этот параметр назначается только для перил, прикрепленных к лестницам.)

12 Если требуется вернуть значения параметров стоек, определенные в стиле, нажмите "Восстановить значения стиля".

13 Нажмите "ОК", чтобы вернуться в палитру свойств.

14 Разверните список "Местоположение".

15 Для параметра "Прикреплены к" укажите "Лестница" или "Марш".

16 Чтобы сместить перила внутрь или наружу с боковой стороны лестницы, введите значение смещения.

Положительные значения определяют смещение к центру лестницы, а отрицательные - от ее центра. Если перила выровнены по центру,

положительное значение соответствует смещению вправо, а отрицательное - смещению влево.

17 Для автоматического присоединения перил по всей длине лестницы или лестничного марша отметьте "Да" для параметра "Автоматическое размещение".

ПРИМЕЧАНИЕ Эта опция доступна только в том случае, если указано прикрепление перил ко всей лестнице. Если перила прикрепляются к маршу лестницы, они всегда присоединяются ко всей длине лестничного марша.

18 Укажите на чертеже лестницу или марш лестницы, к которому требуется прикрепить новые перила.

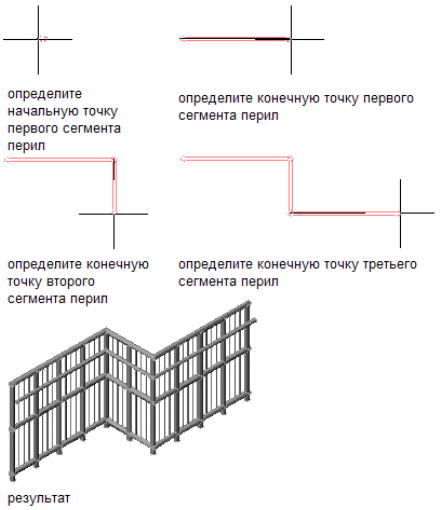
19 Выберите сторону лестницы или марша лестницы для размещения перил.

20 Если для лестницы не задано автоматическое размещение, определите контур требующихся перил, указав точки на чертеже. После чего нажмите *ENTER*.

Создание автономных перил с пользовательскими параметрами

Эта процедура используется для создания на чертеже автономных перил.

Создание автономных перил



1 Откройте инструментальную палитру, которой хотите воспользоваться, и выберите инструмент перил.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Лестница" ➤ "Перила"  .

---

2 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные", а затем - "Общие".

3 Выберите стиль.

4 Разверните список "Размеры".

5 Получите доступ к параметрам "Расположение перил".

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметры раздела "Расположение перил" имеют атрибут "только для чтения", положение перил было определено в стиле и не может быть переопределено в этом месте. Более подробную информацию см. в разделах Задание верхних компонентов для стиля перил на стр. 2544 и Задание нижних направляющих для стиля перил на стр. 2545.

---

6 Задайте параметры для ограждения или поручней.

Если требуется...	то...
указать высоту ограждения или поручней,	введите значение в поле "Высота по горизонтали".
определить высоту ограждения или поручня, находящихся в марше лестницы,	введите значение в поле "Высота наклонной".
задать расстояние, на которое ограждение или поручень отстоит от стоек,	введите значение параметра "Смещение от стойки".
указать, с какой стороны отсчитывать смещение, основываясь на направлении, в котором была нарисована лестница (или перила),	выберите для параметра "Сторона смещения" позицию "От центра", "Слева", "Справа". (Параметр "Сторона смещения" доступен только в том случае, если указано значение смещения.)

"Авто" подходит только для перил, присоединяемых к краям лестниц. Положительное значение означает направление к центру лестницы, тогда как отрицательное значение - к наружной ее стороне. У параметра "Сторона смещения" для поручней имеется также опция "Обе", так что можно определить установку поручней с обеих сторон перил.

Если выбрано "Авто", а перила не прикреплены к лестнице или идут по ее центру, смещение отсчитывается вправо.

7 Задайте параметры для нижних направляющих.

Если требуется...	то...
определить высоту самой нижней направляющей в горизонтальном состоянии,	введите значение параметра "По горизонтали".
указать высоту самой нижней направляющей, находящейся в лестничном марше,	введите значение в поле "Наклонно".
задать расстояние, на которое нижняя направляющая отстоит от стоек,	введите значение параметра "Смещение от стойки".

Если требуется...	то...
указать, с какой стороны отсчитывать смещение, основываясь на направлении, в котором была нарисована лестница (или перила),	выберите для параметра "Сторона смещения" позицию "От центра", "Слева", "Справа". (Параметр "Сторона смещения" доступен только в том случае, если указано значение смещения.)
запроектировать несколько нижних направляющих,	введите "Количество направляющих". Если планируется использовать несколько нижних направляющих, можете ввести значение в поле "Шаг направляющих".

8 Если требуется вернуть значения параметров направляющих, определенные в стиле, нажмите "Восстановить значения стиля".

9 Нажмите "ОК", чтобы вернуться в палитру свойств.

10 Перейдите к заданию параметров "Расположения стоек".

ПРИМЕЧАНИЕ Если параметры раздела "Расположение стоек" имеют атрибут "только для чтения", положение перил было определено в стиле и не может быть переопределено в этом месте. Более подробную информацию см. в разделе Задание стоек для стиля перил на стр. 2547.

11 Задайте положение стоек.

Если требуется...	то...
установить основные, неподвижные стойки в начале и в конце перил,	выберите "Основные стойки".
определить расстояние над или под верхней направляющей для всех стоек,	введите значение в поле "Выступ всех стоек от верхней направляющей".
задать высоту всех стоек от пола,	введите значение в поле "Выступ всех стоек от уровня пола".
установить основные стойки в углах перил,	отметьте "Основные стойки в углах перил".

Если требуется...	то...
задать для перил дополнительные стойки,	укажите "Дополнительные стойки". После этого можно ввести значение в поле "Максимальный шаг между центрами".
запланировать для перил балясины,	отметьте "Балясины".
задать высоту всех балясин от пола,	введите значение в поле "Выступ всех балясин от уровня пола".
определить максимальное расстояние между балясинами,	введите соответствующее значение "Максимального шага между центрами".
переопределить количество балясин для каждой проступи лестницы,	пометьте "Переопределение размера проступи". После этого можно ввести значение в поле "Число на проступь". (Этот параметр назначается только для перил, прикрепленных к лестницам.)

12 Если требуется вернуть значения параметров стоек, определенные в стиле, нажмите "Восстановить значения стиля".

13 Нажмите "ОК", чтобы вернуться в палитру свойств.

14 Разверните список "Местоположение".

15 Для параметра "Прикреплены к" укажите ОТСУТСТВУЕТ.

16 Укажите начальную точку перил.

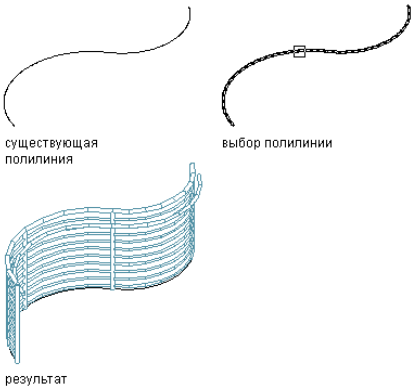
17 Определите следующие точки перил.

18 Нажмите *ENTER*.

Создание перил на основе полилинии

Эта процедура используется для преобразования полилинии в перила, у которых будут свойства выбранного инструмента перил. После создания перил эти свойства можно редактировать.

Преобразование полилинии в перила



1 Откройте инструментальную палитру, которую собираетесь использовать.

   При необходимости для отображения нужного инструмента воспользуйтесь прокруткой.

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте перил и выберите "Применить свойства инструмента к", "Полилиния".

3 Выберите полилинию для преобразования и нажмите *ENTER*.

4 При выводе подсказки о необходимости удаления исходной геометрии нажмите *ENTER* для сохранения линии или **y** (да) - для ее стирания.

5 Если требуется, отредактируйте свойства перил в палитре свойств.

Создание инструмента перил

Эта процедура используется для создания инструмента перил и внесения его в инструментальную палитру. Может возникнуть необходимость в создании своего собственного инструмента перил, если устанавливаются несколько перил определенного стиля, каждые из которых обладают одними и теми же характеристиками.

1 Откройте инструментальную палитру, в которую требуется добавить инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент на основании перил чертежа,	выберите перила и перетащите их в инструментальную палитру.

Если требуется...	то...
создать инструмент на основе стиля перил в Диспетчере стилей,	Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ". Найти стиль, который нужно скопировать, и перетащить его в инструментальную палитру. Нажмите "ОК" для закрытия Диспетчера стилей.
скопировать инструмент на текущей инструментальной палитре,	щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой инструментальной палитры,	откройте другую инструментальную палитру, щелкните на инструменте правой кнопкой мыши, а затем выберите "Копировать". Повторно откройте инструментальную палитру, на которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из каталога инструментов,	в Библиотеке компонентов откройте каталог и найдите инструмент, который требуется скопировать. Установите курсор на ручке i-drop и перетащите инструмент на инструментальную палитру.

3 Щелкните правой кнопкой мыши на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните параметр "Описания", введите текст описания для инструмента и нажмите "ОК".

6 Разверните список "Основные", а затем "Общие".

7 Нажмите на параметр "Описание", введите описание перил, создаваемых с помощью этого инструмента, и нажмите "ОК".

8 Если не планируется применять назначения слоев, указанных в стиле ключей слоев чертежа, то укажите ключ слоя и переопределения ключей любых слоев.

9 Выберите стиль перил.

10 Выберите файл чертежа, содержащий стиль, используемый для этих перил.

11 Разверните список "Местоположение".

12 Определите, будут ли перила, созданные этим инструментом, прикреплены к лестнице, к лестничному маршу или останутся независимыми (**НЕТ**).

13 Нажмите "ОК".

Редактирование перил

Можно редактировать перила, меняя их стиль, использование и положение различных направляющих, стоек и точки вставки. Также можно указать высоту и смещение ограждений и поручней, выступ и шаг стоек.

Методы редактирования перил

В AutoCAD Architecture предусмотрено несколько способов редактирования параметров перил:

- Можно редактировать перила непосредственно, используя ручки для изменения размеров и других физических характеристик.
- Функция "Динамический ввод" позволяет при изменении размера или угла с помощью ручки вместо перемещения ручки ввести точное значение. Если данная функция активна (нажата кнопка DYN в строке состояния приложения), то при выборе ручки появляется текстовое поле для ввода требуемого значения соответствующего размера или угла. Подробную информацию см. в разделе "Использование динамического ввода" в справочной системе AutoCAD.
- Можно изменить параметры перил в палитре свойств. Также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.
- Для выбранных перил можно использовать команды редактирования с контекстной вкладки ленты и из контекстного меню.

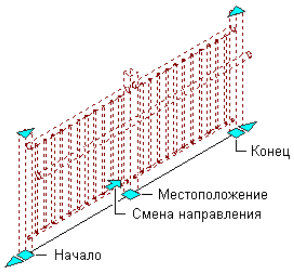
Редактирование перил с помощью ручек

Используйте следующие процедуры для редактирования перил с помощью ручек.

Редактирование размеров перил

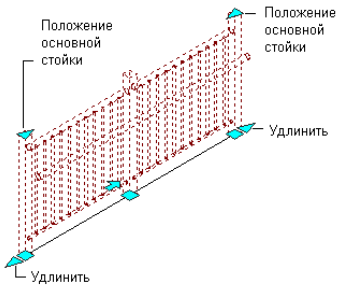
1. Укажите перила.
2. Выберите ручку, представляющую размер, который необходимо изменить.

   Демонстрация ручек перил "Начало", "Конец", "Положение" и "Смена направления"



3. Перемещайте ручку до тех пор, пока не отобразится нужное значение размера, нажмите кнопку мыши или введите значение.

   Демонстрация ручек перил "Положение основной стойки" и "Удлинение"



Изменение места или положения перил

1. Укажите перила.
2. Переместите соответствующую ручку, чтобы изменить местоположение перил, их начальной или конечной точки.

Смена направления перил

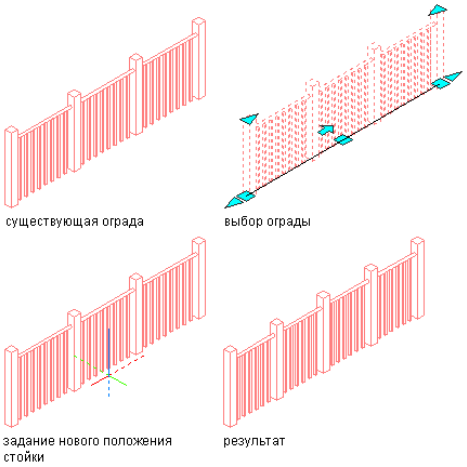
1 Укажите перила.

2 Щелкните ручку направления (ручку-стрелку).

Добавление к перилам стойки

Эта процедура используется для добавления стойки к перилам. Стойка устанавливается в указанной точке перил.

Добавление стойки к перилам



1 Выберите перила.

2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Стойки" ➤ "Добавить" .

3 Укажите место для новой стойки.

4 Нажмите *ENTER*.

Удаление стойки из перил

Эта процедура используется для удаления стоек, добавленных к перилам. Удалять можно только основные стойки. Нельзя удалять дополнительные стойки. Из перил удаляется добавленная вручную стойка, ближайшая к указанной точке. Если от выбранной точки на равном расстоянии располагаются две стойки, удаляется стойка, находящаяся ближе к начальной точке перил. После удаления первой основной стойки следующая стойка становится первой основной стойкой. Аналогичным образом, после удаления последней основной стойки следующая перед ней стойка

становится последней основной стойкой. Если из перил удалить все стойки кроме одной, оставшаяся стойка становится первой основной стойкой.

1 Выберите перила.

2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Стойки" ➤ "Удалить"  .

3 Выберите стойку перил, которую следует удалить.

4 Продолжайте удаление стоек перил или нажмите клавишу *ENTER*.

Перераспределение стоек в перилах

Эта процедура используется, чтобы переместить дополнительные стойки для адаптации в результате добавления или удаления стоек. Нельзя перераспределить отображаемые стойки так, чтобы учесть скрытые стойки.

Возможно, в дальнейшем не потребуется перераспределять стойки после перетаскивания концевых точек (смещения начала и конца) перил, прикрепленных к лестнице. Если после обрезки лестницы стойки теряются, используйте команду "Перераспределить стойки" для восстановления стоек.

Если созданы перила, которые настолько коротки, что может быть создана всего лишь одна стойка, редактирование и перемещение перил с помощью ручек не приведет к созданию еще одной стойки. Следует воспользоваться командой "Перераспределить стойки", чтобы добавить в конце перил еще одну стойку.

1 Выберите существующие перила.

2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Стойки" ➤ "Перераспределить"  .

Скрытие стоек

Эта процедура используется, чтобы скрыть стойки в перилах. Удобно скрывать стойки на виде в плане таким образом, чтобы перила были видны как цельный компонент. Такие стойки не удаляются; они просто убираются (скрываются) из вида. Скрывать можно только основные стойки. Нельзя скрыть дополнительные стойки. Если первая или последняя основная стойка скрыта, она по-прежнему остается первой или последней основной стойкой независимо от ее видимости.

1 Выберите перила.

2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Стойки" ➤ "Скрыть"  .

3 Выберите стойку перил, которую следует скрыть.

4 Продолжайте выбирать стойки перил или нажмите клавишу *ENTER*.

Показ скрытых стоек

Эта процедура используется, чтобы восстановить отображение скрытых стоек.

1 Выберите перила.

2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Стойки" ➤ "Показать"  .

Смена направления перил

Эта процедура используется для смены направления перил, предназначенной для изменения местоположения компонентов перил. Направление, в котором прочерчены перила, влияет на поведение перил и их компонентов.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно сменить направление перил, щелкнув по их ручке направления (ручка-стрелка).

1 Выберите перила.

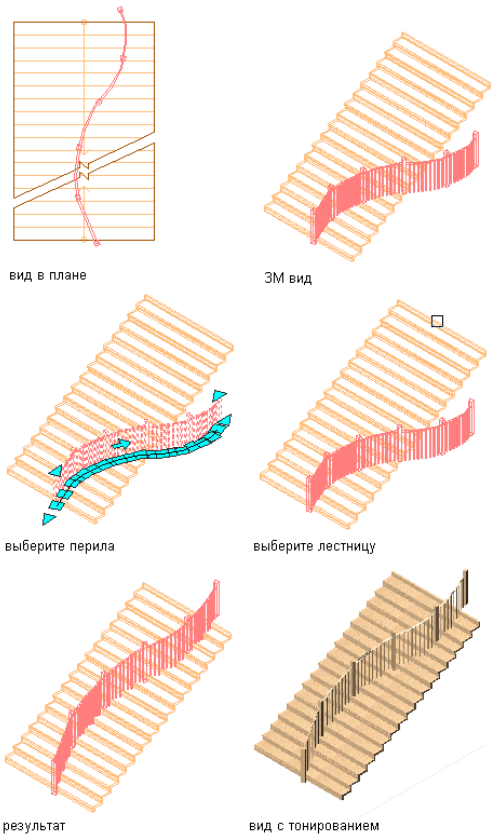
2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Якорь" ➤ "Обратить"  .

Прикрепление якорем существующих перил к лестнице

Эта процедура используется для прикрепления якорем существующих перил к лестнице Будучи прикрепленными, перила остаются на заданном месте в чертеже, но они перемещаются в случае перемещения лестницы, с которой они связаны. Это позволяет создавать произвольные траектории перил вдоль лестницы. Например, вам может потребоваться создать искривленные перила посередине одномаршевой лестницы.

Прикрепленные к лестницам перила используют параметры секущей плоскости лестницы. Высота перил следует наклону лестницы, вне зависимости от того, где помещаются стойки на ступенях.

Прикрепление перил к лестнице



Перила, прикрепленные к лестнице или лестничному маршу в процессе их создания, крепятся якорем к лестнице к какой-либо стороне лестницы или же к ее центровой линии.

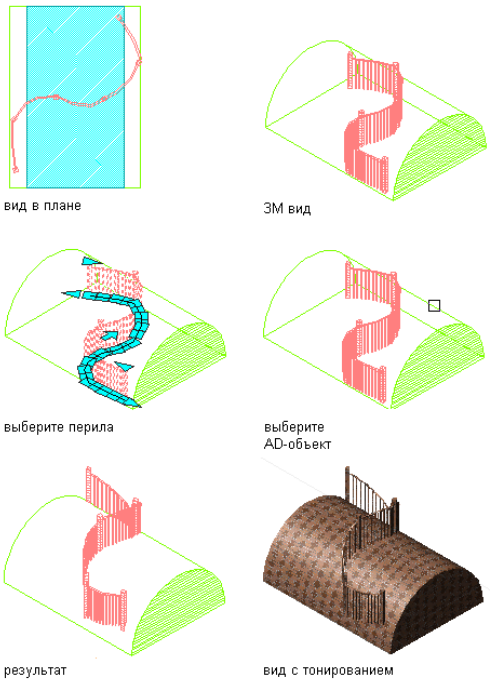
1. Выберите перила.
2. Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Якорь" ➤ "Установить по лестнице" .
3. Выберите лестницу.

Прикрепление якорем существующей лестницы к объекту

Эта процедура используется, чтобы закрепить якорем имеющуюся лестницу на другом AD-объекте, не на лестнице. Будучи прикрепленными, перила остаются на заданном месте в чертеже, но они перемещаются в случае перемещения объекта, с которым они связаны. Это позволяет создавать произвольные траектории перил вдоль лестницы или другого объекта.

Перила, прикрепленные к объектам, не являющимся лестницами, следуют высоте центровой линии каждой стойки.

Прикрепление перил



1. Выберите перила.
2. Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Якорь" ➤ "Установить по объектам" .
3. Выберите AD-объект, не являющийся лестницей, и нажмите *ENTER*.
4. Если требуется подчистить стойки перил по поверхности объекта, к которому они прикреплены, введите **y** (да) в командной строке.

5 Задайте контур перил.

Если требуется...	то...
адаптировать только стойки к поверхности объекта, к которому происходит крепление, и иметь между стойками прямолинейные участки,	нажмите клавишу *ENTER*, чтобы задать для параметра "Расчет высоты" значение "Только для стоек".
адаптировать перила целиком к поверхности объекта-владельца,	введите **f**, чтобы задать для параметра "Расчет высоты" значение "Перила полностью".

Освобождение перил, закрепленных якорем

Эта процедура используется для разрыва связи прикрепленных якорем перил с лестницей. После освобождения перил они становятся независимыми от лестницы. После этого перила и лестницу можно перемещать по отдельности.

ПРИМЕЧАНИЕ Если перила, которые были прикреплены якорем к лестнице, освобождают, какие-либо изменения, вносимые в перила (такие, как редактирование с помощью ручек или изменение свойств), могут привести к утере перилами их уклона. Не забудьте скорректировать вид перил, прежде чем разрывать их связь с лестницей.

1 Выберите перила.

2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Якорь" ➤ "Освободить"  .

3 Перила больше не прикреплены якорем к лестнице.

Центрирование перил с помощью инструментов редактирования

Данная процедура используется для центрирования перил на указанной оси между двумя произвольно выбранными точками.

1 Выберите перила, которые необходимо центрировать.

2 Щелкните вкладку "Перила" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Центр" 
.

3 Выберите существующую линию оси, на которой необходимо центрировать перила, или нажмите клавишу *ENTER* и укажите две точки, между которыми следует выполнить центрирование перил.

Создание массива перил с помощью инструментов редактирования

Данная процедура служит для создания массива идентичных свободных перил или перил на лестнице.

1 Выберите перила, которые необходимо размножить массивом.

2 Щелкните вкладку "Перила" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Массив"
.

3 Выберите перпендикулярную оси массива кромку, от которой будет начинаться массив, и выполните перетаскивание в соответствующем направлении. Выполните одно из следующих действий:

- Смещение: формирование массива перил со смещением на указанное расстояние от кромки.
- Расстояние видимости: выбор расстояния видимости между размноженными массивом перилами.
- Указать расстояние массива: выбор расстояния между размноженными массивом перилами.
- Определите счет: выбор количества перил в массиве.

Кроме того, можно нажать клавишу *ENTER* и указать две точки, между которыми перила будут размножены массивом.

Перемещение перил с помощью инструментов редактирования

Данная процедура служит для перемещения перил.

1 Выберите перила, которые необходимо переместить.

2 Щелкните вкладку "Перила" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Переместить"  .

3 Выберите имеющуюся кромку лестницы или другую границу, относительно которой перемещаются перила, или укажите две точки для определения кромки отсчета.

Равномерное размещение перил с помощью инструментов редактирования

Данная процедура служит для равномерного размещения перил на лестнице или свободном элементе.

1 Выберите перила для равномерного размещения.

2 Щелкните вкладку "Перила" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Равномерно" .

3 Выберите кромку, которая послужит осью для равномерного размещения всех перил, и укажите на ней начальную и конечную точки.

Кроме того, можно нажать клавишу *ENTER* и указать две точки, между которыми перила будут равномерно размещены относительно друг друга.

Задание отображения пользовательских блоков - компонентов перил

Описанная ниже процедура позволяет настроить отображение компонентов-пользовательских блоков для перил в любых экранных представлениях, используемых в видах модели. Если для нового компонента планируется работа с пользовательскими графическими объектами, перед началом этой процедуры начертите компонент и сохраните его как блок.

1 Дважды щелкните перила.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Для применения изменений ко всем перилам данного чертежа выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем перилам, для которых задан данный стиль, выберите "Стиль перил:<имя стиля>". Дополнительные сведения о стилях см. в разделе Стили перил на стр. 2540.

5 Убедитесь в том, что в параметре "Экранное представление" указано нужное значение.

6 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и для параметра "Компоненты изображения" щелкните значок  (в скобках указано количество блоков, в данный момент прикрепленных к перилам).

7 Если требуется отключить отображение пользовательских блоков для данных перил, не удаляя их, выберите "Отключить пользовательские блоки".

8 Укажите, какое действие требуется выполнить (добавить, отредактировать или удалить компонент блока).

Если требуется...	то...
добавить новый блочный компонент,	щелкните "Добавить", затем "Выбрать блок", выберите блок и нажмите "ОК".
редактировать имеющийся блочный компонент,	выберите компонент для редактирования и нажмите "Редактировать".
удалить имеющийся блочный компонент,	выберите блок, щелкните "Удалить", затем нажмите "ОК".

9 При добавлении или редактировании компонента блока задайте масштаб пользовательского блока:

Если требуется...	то...
использовать блок с его исходным размером,	удалите все отметки в разделе "Вписать".
масштабировать пользовательский блок по ширине того объекта, с которым его связывают,	выберите "По ширине".

Если требуется...	то...
масштабировать пользовательский блок по глубине того объекта, с которым его связывают,	выберите "По глубине".
масштабировать пользовательский блок по высоте того объекта, с которым его связывают,	выберите "По высоте".
заблокировать форму объекта в плоскости *XY*,	выберите "Сохранить пропорции". Если объект масштабируют в одном из направлений с выполнением другого критерия раздела "Вписать", весь пользовательский блок масштабируется равномерно.
добавить выбранный блок к перилам между выбранными компонентами,	отметьте "Между комп.". Можно выбрать только следующие компоненты: "Балясина", "Основная стойка" и "Динамическая стойка".

10 Если необходимо, задайте опцию "Отразить в направлении".

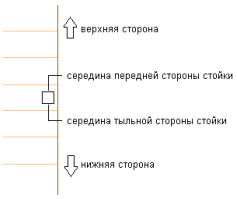
Если требуется...	то...
создать зеркальное отражение компонента в направлении *X*, т.е. по длине перил,	выберите "Обратить по X".
создать зеркальное отражение компонента в направлении *Y*, т.е. по ширине перил,	выберите "Обратить по Y".
создать зеркальное отражение компонента в направлении *Z*,	выберите "Обратить по Z".

11 Укажите место точки вставки по отношению к объекту.

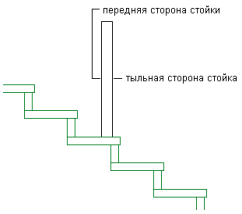
Если требуется...	то...
задать положение точки вставки по *X*,	для параметра "X" выберите "Слева", "По центру" или "Справа".

Если требуется...	то...
задать положение точки вставки по *Y*,	для параметра "Y" выберите "Слева", "По центру" или "Справа".
задать положение точки вставки по *Z*,	для параметра "Z" выберите "Слева", "По центру" или "Справа".

Задайте ориентацию стоек относительно направлений вверх и вниз по пролету лестницы на виде в плане, как показано на следующем рисунке:



Задайте ориентацию стоек относительно направлений вверх и вниз по пролету лестницы на виде в фасаде, как показано на следующем рисунке:



12 Определите смещение точки вставки компонента в направлениях *X*, *Y* и *Z*.

13 Задайте тип компонента перил, который представляет блок.

Если требуется...	то...
представлять с помощью блока балясины,	отметьте в разделе "Компонент" "Балясина".
представлять с помощью блока основные стойки,	выберите для параметра "Компонент" значение "Основная стойка".
представлять с помощью блока дополнительные стойки,	отметьте в разделе "Компонент" "Дополнительная стойка"

Если требуется...	то...
заменить блоком текущую балясину, основную стойку или дополнительную стойку,	выберите "Заменить".
представлять с помощью блока ограждение,	выберите в разделе "Компонент" "Ограждение".
представлять с помощью блока поручень,	выберите в разделе "Компонент" "Поручень".
представлять с помощью блока нижнюю направляющую,	выберите в разделе "Компонент" "Нижняя направляющая".

Две группы компонентов взаимно исключают друг друга, поэтому выбор объекта из одной колонки делает другую недоступной. Можно выбрать несколько объектов в каждой колонке и применить блок к каждому выбранному компоненту. Например, можно использовать один и тот же блок для основных и для дополнительных стоек.

14 Задайте место применения блока к компонентам.

Если требуется...	то...
применить блок ко всем случаям выбранных компонентов,	отметьте "Связать со всеми".
применить блок к первому образцу выбранного компонента, считая в направлении, в котором перила были нарисованы,	отметьте "Связать с первым".
применить блок к последнему образцу выбранного компонента, считая в направлении, в котором перила были нарисованы,	отметьте "Связать с последним".
применить блок к выбранному ряду компонентов,	отметьте "Связать с выбранными". Компоненты нумеруются по порядку в направлении рисования перил, начиная с 1.

15 Нажмите "ОК".

Свойства отображения пользовательских блоков можно также указать в контекстном меню перил следующим образом:

1 Щелкните перила правой кнопкой мыши и выберите пункт "Изменить экранное представление".

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

4 При необходимости нажмите  .

5 Перейдите на вкладку "Прочие".

6 Добавьте, измените или удалите пользовательские блоки в соответствии с описанной выше процедурой.

Настройка параметров подчистки для перил

Чтобы задать параметры подчистки для перил в экранных представлениях видов модели, выполните следующие действия.

1 Дважды щелкните перила.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Для применения изменений ко всем перилам данного чертежа выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем перилам, для которых задан данный стиль, выберите "Стиль перил:<имя стиля>". Дополнительные сведения о стилях см. в разделе Стили перил на стр. 2540.

---

5 Убедитесь в том, что в параметре "Экранное представление" указано нужное значение.

6 При необходимости раскройте узел "Графические свойства объекта"

➤ "Дополнительные" и выберите "Свойства подчистки"  .

7 Укажите, нужно ли отключить подчистку для перил в месте крепления стоек.

8 Укажите, следует ли отключить подчистку для балясин в месте их крепления к перилам.

9 Нажмите "ОК".

Эти же параметры подчистки можно настроить в контекстном меню перил следующим образом:

1 Выберите перила, которые необходимо изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Изменить экранное представление".

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Выберите нужное экранное представление модели и нажмите "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите  .

5 Перейдите на вкладку "Прочие".

6 В группе параметров "Подчистка" внесите необходимые коррективы в настройки и дважды нажмите кнопку "ОК".

Добавление пользовательского профиля к компоненту перил

Эта процедура используется для добавления пользовательского профиля к компоненту перил.

С помощью пользовательского профиля можно определить ограждения, поручни, нижние направляющие, а также дополнительные и основные стойки. Можно добавить профиль к компоненту перил или в стиле перил, как описано в разделе Задание компонентов для стиля перил на стр. 2549, или же прямо на экране. Если пользовательский профиль добавляется на экране, новый профиль автоматически сохраняется в стиле перил. Пользовательские профили можно также добавлять, удалять и редактировать при помощи палитры свойств, как описано в разделе Настройка отображения компонента пользовательского профиля для перил на стр. 2522.

1 Создайте необходимое определение профиля, как описано в разделе Создание профиля для пользовательского компонента перил на стр. 2551.

2 Выберите перила.

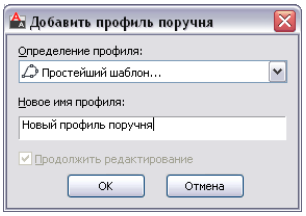
3 щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить профиль"  .

4 Выберите компонент перил, к которым требуется добавить профиль.

Можно указать ограждения, поручни, нижние направляющие, основные стойки и дополнительные стойки.

ПРИМЕЧАНИЕ Если у вас возникают трудности с выбором определенного компонента, перейдите к другому виду, в котором выбор будет легче произвести. Например, для выбора нижней направляющей перейдите в "Вид модели".

Добавление пользовательского профиля к стойке перил



5 Выберите профиль для компонента перил.

6 Сохраните пользовательский профиль в стиле перил сразу же или перейдите к редактированию профиля

Если требуется...	то...
сохранить новый профиль для стиля перил,	нажмите "ОК".
редактировать новый профиль,	нажмите "Продолжать редактирование", а затем "ОК". Более подробную информацию о редактировании пользовательского профиля см. в разделе Редактирование пользовательского профиля компонента перил на стр. 2518.

Редактирование пользовательского профиля компонента перил

Эта процедура используется для редактирования пользовательского профиля компонента перил.

1 Выберите перила с пользовательским профилем, который нужно отредактировать.

2 щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Профиль" ➤ "Редактирование по месту" .

Эта команда доступна только в том случае, если в перилах имеются основанные на профилях компоненты.

3 Выберите компонент, который требуется отредактировать.

ПРИМЕЧАНИЕ Если у вас возникают трудности с выбором определенного компонента, перейдите к другому виду, в котором выбор будет легче произвести. Например, для выбора нижней направляющей перейдите в "Вид модели".



Процедура контекстного редактирования начинается, когда ручки управления приобретают ярко-красный цвет, редактируемый по месту профиль - светло-синюю временную штриховку, а цвет остальных объектов чертежа немного блекнет. Обратите внимание, что при контекстном редактировании имеется ограниченный доступ к другим командам на чертеже. Прежде чем работать с другими объектами, следует вначале должны завершить процедуру редактирования по месту.

4 Используйте ручки или ленту для внесения в профиль следующих изменений:

Если требуется...	**то…**
использовать ручки для редактирования профиля,	перемещайте, как это нужно, ручки кромок или вершин. Ручка "Кромка" имеет три режима редактирования: "Смещение", "Добавление вершины" и "Преобразовать в дугу". Режимом по умолчанию является "Смещение", в котором выбранная кромка смещается в направлении по перпендикуляру к

Если требуется...	то…
	средней точке кромки. В зависимости от формы профиля и кромки, выбранной для изменения, по мере необходимости удлиняются или обрезаются соседние линии и добавляются новые линии. Используйте режим "Добавление вершины", чтобы добавить вершину к выбранной кромке и создать новую кромку. Если выбранная кромка является дугой, новая кромка также является дугой. В режиме "Преобразовать в дугу" выбранная кромка преобразуется в дугу и выполняется растяжение в средней точке кромки. Для ручки кромки дуги имеется режим "Растянуть", который позволяет растянуть середину границы после преобразования границы в дугу.
добавить в профиль вершину,	■ Ручки: выберите ручку "Кромка" и нажмите *CTRL*, чтобы переключиться в режим редактирования "Добавить вершину". Переместите кромку в нужное место и нажмите; или введите значение и нажмите *ENTER*. ■ Лента: щелкните на панели "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить вершину"  и выберите точку, которую следует добавить.
удалить вершину из профиля,	■ Ручки: для вершины, которую требуется удалить, выберите ручку "Вершина" и нажмите *CTRL*, чтобы переключиться в режим редактирования "Удалить". Уберите курсор с выбран-

Если требуется...	то...
	ной вершины и нажмите левую кнопку мыши. ■ Лента: щелкните на панели "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  и выберите точку, которую следует удалить.
добавить к профилю очертание,	выберите профиль, щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить очертание"  . После этого задайте в качестве дополнительного очертания замкнутую полилинию, сплайн, эллипс или круг. Укажите, следует ли стереть линию-источник, и нажмите *ENTER*.
удалить очертание из профиля,	выберите профиль, щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить очертание"  . Затем выберите очертание, которое требуется удалить. **ПРИМЕЧАНИЕ** Нельзя удалить последнее очертания из профиля.
заменить очертание в профиле,	выберите профиль, щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  . После этого задайте в качестве замены очертания замкнутую полилинию, сплайн, эллипс или круг. Укажите, следует ли стереть линию-источник, и нажмите *ENTER*.

5 Сохраните изменения профиля.

Если требуется…	то…
изменить определение существующего профиля, чтобы отразить новую его форму,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .
создать новое определение профиля с созданной формой,	щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Сохранить как"  . Введите имя нового профиля и нажмите кнопку "ОК". Процедура контекстного редактирования завершается, а в Диспетчере стилей становится доступным новое определение профиля.
отменить все изменения профиля и вернуться к предыдущей форме,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .

Настройка отображения компонента пользовательского профиля для перил

Процедура, описанная ниже, позволяет добавить, удалить и отредактировать компонент пользовательского профиля для отдельных перил в любом экранном представлении видов в плане. В случае добавления нового профиля необходимо сначала создать определение профиля, как описано в разделе Создание профиля для пользовательского компонента перил на стр. 2551.

1 Дважды щелкните перила.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Для применения изменений ко всем перилам данного чертежа выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем перилам, для которых задан данный стиль, выберите "Стиль перил:<имя стиля>". Дополнительные сведения о стилях см. в разделе Стили перил на стр. 2540.

5 Убедитесь в том, что в параметре "Экранное представление" указано нужное значение.

6 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и для параметра "Компоненты изображения (профили)" щелкните значок  (в скобках указано количество профилей, в данный момент прикрепленных к перилам).

7 Если требуется отключить отображение пользовательских профилей для данных перил, не удаляя их, выберите "Отключить пользовательские профили".

8 Укажите, какое действие требуется выполнить (добавить, отредактировать или удалить компонент профиля).

Если требуется...	то...
добавить новый компонент профиля,	щелкните элемент "Добавить", затем "Выбрать профиль", выберите профиль и нажмите "ОК".
редактировать имеющийся компонент профиля,	выберите компонент для редактирования и нажмите "Редактировать".
удалить имеющийся компонент профиля,	выберите профиль, щелкните элемент "Удалить", затем нажмите "ОК".

9 Задайте масштаб пользовательского профиля.

Если требуется...	то...
использовать профиль в тех размерах, в которых он был построен,	удалите все отметки в разделе "Вписать".
масштабировать пользовательский профиль по ширине того объекта, с которым его связывают,	выберите "По ширине".

Если требуется...	то...
масштабировать пользовательский профиль по глубине того объекта, с которым его связывают,	выберите "По глубине".
масштабировать пользовательский профиль по высоте того объекта, с которым его связывают,	выберите "По высоте".
заблокировать форму объекта в плоскости *XY*,	выберите "Сохранить пропорции". Если объект масштабируют в одном из направлений с выполнением другого критерия раздела "Вписать", весь пользовательский профиль масштабируется равномерно.
добавить выбранный профиль к перилам между выбранными компонентами,	отметьте "Между комп.". (Можно выбрать только следующие компоненты: "Балясина", "Основная стойка" и "Динамическая стойка".)

10 Если необходимо, задайте опцию "Отразить в направлении".

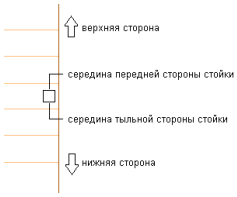
Если требуется...	то...
создать зеркальное отражение компонента в направлении *X*, т.е. по длине перил,	выберите "Обратить по X".
создать зеркальное отражение компонента в направлении *Y*, т.е. по ширине перил,	выберите "Обратить по Y".

11 Если требуется, задайте угол поворота компонента в направлении *Z*.

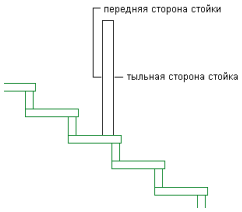
12 Укажите место точки вставки по отношению к объекту.

Если требуется...	то...
задать положение точки вставки по *X*,	для параметра "X" выберите "Слева", "По центру" или "Справа".
задать положение точки вставки по *Y*,	для параметра "Y" выберите "Слева", "По центру" или "Справа".

Задайте ориентацию стоек относительно направлений вверх и вниз по пролету лестницы на виде в плане, как показано на следующем рисунке:



Задайте ориентацию стоек относительно направлений вверх и вниз по пролету лестницы на виде в фасаде, как показано на следующем рисунке:



13 Определите смещение точки вставки компонента в направлениях *X* и *Y*.

14 Задайте тип компонента перил, который представляет профиль.

Если требуется...	**то...**
представить с помощью выбранного профиля балясины,	отметьте в разделе "Компонент" "Балясина".
представить с помощью выбранного профиля основные стойки,	выберите для параметра "Компонент" значение "Основная стойка".
представить с помощью выбранного профиля дополнительные стойки,	отметьте в разделе "Компонент" "Дополнительная стойка".
заменить выбранным профилем текущую балясину, основную стойку или дополнительную стойку,	пометьте "Заменить".
добавить ограждение к выбранному профилю,	укажите "Ограждение" в разделе "Компонент".
добавить поручень к выбранному профилю,	укажите "Поручень" в разделе "Компонент".

Если требуется...	то...
добавить нижнюю направляющую к выбранному профилю,	укажите "Нижняя направляющая" в разделе "Компонент".

Две группы компонентов взаимно исключают друг друга, поэтому выбор объекта из одной колонки делает другую недоступной. Можно выбрать несколько объектов в каждой колонке и применить профиль к каждому выбранному компоненту. Например, можно использовать один и тот же профиль для основных и для дополнительных стоек.

15 Задайте место применения профиля к компонентам.

Если требуется...	то...
применить профиль ко всем случаям выбранных компонентов,	отметьте "Связать со всеми".
применить профиль к первому образцу выбранного компонента, считая в направлении, в котором перила были нарисованы,	отметьте "Связать с первым".
применить профиль к последнему образцу выбранного компонента, считая в направлении, в котором перила были нарисованы,	отметьте "Связать с последним".
применить профиль к выбранному ряду компонентов,	отметьте "Связать с выбранными". Компоненты нумеруются по порядку в направлении рисования перил.

16 Нажмите "ОК".

Свойства отображения пользовательских профилей можно также указать в контекстном меню перил следующим образом:

1 Щелкните перила правой кнопкой мыши и выберите пункт "Изменить экранное представление".

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

4 При необходимости нажмите  .

5 Перейдите на вкладку "Прочие".

6 Добавьте, измените или удалите пользовательские профили в соответствии с описанной выше процедурой.

Изменение стиля перил

Эта процедура используется, чтобы изменить стиль, связанный с имеющимися перилами.

1 Выберите перила, для которых требуется изменить стиль, и нажмите дважды на одни из них.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", а затем разверните узлы "Основные" и "Общие".

3 В списке "Стиль" выберите другой стиль.

Изменение верхних компонентов

Эта процедура используется для внесения изменений в следующие параметры отдельных перил:

- ограждения,
- поручни,
- высота,
- высота наклонной,
- смещение от стоек,
- сторона смещения.

ПРИМЕЧАНИЕ Если к этим параметрам нет доступа, их контролирует стиль перил. Нельзя изменить их для отдельных перил.

1 Нажмите дважды на перила, в которых нужно изменить верхние компоненты.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Размеры".

3 Получите доступ к параметрам "Расположение перил".

4 Выберите, использовать ограждения или поручни.

ПРИМЕЧАНИЕ У перил должно иметься ограждение или поручень. Оба компонента не могут быть отключены.

5 Задайте параметры для ограждения или поручней.

Если требуется...	то...
указать высоту ограждения или поручней,	введите значение в поле "Высота по горизонтали".
определить высоту ограждения или поручня, находящихся в марше лестницы,	введите значение в поле "Высота наклонной".
задать расстояние, на которое ограждение или поручень отстоит от стоек,	введите значение параметра "Смещение от стойки".
указать, с какой стороны отсчитывать смещение, основываясь на направлении, в котором была нарисована лестница (или перила),	выберите для параметра "Сторона смещения" позицию "От центра", "Слева", "Справа". (Параметр "Сторона смещения" доступен только в том случае, если указано значение смещения.)

"Авто" подходит только для перил, присоединяемых к краям лестниц. Положительное значение означает направление к центру лестницы, тогда как отрицательное значение - к наружной ее стороне. У параметра "Сторона смещения" для поручней имеется также опция "Обе", так что можно определить установку поручней с обеих сторон перил.

Если выбрано "Авто", а перила не прикреплены или идут по центру лестницы, смещение отсчитывается вправо.

6 Если требуется отменить внесенные изменения и вернуться к значениям, заданным в стиле перил, нажмите "Восстановить значения стиля".

7 Нажмите "ОК".

Изменение нижних направляющих

Эта процедура используется для изменения следующих параметров нижних направляющих определенных перил:

- использование нижних направляющих,

- количество нижних направляющих,
- расстояние между направляющими,
- высота самой нижней направляющей.

ПРИМЕЧАНИЕ Если к этим параметрам нет доступа, их контролирует стиль перил. Нельзя изменить их для отдельных перил.

1. Дважды щелкните перила, в которых нужно изменить нижние направляющие.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Размеры".
3. Получите доступ к параметрам "Расположение перил".
4. Отметьте "Нижняя направляющая", чтобы добавить к перилам нижние направляющие.
5. Задайте параметры для нижних направляющих.

Если требуется...	то...
определить высоту самой нижней направляющей в горизонтальном состоянии,	введите значение в поле "Высота по горизонтали".
указать высоту самой нижней направляющей, находящейся в лестничном марше,	введите значение в поле "Высота наклонной".
задать расстояние, на которое нижняя направляющая отстоит от стоек,	введите значение параметра "Смещение от стойки".
указать, с какой стороны отсчитывать смещение, основываясь на направлении, в котором была нарисована лестница (или перила),	выберите для параметра "Сторона смещения" позицию "От центра", "Слева", "Справа". (Параметр "Сторона смещения" доступен только в том случае, если указано значение смещения.)
запроектировать несколько нижних направляющих,	введите "Количество направляющих". Если планируется использовать несколько нижних направляющих, можно ввести значение в поле "Шаг направляющих".

6 Если требуется отменить внесенные изменения и вернуться к значениям, заданным в стиле перил, нажмите "Восстановить значения стиля".

7 Нажмите "ОК".

Изменение стоек

Эта процедура используется, чтобы изменить следующие параметры для стоек отдельных перил:

- тип стоек,
- количество стоек, которые выступают за перила,
- максимальный межцентровой шаг между стойками,
- максимальный межцентровой шаг между балясинами,
- количество балясин на проступь для перил, которые прикреплены к лестницам.

ПРИМЕЧАНИЕ Если к этим параметрам нет доступа, их контролирует стиль перил. Нельзя изменить их для отдельных перил.

1 Дважды щелкните перила, в которых нужно изменить расположение стоек.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Размеры".

3 Перейдите к заданию параметров "Расположения стоек".

4 Задайте положение стоек.

Если требуется...	то...
установить основные, неподвижные стойки в начале и в конце перил,	выберите "Основные стойки".
определить расстояние над или под верхней направляющей для всех стоек,	введите значение в поле "Выступ всех стоек от верхней направляющей".
задать высоту всех стоек от пола,	введите значение в поле "Выступ всех стоек от уровня пола".
установить основные стойки в углах перил,	отметьте "Основные стойки в углах перил".

Если требуется...	то...
задать для перил дополнительные стойки,	укажите "Дополнительные стойки". После этого можно ввести значение в поле "Максимальный шаг между центрами".
запланировать для перил балясины,	отметьте "Балясины".
задать высоту всех балясин от пола,	введите значение в поле "Выступ всех балясин от уровня пола".
определить максимальное расстояние между балясинами,	введите соответствующее значение "Максимального шага между центрами".
переопределить количество балясин для каждой проступи лестницы,	пометьте "Переопределение размера проступи". После этого можно ввести значение в поле "Количество на проступь". (Этот параметр назначается только для перил, прикрепленных к лестницам.)

5 Если требуется отменить внесенные изменения и вернуться к значениям, заданным в стиле перил, нажмите "Восстановить значения стиля".

6 Нажмите "ОК".

Изменение выступов перил на этажах

Эта процедура используется, чтобы управлять длиной выступов поручней и ограждений на верхних и нижних участках маршей лестниц. Если присутствует нижняя направляющая, она выступает настолько, насколько и перила над ней.

ПРИМЕЧАНИЕ Если к этим параметрам нет доступа, их контролирует стиль перил. Нельзя изменить их для отдельных перил.

1 Дважды щелкните перила, в которых нужно изменить выступы.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Размеры".

3 Выберите параметр "Выступы перил".

4 Задайте свойства выступов перил.

Если требуется...	то...
использовать значения этого окна диалога для определения выступов,	в группе настроек "На этажах" снимите флажок "Использовать выступ лестничной площадки".
определить длину поручня и ограждения на верху всей лестницы,	в группе настроек "Вверху лестницы" введите значения параметров "Поручень" и "Ограждение". Отметьте "+ T" рядом со значением, чтобы добавить к величине выступа длину проступи.
определить длину поручня и ограждения в нижней части всей лестницы,	в группе настроек "Внизу лестницы" введите значения параметров "Поручень" и "Ограждение". Отметьте "+ T" рядом со значением, чтобы добавить к величине выступа длину проступи.

5 Если требуется отменить внесенные изменения и вернуться к значениям, заданным в стиле перил, нажмите "Восстановить значения стиля".

6 Нажмите "ОК".

Изменение выступов перил на площадках

Эта процедура используется для того, чтобы контролировать длину выступов поручней и ограждений на промежуточных площадках. Если присутствует нижняя направляющая, она выступает настолько, насколько и перила над ней.

ПРИМЕЧАНИЕ Если к этим параметрам нет доступа, их контролирует стиль перил. Нельзя изменить их для отдельных перил.

1 Дважды щелкните перила, в которых нужно изменить выступы.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Размеры".

3 Выберите параметр "Выступы перил".

4 Задайте свойства выступов перил.

Если требуется...	то...
использовать значения этого окна диалога для определения выступов,	удалите отметку опции "Использовать выступы лестничных площадок" в разделе "На промежуточных площадках".
определить длину поручня и ограждения на верху марша,	в группе настроек "Вверху марша" введите значения параметров "Поручень" и "Ограждение". Отметьте "+ T" рядом со значением, чтобы добавить к величине выступа длину проступи.
определить длину поручня и ограждения снизу марша,	в группе настроек "Внизу марша" введите значения параметров "Поручень" и "Ограждение". Отметьте "+ T" рядом со значением, чтобы добавить к величине выступа длину проступи.

5 Если требуется отменить внесенные изменения и вернуться к значениям, заданным в стиле перил, нажмите "Восстановить значения стиля".

6 Нажмите "ОК".

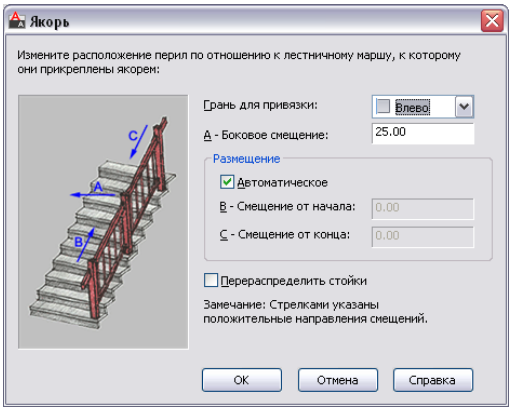
Изменение свойств прикрепления перил якорем

Эта процедура используется для изменения привязки лестницы и бокового, начального и конечного выступов. Эти свойства относятся только к тем перилам, которые прикреплены к лестницам.

1 Дважды щелкните перила, в которых нужно изменить свойства крепления якорем.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Местоположение".

3 Нажмите "Якорь".



4 Измените привязку перил.

5 Измените боковое смещение от лестницы.

- Значение, равное нулю, ставит начальную и конечную основные стойки точно на концах лестницы.
- Положительные значения перемещают начало/конец на лестницу.
- Отрицательные значения расширяют перила за пределы лестницы.

ПРИМЕЧАНИЕ Если выбрана опция "Автоматически", параметры начального и конечного смещения недоступны.

6 Измените начальное смещение от верхней точки лестницы.

7 Измените конечное смещение от нижней точки лестницы.

8 Отметьте опцию "Перераспределить стойки", чтобы внести изменения в имеющиеся стойки.

ПРИМЕЧАНИЕ Если перила редактируются с использованием ручек и в результате этого перила не заканчиваются стойкой, можно использовать перераспределение стоек для перемещения стойки в конец редактируемых перил.

9 Нажмите "OK".

Задание ориентации перил по нормали

Эта процедура используется для задания ориентации перил по нормали или вертикали относительно направления марша лестницы. По умолчанию создаваемые перила ориентированы по вертикали.

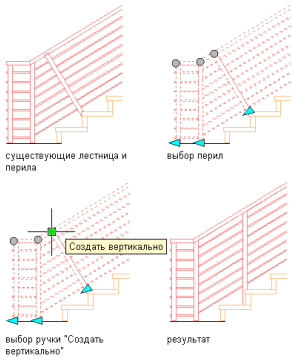
Задание перпендикулярных перил



1. Дважды щелкните перила.
2. Перейдите на вкладку "Проектирование" палитры свойств.
3. В группе параметров "Размеры" выберите значение "Да" для параметра "Перпендикулярные стойки".
4. В разделе "Местоположение" выберите "Да" для параметра "Автоматическая подчистка".

   После задания ориентации перил по нормали для изменения ориентации первой и последней стойки на вертикальную можно воспользоваться ручками.

Задание перпендикулярных перил

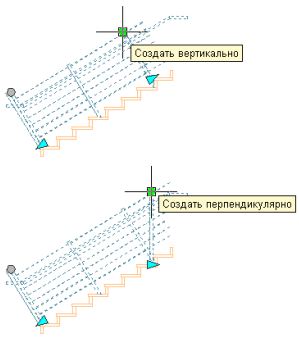


1 Выберите перпендикулярные перила.

2 Выберите ручку "Сделать вертикальным".

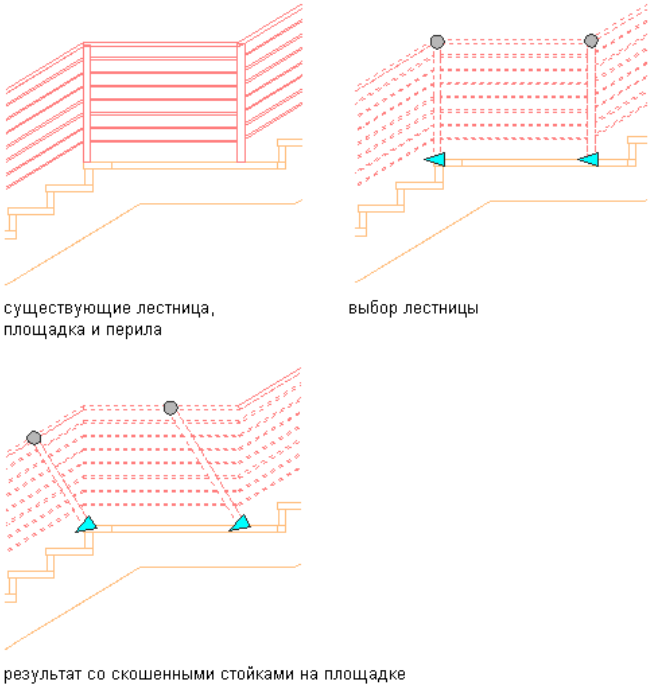
Ручка "Сделать вертикальным" заменяется ручкой "Сделать перпендикулярным" после задания ориентации по вертикали для стойки перил. Для возврата стойки в перпендикулярное положение выберите ручку "Сделать перпендикулярным".

Ручки просмотра ориентации стоек



Если у лестницы есть площадка, можно также задать ориентацию стоек площадки.

Задание ориентации стоек площадки



1. Дважды щелкните на перилах и на палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование".
2. В группе настроек "Размеры" выберите значение "Да" для параметра "Перпендикулярные стойки" и значение "Да" для параметра "Сохранение наклона стоек на площадках".
3. В разделе "Местоположение" выберите "Да" для параметра "Автоматическая подчистка".

Изменение положения перил

Эта процедура используется для того, чтобы переместить перила путем изменения значения координат точки их вставки. Перила также ориентированы по отношению к МСК или к текущей ПСК. Например, если верх и низ перил параллельны плоскости *XY*, то его нормаль параллельна оси *Z*. Изменить ориентацию перил можно, привязав

их нормаль к другой оси. Можно также повернуть перила в их плоскости, изменяя угол поворота.

Сведения о мировой системе координат (МСК) и о пользовательской системе координат (ПСК) см. в разделе "Использование координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно менять положение только автономных перил. Положение перил, прикрепленных к лестнице, определяется лестницей.

1. Выберите перила, которые требуется переместить, и дважды щелкните одни из них.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Местоположение".
3. Введите значение для поворота.
4. Введите значение для уровня.
5. Для получения дополнительной информации о свойствах местоположения нажмите "Дополнительная информация".

Если требуется...	**то...**
изменить положение перил,	введите под заголовком "Точка вставки" новые значения координат.
разместить перила в плоскости *XY*,	сделайте нормаль перил параллельной оси *Z*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для оси Z и **0** - для осей X и Y.
разместить перила в плоскости *YZ*,	сделайте нормаль перил параллельной оси *X*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для оси X и **0** - для осей Y и Z.
разместить перила в плоскости *XZ*,	сделайте нормаль перил параллельной оси *Y*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для оси Y и **0** - для осей X и Z.
изменить угол поворота перил,	введите новое значение параметра "Угол поворота".

6. Нажмите "ОК".

Применение свойств инструмента к существующим перилам

Эта процедура используется для применения свойств инструмента перил к одним или нескольким существующим перилам. К свойствам относятся стиль перил и любые иные параметры, заданные в выбранном инструменте.

1. Откройте инструментальную палитру, которую требуется использовать.

   При необходимости, для отображения нужного инструмента воспользуйтесь прокруткой.

2. Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте перил и выберите "Применить свойства инструмента к" ➤ "Перила".
3. Выберите перила и нажмите *ENTER*.
4. Если требуется, отредактируйте свойства перил в палитре свойств.

Прикрепление к перилам гиперссылок, примечаний и файлов

Эта процедура используется для связи с перилами гиперссылок, текстовых примечаний и файлов.

1. Дважды щелкните перила, к которым требуется присоединить информацию.
2. В палитре "Свойства" выберите "Расширенные данные".
3. Чтобы добавить гиперссылку, выберите установку "Гиперссылка" и задайте ссылку.

   Более подробную информацию о процедуре добавления гиперссылок см. в разделе "Добавление гиперссылок к чертежу" справочной системы AutoCAD.

4. щелкните на параметре "Примечания" и добавьте примечание. Затем нажмите "ОК".
5. Нажмите "Справочные документы".
6. Присоедините или отсоедините файлы ссылок.

Если требуется...	то
прикрепить файл ссылки,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".

Если требуется...	то
отредактировать пояснение к файлу ссылок,	введите текст под опцией "Пояснение".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

7 Нажмите "ОК".

Стили перил

Стиль перил - это группа свойств, назначенных перилам, которые определяют внешний вид и другие характеристики перил.

Компоненты перил

В стиле перил можно задать следующие характеристики компонентов перил:

- ограждения,
- поручни,
- нижние направляющие,
- первая основная стойка
- последняя основная стойка
- внутренние основные стойки
- дополнительные стойки,
- балясины.

Можно назначить высоту направляющих компонентов и стоек, шаг между стойками, шаг между направляющими и ширину и глубину компонентов. Можно задать внешний вид различных первых и последних стоек, а также внутренних основных стоек. Также можно создавать пользовательские компоненты перил путем назначения пользовательских профилей, которые заменят стандартные компоненты перил.

Пользовательские компоненты перил и особые условия

Для создания пользовательских компонентов, получаемых выдавливанием (направляющих, стоек или балясин), в стиле перил определяется профиль, который предназначается для замены компонента на вкладке "Компоненты" стиля перил в Диспетчере стилей. Полученный в результате компонент соответствующим образом отображается во всех видах и не требует добавления к графическим свойствам.

Можно создать пользовательский блок, необходимый для представления сложной конструкции компонента, которую невозможно создать на основе профиля, например сложной конструкции из кованого чугуна вместо балясин или компонента с необычной формой. Такой блок используется для представления компонента в видах модели. Можно создать профиль для представления пользовательского компонента на видах в плане.

Также можно использовать пользовательские блоки и функции профилей графических свойств для представления дополнительных направляющих компонентов, кроме стоек, направляющих и балясин. В таких случаях компонент добавляется к компоненту, а не заменяет его. Например, можно создать пользовательский блок для видов модели и профиль для видов в плане искривленного направляющего обратного элемента, который завершается креплением к стене. После этого можно добавить блок или профиль к компонентам перил.

Использование материалов в стилях перил

Можно использовать материалы для управления отображением перил каждого стиля в чертеже. Материалы назначают компонентам перил в стиле. Последующее отображение компонентов производится с использованием экранных свойств назначенных материалов.

AutoCAD Architecture предусматривает большое количество стандартных материалов для всех основных задач проектирования. Можно использовать эти материалы "как есть" или изменять их в соответствии с требованиями своего проекта. Также можно описать новые материалы. Более подробную информацию о материалах и способах их определения см. в разделе Материалы на стр. 947.

Создание инструментов на основе стилей перил

Из любого стиля перил можно создать инструмент перил. Стиль можно перетащить из "Диспетчера стилей" на инструментальную палитру. После этого можно определить стандартные параметры для любых перил, созданных с помощью этого инструмента. Более подробную информацию см. в разделе Создание инструмента перил на стр. 2500.

Управление стилями перил

Для создания, редактирования, копирования или удаления стилей нужен доступ к Диспетчеру стилей. Диспетчер стилей является в AutoCAD Architecture центральным местом для работы со стилями из множества чертежей и шаблонов. Более подробную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание стиля перил

Эта процедура используется для создания стиля перил. Создать стиль можно с помощью стандартных свойств стиля или путем копирования существующего стиля. После того, как стиль создан, его свойства можно отредактировать таким образом, чтобы они отвечали требованиям конкретного проекта.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Раскройте вкладку "Архитектурные объекты" и разверните "Стили перил".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: можно выбрать перила на чертеже и щелкните вкладку "Перила" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил"  .

3. Создайте стиль перил.

Если требуется...	то...
создать стиль со стандартными свойствами,	щелкните правой кнопкой мыши на элементе "Стили перил" и выберите "Создать".
создать стиль на основании существующего стиля,	щелкните правой кнопкой мыши на стиле перил, который требуется скопировать, и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".

4. Щелкните правой кнопкой мыши на имени нового стиля и выберите "Переименовать". Введите имя нового стиля окон и нажмите *ENTER*.

5 Отредактируйте новый стиль перил.

Если требуется...	то...
задать стандартные значения размеров и смещений для верхних компонентов в стиле,	см. Задание верхних компонентов для стиля перил на стр. 2544.
задать стандартные значения размеров и смещений для нижних направляющих в стиле,	см. Задание нижних направляющих для стиля перил на стр. 2545.
определить размещение и интервал стоек и балясин в стиле,	см. Задание стоек для стиля перил на стр. 2547.
задать структурные компоненты стиля,	см. Задание компонентов для стиля перил на стр. 2549.
задать выступы перил на этажах и промежуточных площадках,	см. Задание выступов перил для стиля перил на стр. 2551.
назначить материалы компонентам стиля перил,	см. Назначение материалов для стиля перил на стр. 2555.
добавить классификации к стилю перил,	см. Определение классификаций для стиля перил на стр. 2557.
определить экранные компоненты стиля,	см. Назначение экранных компонентов стилю перил на стр. 2556.
добавить примечания и файлы к стилю	см. Присоединение к стилю перил примечаний и файлов на стр. 2558.

6 Если требуется назначить стиль инструменту перил, перетащите стиль из Диспетчера стилей на инструментальную палитру.

В дальнейшем можно переименовать инструмент и указать для него другие свойства, как описано в разделе Создание инструмента перил на стр. 2500.

7 Нажмите "ОК".

Задание верхних компонентов для стиля перил

Эта процедура используется для изменения следующих параметров ограждений и поручней в стиле перил:

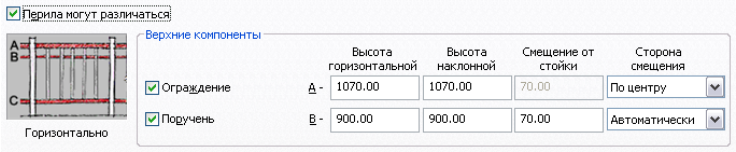
- высота наклонной,
- смещение от стоек,
- сторона для смещений.

1 Выберите перила.

2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил" .

3 Выберите стиль, который хотите отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Расположение перил".



5 Определите, можно ли переопределять свойства верхних компонентов данного стиля перил для отдельных объектов перил.

Если требуется...	то...
задавать такие свойства ограждения и поручней, как высота по горизонтали, высота наклонной и расстояние смещения, при добавлении перил или внесении в них изменений,	выберите "Разрешить изменение каждых перил".
установить, чтобы все перила этого стиля использовали параметры верхних компонентов стиля,	уберите отметку опции "Разрешить изменение каждых перил".

ПРИМЕЧАНИЕ Изменения ограждений и поручней не оказывают влияния на существующие перила данного стиля, если не снят флажок "Перила могут различаться".

6 Выберите, нужно использовать ограждения или поручни.

У перил должно иметься ограждение или поручень. Оба компонента не могут быть отключены.

7 Задайте следующие параметры ограждения или поручня.

Если требуется...	то...
назначить высоту для ограждения или поручня,	введите значение в поле "Высота по горизонтали".
определить высоту для ограждения или поручня, находящихся в марше лестницы,	введите значение в поле "Высота наклонной".
задать расстояние, на которое ограждение или поручень отстоит от стоек,	введите значение параметра "Смещение от стойки".
указать, с какой стороны отсчитывать смещение, основываясь на направлении, в котором была нарисована лестница (или перила),	выберите для параметра "Сторона смещения" позицию "От центра", "Слева", "Справа". (Параметр "Сторона смещения" доступен только в том случае, если указано значение смещения.)

"Авто" подходит только для перил, присоединяемых к краям лестниц. Положительное значение означает направление к центру лестницы, тогда как отрицательное значение - к наружной ее стороне. У параметра "Сторона смещения" для поручней имеется также опция "Обе", так что можно определить установку поручней с обеих сторон перил.

Если выбрано "Авто", а перила не прикреплены или идут по центру лестницы, смещение отсчитывается вправо.

8 Нажмите "ОК".

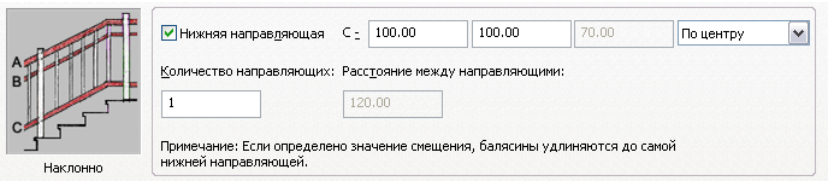
Задание нижних направляющих для стиля перил

Эта процедура используется для изменения следующих параметров нижних направляющих в стиле перил:

- количество нижних направляющих,
- расстояние между направляющими,

- высота самой нижней направляющей.

1. Выберите перила.
2. Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил" .
3. Выберите стиль, который хотите отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Расположение перил".



5. Определите, можно ли переопределять свойства нижних направляющих данного стиля перил для отдельных объектов перил.

Если требуется...	то...
задавать такие свойства нижних направляющих, как высота по горизонтали, высота наклонной и количество направляющих, при добавлении или внесении изменений в перила,	выберите "Разрешить изменение каждых перил".
потребовать, чтобы все перила этого стиля использовали параметры нижних направляющих стиля,	уберите отметку параметра "Разрешить изменение каждых перил".

6. Отметьте "Нижняя направляющая", чтобы добавить к перилам нижние направляющие.

ПРИМЕЧАНИЕ Изменения нижних направляющих не оказывают влияния на существующие перила данного стиля, если не снят флажок "Перила могут различаться".

7 Задайте параметры для нижних направляющих.

Если требуется...	то...
определить высоту самой нижней направляющей в горизонтальном состоянии,	введите значение параметра "По горизонтали".
указать высоту самой нижней направляющей, находящейся в лестничном марше,	введите значение в поле "Наклонно".
запроектировать несколько нижних направляющих,	введите "Количество направляющих". Если планируется использовать несколько нижних направляющих, можно ввести значение в поле "Шаг направляющих".

8 Нажмите "ОК".

Задание стоек для стиля перил

Эта процедура используется для изменения следующих параметров стоек в стиле перил:

- тип стоек (первые основные, последние основные, основные, дополнительные и балясины),
- расстояние, на которое стойки выходят за перила,
- максимальный шаг между стойками и балясинами,
- количество балясин на проступь для перил, которые прикреплены к лестницам.

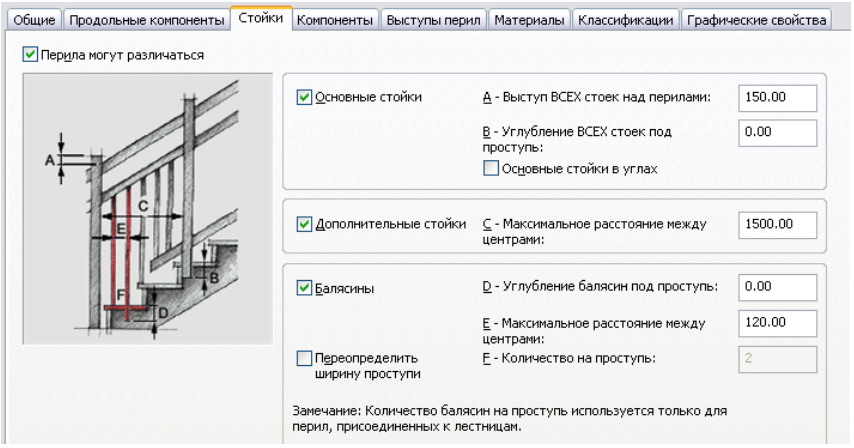
Первые и последние основные стойки прикрепляются в начале и в конце каждых перил соответственно. Другие основные стойки и дополнительные стойки добавляются к перилам между первой и последней основной стойкой. Балясины - это плотно расположенные опоры для направляющей. Можно задать шаг между дополнительными стойками и между балясинами.

1 Выберите перила.

2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил"  .

3 Выберите стиль, который хотите отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Расположение стоек".



5 Определите, можно ли переопределять свойства стоек данного стиля перил для отдельных объектов перил.

Если требуется...	то...
задавать такие свойства стоек, как основные стойки, дополнительные стойки и балясины при добавлении или внесении изменений в перила,	отметьте "Разрешить изменение каждых перил".
потребовать, чтобы все стойки данного стиля использовали параметры стоек стиля,	уберите отметку опции "Разрешить изменение каждых перил".

ПРИМЕЧАНИЕ Изменения стоек не оказывают влияния на существующие перила данного стиля, если не снят флажок "Перила могут различаться".

6 Задайте положение стоек.

Если требуется...	то...
установить основные, неподвижные стойки в начале и в конце перил,	выберите "Основные стойки".

Если требуется...	то...
определить расстояние над или под верхней направляющей для всех стоек,	введите значение в поле "Выступ всех стоек от верхней направляющей".
задать высоту всех стоек от пола,	введите значение в поле "Выступ всех стоек от уровня пола".
установить основные стойки в углах перил,	отметьте "Основные стойки в углах перил".
задать для перил дополнительные стойки,	укажите "Дополнительные стойки". После этого можно ввести значение в поле "Максимальный шаг между центрами".
запланировать для перил балясины,	отметьте "Балясины". После этого можно ввести значение в поле "Максимальный шаг между центрами".
переопределить количество балясин для каждой проступи лестницы,	пометьте "Переопределение размера проступи". После этого можно ввести значение в поле "Число на проступь". Этот параметр назначается только для перил, прикрепленных к лестницам.

7 Нажмите "ОК".

Задание компонентов для стиля перил

Эта процедура используется для определения формы компонентов перил, а также ширины, глубины и поворота каждого компонента в каждом стиле перил.

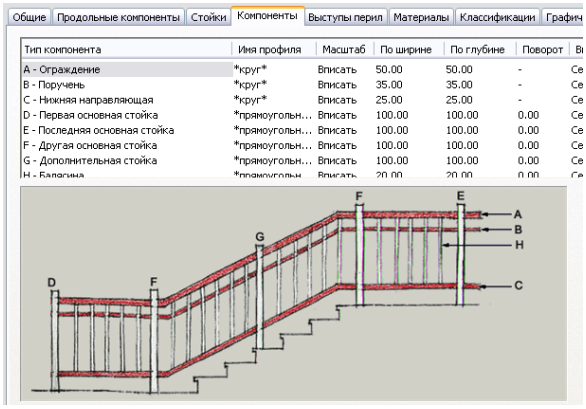
Можно использовать профили для создания компонентов перил нестандартной формы. Пользовательский профиль заменяет компонент на вкладке "Компоненты" стиля перил в Диспетчере стилей. Более подробную информацию см. в разделе Создание профиля для пользовательского компонента перил на стр. 2551.

1 Выберите перила.

2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил" .

3 Выберите стиль, который хотите отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Компоненты".



5 Выберите компонент для изменения.

6 Выберите профиль, которым требуется воспользоваться для выбранного компонента.

Стандартные профили - круговые и прямоугольные. Также отображаются любые профили из текущего чертежа.

7 щелкните на параметре "Ширина" и введите ширину выбранного компонента.

8 щелкните на параметре "Глубина" и введите глубину выбранного компонента.

Глубину невозможно задать для стандартного кругового профиля.

9 щелкните на параметре "Поворот" и введите угол поворота выбранного компонента.

Параметр "Поворот" недоступен для направляющих компонентов или в том случае, когда для стоек используется стандартный круговой профиль.

10 Нажмите "ОК".

Создание профиля для пользовательского компонента перил

Эта процедура используется, чтобы создать профиль из замкнутой полилинии. Впоследствии можно воспользоваться профилем для определения пользовательского компонента перил. Пользовательский профиль выдавливается из профиля по длине компонента.

Высоты и ширина полилинии, используемой для создания профиля, определяют высоту и ширину компонента перил. Можно изменить масштаб и размеры профиля в момент его добавления.

1. Нарисуйте замкнутую полилинию с высотой и глубиной, требующейся для получающегося в результате компонента перил.
2. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Определения профилей"  .
3. Щелкните правой кнопкой мыши на узле "Профили" и выберите "Создать".
4. Введите имя профиля.
5. В Диспетчере стилей щелкните правой кнопкой мыши на новом профиле и выберите пункт "Установить из".
6. Укажите профиль в области рисования.
7. При получении запроса о добавлении еще одного очертания нажмите *ENTER*.
8. Нажмите *ENTER*, чтобы принять "Центр тяжести" в качестве точки вставки профиля.
9. Нажмите "ОК".

   Теперь можно использовать профиль для замены компонента перил. Более подробную информацию см. в разделе Добавление пользовательских блоков перил и профилей к стилю перил на стр. 2559.

Задание выступов перил для стиля перил

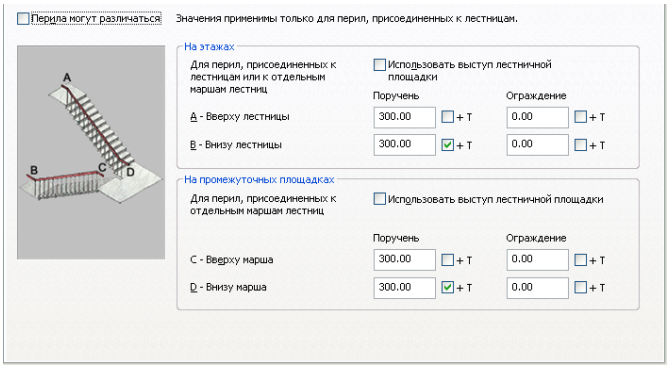
Эта процедура используется, чтобы управлять длиной выступов поручней и ограждений на верхних и нижних участках маршей лестниц. Если присутствует нижняя направляющая, она выступает настолько, насколько и перила над ней. Если не имеется разрешения на изменение выступов перил, конечные точки невозможно редактировать с помощью ручек.

1 Выберите перила.

2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил" .

3 Выберите стиль, который хотите отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Выступы".



5 Определите, можно ли переопределять выступы перил данного стиля для отдельных объектов перил.

Если требуется..	**то...**
задавать такие свойства выступов перил, как поручни и ограждения наверху и снизу лестниц целиком, при добавлении или внесении изменений в перила,	отметьте "Разрешить изменение каждых перил".
установить, чтобы все перила этого стиля использовали параметры выступов стиля,	уберите отметку опции "Разрешить изменение каждых перил".

ПРИМЕЧАНИЕ Изменения выступов перил не оказывают влияния на существующие перила данного стиля, если не снят флажок "Перила могут различаться".

6 Определите свойства выступов перил.

Если требуется...	**то...**
использовать значения параметров этого диалогового окна для определения выступов на этажах,	удалите отметку опции "Использовать выступы лестничных площадок" в разделе "На этажах".
определить длину поручня и ограждения на верху всей лестницы,	в группе настроек "На этажах" введите значения параметров "Поручень" и "Ограждение". Отметьте "+ Т" рядом со значением, чтобы добавить к величине выступа длину проступи.
определить длину поручня и ограждения в нижней части всей лестницы,	в группе настроек "На этажах" введите значения параметров "Поручень" и "Ограждение". Отметьте "+ Т" рядом со значением, чтобы добавить к величине выступа длину проступи.
использовать значения параметров этого диалогового окна для определения выступов на площадках,	удалите отметку опции "Использовать выступы лестничных площадок" в разделе "На промежуточных площадках".
определить длину поручня и ограждения на верху марша,	в группе настроек "На промежуточных площадках" введите значения параметров "Поручень" и "Ограждение". Отметьте "+ Т" рядом со значением, чтобы добавить к величине выступа длину проступи.
определить длину поручня и ограждения снизу марша,	в группе настроек "На промежуточных площадках" введите значения параметров "Поручень" и "Ограждение". Отметьте "+ Т" рядом со значением, чтобы добавить к величине выступа длину проступи.

7 Нажмите "ОК".

Определение материалов для стиля перил

Перила состоят из множества компонентов, графические свойства которых могут определяться материалами, назначенными каждому компоненту. Каждому физическому компоненту перил можно назначить один материал. Например, деревянный материал назначается балясинам перил, а нержавеющая сталь - в качестве материала для поручня и нижней направляющей. Материалы назначаются компонентам в каждом экранном представлении, в котором пользователь считает необходимым использование материалов.

Если требуется вместо использования графических свойств материалов применять графические свойства стиля перил, можно отключить назначения материалов в графических свойствах стиля перил.

Определения материала включают в себя экранные компоненты, соответствующие типам компонентов объектов. Например, компонент материала "Линии" используется для всех линий объекта в виде сверху. Компонент материала "Штрихование поверхности" используется для штрихования поверхностей всех объектов на видах трехмерной (3D) модели и на видах спереди.

Материалы перил и экранные компоненты

В приведенной ниже таблице указаны компоненты материалов, соответствующие каждому компоненту перил.

Компонент перил	Компонент материала
План, растрированный план, план с подробностями	
Стойки	Линия
Ограждение	Линия
Поручень	Рабочая линия
Нижняя направляющая	Линия
План без подробностей	
Стойки	Линия
Ограждение	Линия

Компонент перил	Компонент материала
Поручень	Линия
Модель, модель "ПоБлоку", модель монохромная	
Балясина	3D тело
Стойки	3D тело
Ограждение	3D тело
Поручень	3D тело
Нижняя направляющая	3D тело

Назначение материалов для стиля перил

Эта процедура используется для назначения материалов отдельным компонентам стиля перил. Для компонента используются графические свойства материала, а не стиля.

Можно назначить материал любому физическому компоненту перил. Материалы не используются в графических свойствах пользовательских компонентов и компонентов, представляющих собой лишь символьную графику.

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначение материала не определяет графические свойства компонента перил, можно изменить экранные свойства стиля перил так, как описано в разделе Назначение экранных компонентов стилю перил на стр. 2556.

1. Выберите перила.
2. Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил"  .
3. Выберите стиль, который хотите отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите  .
7. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

8 Выберите "По материалу" для любого компонента, которому необходимо назначить материал, и нажмите "OK".

   Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.

9 Перейдите на вкладку "Материалы".

10 Выберите изменяемый компонент и определение другого материала.

   В текущем чертеже можно выбрать определение любого материала или, нажав  , создать новое определение и назначить его какому-либо компоненту.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Хотя в этом диалоговом окне также возможно редактирование определения материала, все внесенные в определение материала изменения будут применяться ко всем объектам, для которых назначен этот материал.

11 Нажмите "OK".

Назначение экранных компонентов стилю перил

Эта процедура используется для изменения следующих свойств экранных компонентов стиля перил:

- Видимость (включение или выключение экранного компонента),
- По материалу (графические свойства экранного компонента определяются назначенным ему материалом)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

ПРИМЕЧАНИЕ Если экранные свойства компонентов в стиле перил определяет назначение материала, можно изменить свойства экранного компонента, удалив отметку опции "По материалу". Также можно переопределить назначение материала с помощью другого материала. Более подробную информацию см. в разделе Определение материалов для стиля перил на стр. 2554.

1 Выберите перила.

2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил"  .

3 Выберите стиль, который хотите отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите  .

7 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

8 Выберите компонент, предназначенный для изменения, и выберите другую настройку свойств.

9 Нажмите "ОК".

Определение классификаций для стиля перил

Эта процедура используется, чтобы задать классификации для любого определения классификации, применяемой к стилю перил.

Более подробную информацию о создании и применении определений классификаций см. в разделе Определения классификации на стр. 4169.

1 Выберите перила.

2 Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил"  .

3 Выберите изменяемый стиль.

4 Перейдите на вкладку "Классификации".

По умолчанию, классификация для всех определений классификаций "Не установлена". Отсутствие определений классификаций в списке означает то, что к стилям площадей не применимо ни одно из них.

5 Для каждого определения классификации выберите ту классификацию, которую необходимо применить к текущему стилю перил.

6 Нажмите "ОК".

Присоединение к стилю перил примечаний и файлов

Эта процедура используется для ввода примечаний и прикрепления файлов ссылок к стилю перил. Также можно редактировать примечания или отключать от стиля перил файлы ссылок.

1. Выберите перила.
2. Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил"  .
3. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Общие".
5. Чтобы добавить к стилю перил описание, введите описание в поле "Описание".
6. Щелкните "Примечания".
7. Для добавления примечания перейдите на вкладку "Примечания" и введите текст.
8. Перейдите на вкладку "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать пояснение к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте текст описания и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	дважды щелкните на имени файла ссылки для запуска приложения. По окончании редактирования нажмите "ОК".
отключить файл ссылки,	выберите имя файла, нажмите кнопки "Удалить" и "ОК".

9. Нажмите "ОК".

Добавление пользовательских блоков перил и профилей к стилю перил

Можно определить пользовательские блоки и профили, которые могут дополнить или заменить отдельные компоненты перил. Можно добавлять или заменять стойки, дополнительные стойки и балясины, а также можете добавлять (но не заменять) другие компоненты перил.

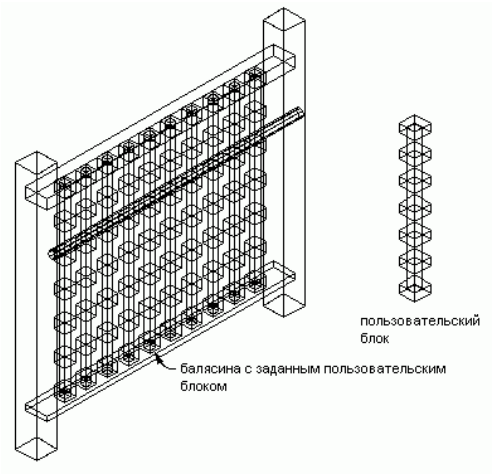
Когда добавляются пользовательский блок и профиль, можно установить некоторые правила для размещения и масштабирования нового компонента. Каждый пользовательский блок или профиль также добавляется к экранным свойствам, так что можно контролировать его слой, цвет и тип линий. Обратите внимание на то, чтобы объекты, используемые для создания пользовательских блоков, создавались с указанием для их свойств опции "ПоБлоку". В противном случае их будет невозможно контролировать через графические свойства. Более подробную информацию о параметре "ПоБлоку" см. в разделе "Контроль свойств цвета и типа линий в блоках" справочной системы AutoCAD.

После того как созданы пользовательские блоки и профили, можно присоединить их к стилям перил. При использовании пользовательских блоков и профилей стили перил могут обеспечить значительно более богатый и более гибкий набор графики для исполнения перил.

Добавление к стилю перил пользовательского блока

Эта процедура используется для добавления к стилю перил пользовательского блока. Блок может заменить компонент перил, например балясину, или же может быть добавлен к компоненту. Можно прикреплять блок к таким экранным представлениям, как "Модель", которые показывают перила в трех измерениях.

Назначение пользовательского блока для перил в качестве компонента "балясина"



Можно использовать блок для замены компонента на вкладке "Компоненты" стиля перил в Диспетчере стилей либо использовать блок для представления дополнительных компонентов при отображении перил. Блок добавляется к экранным компонентам стиля; при этом компонент, который заменяется на вкладке "Компоненты", уже является частью графических свойств.

1. Создайте блок для представления компонента, который предстоит добавить к перилам.

   Создавайте блок в той же плоскости, что и перила, с которыми он будет связываться. Обратите внимание на то, чтобы объекты, используемые для создания пользовательских блоков, создавались с указанием для их свойств опции "ПоБлоку". В противном случае их будет невозможно контролировать через графические свойства.

2. Выберите перила.
3. Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил"  .
4. Выберите стиль, который хотите отредактировать.
5. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
6. Выберите экранное представление, в котором должны произойти изменения, и укажите "Переопределение стиля".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно добавить пользовательский блок к перилам только в экранных представлениях, основанных на модели.

7 При необходимости нажмите  .

8 Перейдите на вкладку "Прочие".

9 Под пунктом "Компоненты изображения" нажмите "Добавить".

10 В окне диалога "Пользовательский блок" нажмите "Выбрать блок".

11 Выберите блок, который нужно использовать, и нажмите "ОК".

12 Задайте масштаб пользовательского блока.

Если требуется...	то...
использовать блок с его исходным размером,	удалите все отметки в разделе "Вписать".
масштабировать пользовательский блок по ширине того объекта, с которым его связывают,	выберите "По ширине".
масштабировать пользовательский блок по глубине того объекта, с которым его связывают,	выберите "По глубине".
масштабировать пользовательский блок по высоте того объекта, с которым его связывают,	выберите "По высоте".
заблокировать форму объекта в плоскости *XY*,	выберите "Сохранить пропорции". Если объект масштабируют в одном из направлений с выполнением другого критерия раздела "Вписать", весь пользовательский блок масштабируется равномерно.
добавить выбранный блок к перилам между выбранными компонентами,	отметьте "Между комп.". Можно выбрать только следующие компоненты: "Балясина", "Основная стойка" и "Динамическая стойка".

13 Если необходимо, задайте опцию "Отразить в направлении".

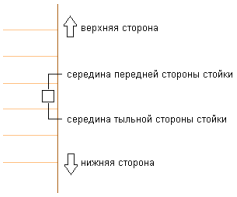
Если требуется...	то...
создать зеркальное отражение компонента в направлении *X*, т.е. по длине перил,	выберите "Обратить по X".

Если требуется...	то...
создать зеркальное отражение компонента в направлении *Y*, т.е. по ширине перил,	выберите "Обратить по Y".
создать зеркальное отражение компонента в направлении *Z*,	выберите "Обратить по Z".

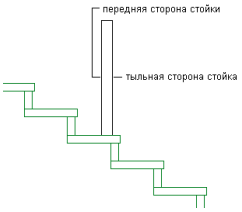
14 Укажите место точки вставки по отношению к объекту.

Если требуется...	то...
задать положение точки вставки по *X*,	для параметра "X" выберите "Слева", "По центру" или "Справа".
задать положение точки вставки по *Y*,	для параметра "Y" выберите "Слева", "По центру" или "Справа".
задать положение точки вставки по *Z*,	для параметра "Z" выберите "Слева", "По центру" или "Справа".

Задайте ориентацию стоек относительно направлений вверх и вниз по пролету лестницы на виде в плане, как показано на следующем рисунке:



Задайте ориентацию стоек относительно направлений вверх и вниз по пролету лестницы на виде в фасаде, как показано на следующем рисунке:



15 Определите смещение точки вставки компонента в направлениях *X*, *Y* и *Z*.

16 Задайте тип компонента перил, который представляет блок.

Если требуется...	то...
представлять с помощью блока балясины,	отметьте в разделе "Компонент" "Балясина".
представлять с помощью блока основные стойки,	выберите для параметра "Компонент" значение "Основная стойка".
представлять с помощью блока дополнительные стойки,	выберите в разделе "Компонент" "Дополнительная стойка".
заменить блоком текущую балясину, основную стойку или дополнительную стойку,	выберите "Заменить".
представлять с помощью блока ограждение,	выберите в разделе "Компонент" "Ограждение".
представлять с помощью блока поручень,	выберите в разделе "Компонент" "Поручень".
представлять с помощью блока нижнюю направляющую,	выберите в разделе "Компонент" "Нижняя направляющая".

Две группы компонентов взаимно исключают друг друга, поэтому выбор объекта из одной колонки делает другую недоступной. Можно выбрать несколько объектов в каждой колонке и применить блок к каждому выбранному компоненту. Например, можно использовать один и тот же блок для основных и для дополнительных стоек.

17 Задайте место применения блока к компонентам.

Если требуется...	то...
применить блок ко всем случаям выбранных компонентов,	отметьте "Связать со всеми".
применить блок к первому образцу выбранного компонента, считая в направлении, в котором перила были нарисованы,	отметьте "Связать с первым".

Если требуется...	то...
применить блок к последнему образцу выбранного компонента, считая в направлении, в котором перила были нарисованы,	отметьте "Связать с последним".
применить блок к выбранному ряду компонентов,	отметьте "Связать с выбранными". Компоненты нумеруются по порядку в направлении рисования перил, начиная с 1.

18 Дважды нажмите "ОК".

После добавления блока к стилю можно определить слой, цвет и тип линий блока. Более подробную информацию см. в разделе Назначение экранных компонентов стилю перил на стр. 2556.

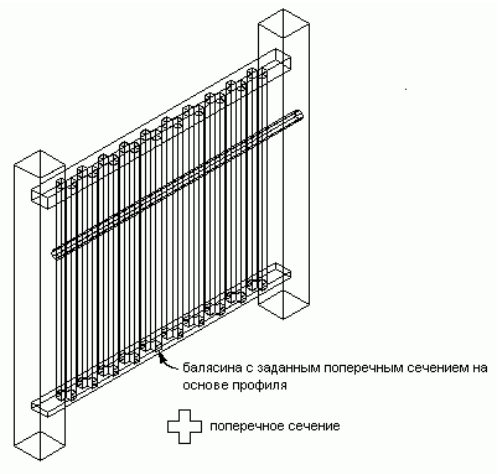
Добавление пользовательского профиля к стилю перил

Эта процедура используется, чтобы добавить пользовательский профиль к стилю перил в экранном представлении "План". Можно заменить один или несколько компонентов перил пользовательским профилем или же можно назначить разные пользовательские профили различным компонентам перил.

Можно использовать профиль для замены компонента на вкладке "Компоненты" стиля перил в Диспетчере стилей либо использовать профиль для представления дополнительных компонентов при отображении перил. Профиль добавляется к экранным компонентам стиля; компонент, который заменяется на вкладке "Компоненты", уже является частью графических свойств.

Более подробную информацию о создании профилей для компонентов перил см. в разделе Создание профиля для пользовательского компонента перил на стр. 2551.

Назначение профиля для балясины перил



1. Создайте профиль для представления компонента, который предстоит добавить к перилам. Создайте профиль в плоскости *XY*.
2. Выберите перила.
3. Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил" .
4. Выберите стиль, который требуется отредактировать.
5. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
6. Выберите экранное представление, в котором должны произойти изменения, и укажите "Переопределение стиля".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно добавить пользовательский профиль к перилам только в экранных представлениях, основанных на "Плане".

---

7. При необходимости нажмите .
8. Перейдите на вкладку "Прочие".
9. В группе настроек "Компоненты изображения (профили)" нажмите кнопку "Добавить".
10. В окне диалога "Пользовательский профиль" нажмите "Выбрать профиль".
11. Выберите профиль и нажмите "ОК".

12 Задайте масштаб пользовательского профиля.

Если требуется...	то...
использовать профиль в тех размерах, в которых он был построен,	удалите все отметки в разделе "Вписать".
масштабировать пользовательский профиль по ширине того объекта, с которым его связывают,	выберите "По ширине".
масштабировать пользовательский профиль по глубине того объекта, с которым его связывают,	выберите "По глубине".
масштабировать пользовательский профиль по высоте того объекта, с которым его связывают,	выберите "По высоте".
заблокировать форму объекта в плоскости *XY*,	выберите "Сохранить пропорции". Если объект масштабируют в одном из направлений с выполнением другого критерия раздела "Вписать", весь пользовательский профиль масштабируется равномерно.
добавить выбранный профиль к перилам между выбранными компонентами,	отметьте "Между комп.". Можно выбрать только следующие компоненты: "Балясина", "Основная стойка" и "Динамическая стойка".

13 Если необходимо, задайте опцию "Отразить в направлении".

Если требуется...	то...
создать зеркальное отражение компонента в направлении *X*, т.е. по длине перил,	выберите "Обратить по X".
создать зеркальное отражение компонента в направлении *Y*, т.е. по ширине перил,	выберите "Обратить по Y".

14 Если требуется, задайте угол поворота компонента в направлении *Z*.

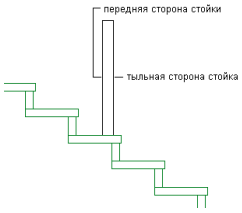
15 Укажите место точки вставки по отношению к объекту.

Если требуется...	то...
задать положение точки вставки по *X*,	для параметра "X" выберите "Слева", "По центру" или "Справа".
задать положение точки вставки по *Y*,	для параметра "Y" выберите "Слева", "По центру" или "Справа".

Задайте ориентацию стоек относительно направлений вверх и вниз по пролету лестницы на виде в плане, как показано на следующем рисунке:



Задайте ориентацию стоек относительно направлений вверх и вниз по пролету лестницы на виде в фасаде, как показано на следующем рисунке:



16 Определите смещение точки вставки компонента в направлениях *X* и *Y*.

17 Задайте тип компонента перил, который представляет профиль.

Если требуется...	то...
представить с помощью выбранного профиля балясины,	выберите в разделе "Компонент" "Балясина".
представить с помощью выбранного профиля основные стойки,	выберите для параметра "Компонент" значение "Основная стойка".
представить с помощью выбранного профиля дополнительные стойки,	выберите в разделе "Компонент" "Дополнительная стойка".

Если требуется...	то...
заменить выбранным профилем текущую балясину, основную стойку или дополнительную стойку,	выберите "Заменить".
добавить ограждение к выбранному профилю,	выберите "Ограждение" в разделе "Компонент".
добавить поручень к выбранному профилю,	выберите "Поручень" в разделе "Компонент".
добавить нижнюю направляющую к выбранному профилю,	выберите "Нижняя направляющая" в разделе "Компонент".

Две группы компонентов взаимно исключают друг друга, поэтому выбор объекта из одной колонки делает другую недоступной. Можно выбрать несколько объектов в каждой колонке и применить профиль к каждому выбранному компоненту. Например, можно использовать один и тот же профиль для основных и для дополнительных стоек.

18 Задайте место применения профиля к компонентам.

Если требуется...	то...
применить профиль ко всем случаям выбранных компонентов,	выберите "Связать со всеми".
применить профиль к первому образцу выбранного компонента, считая в направлении, в котором перила были нарисованы,	выберите "Связать с первым".
применить профиль к последнему образцу выбранного компонента, считая в направлении, в котором перила были нарисованы,	выберите "Связать с последним".
применить профиль к выбранному ряду компонентов,	выберите "Связать с выбранными". Компоненты нумеруются по порядку в направлении рисования перил.

19 Дважды нажмите "ОК".

Отключение пользовательского блока или пользовательского профиля в стиле перил

Эта процедура используется для отключения отображения всех пользовательских блоков или профилей без их фактического удаления из стиля перил.

Можно избирательно отключить видимость отдельных экранных блоков на вкладке "Слой/Цвет/Тип линий". Это - один из способов переключения между альтернативными блоками. Более подробную информацию см. в разделе Назначение экранных компонентов стилю перил на стр. 2556.

1. Выберите перила.
2. Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил"  .
3. Выберите стиль, который хотите отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в котором должны произойти изменения, и укажите "Переопределение стиля".

ПРИМЕЧАНИЕ Пользовательские блоки добавляются и отключаются в экранных представлениях, основанных на "Модели"; пользовательские профили добавляются и отключаются в экранных представлениях, основанных на "Плане".

6. При необходимости нажмите  .
7. Перейдите на вкладку "Прочие".
8. Отключите пользовательский компонент.

Если требуется...	то...
выключить пользовательский блок,	нажмите "Отключить пользовательские блоки".
выключить пользовательский профиль,	щелкните на "Отключить пользовательские профили".

9. Нажмите "ОК".

Удаление из стиля перил пользовательского блока

Эта процедура используется для удаления пользовательских компонентов из стиля перил.

1. Выберите перила.
2. Щелкните на вкладке "Перила" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили перил"  .
3. Выберите стиль, который хотите отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в котором должны произойти изменения, и укажите "Переопределение стиля".

ПРИМЕЧАНИЕ Пользовательские блоки добавляются и удаляются в экранных представлениях, основанных на "Модели"; пользовательские профили добавляются и удаляются в экранных представлениях, основанных на "Плане".

6. При необходимости нажмите  .
7. Перейдите на вкладку "Прочие".
8. Выберите компонент для удаления и нажмите "Удалить".
9. Нажмите "ОК".

Крыши

29

Крыши представляют собой AD-объекты для моделирования поверхности всей крыши. Крыши можно создавать независимо от других объектов, а также на основе формы, определенной полилинией. Можно также выбрать замкнутые стены и установить крышу на них, изменить угол наклона крыши, а также отредактировать параметры кромок и граней крыши.

Крыши

Крыши представляют собой AD-объекты, которые используются для моделирования поверхности всей многогранной крыши. Крыши можно создавать независимо от других объектов, а также на основе формы, определенной полилинией или замкнутым набором стен. После создания крыши можно изменять ее общие размеры и наклон или редактировать ребра и грани по отдельности. Возможность преобразования крыши в коллекцию отдельных скатов крыш обеспечивает большую гибкость настройки крыши.

Скаты крыши

Скат крыши моделирует одну грань крыши. Объекты "скат крыши" и "крыша" отличаются тем, что каждый скат является отдельным объектом без прямой связи с другими объектами. При использовании нескольких скатов для моделирования поверхности всей крыши предоставляется большая гибкость редактирования, однако автоматическое вычисление объединенной топологии (3D геометрии) крыши не производится. По этой причине при проектировании сложных крыш рекомендуется вначале применять объекты крыши. Если проектирование в основном завершено, но необходима большая гибкость для настройки ребер и других деталей, крышу можно преобразовать в отдельные скаты крыши. Подробную информацию о создании и редактировании скатов крыши см. в разделе Перекрытия и скаты крыш на стр. 2595.

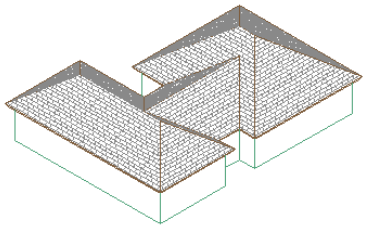
Несмотря на то, что скаты крыши динамически не взаимодействуют между собой, они все же, в значительной степени, позволяют управлять геометрией крыши. Например, можно по отдельности обрезать скаты крыши, удлинять их и соединять под углом с другими скатами. В скатах также можно вырезать отверстия, добавлять или вычитать

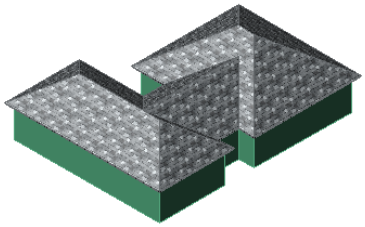
формообразующие элементы, а также применять к любой кромке под любым углом и в любой ориентации детальные профили бордюрных реек и карнизов. Поскольку скаты крыши основаны на стилях, имеется возможность глобального внесения изменений в проект.

Материалы крыш

Для крыши можно назначать материалы. Эти материалы отображаются на каркасной модели и на рабочих тонированных изображениях или при визуализировании. У материалов имеются особые параметры для физических компонентов крыши, например скатов. Подробную информацию см. в разделе Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

Отображение крыш в виде 2D каркасной модели или с визуализированием





Программа AutoCAD Architecture предоставляет набор стандартных материалов для часто встречающихся задач проектирования. У таких материалов имеются параметры компонентов крыши. Стандартные материалы можно использовать "как есть" или изменять их для нужд проектов. Можно также создавать свои собственные материалы. Стилям объектов, встроенным в данное приложение, уже назначены соответствующие материалы. Для получения дополнительной информации см. разделы Материалы перекрытий/скатов крыш и экранные компоненты на стр. 2700 и Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

Создание крыш с помощью инструментов крыш

Инструменты AutoCAD Architecture позволяют быстро установить крыши посредством выбора инструмента крыши с определенным стилем и другими стандартными свойствами крыши. Данный инструмент можно использовать со всеми стандартными его параметрами или изменить любое свойство, не управляемое стилем. Можно создавать вальмовые или мансардные крыши, а также двускатные крыши с фронтонами. С помощью инструментов крыш, путем применения свойств инструмента для существующих полилиний и стен, можно также создавать новые разновидности крыш.

Палитра инструментов с инструментом крыши



Примеры инструментов крыш, которые можно использовать и, при необходимости, настроить, находятся в рабочем пространстве на стандартных палитрах инструментов. Кроме того, в следующих каталогах данного приложения находятся инструменты крыш, которые можно добавить к имеющимся палитрам инструментов:

- каталог инструментов,
- каталог "Палитры образцов".

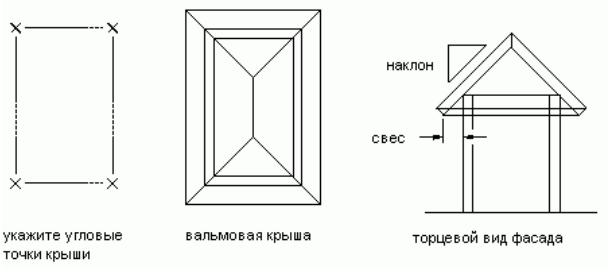
Инструменты крыш со свойствами, настроенными в соответствии с проектами или стандартами организации, могут также находиться на пользовательских палитрах, созданных администратором САПР или другими пользователями.

Создание наклонной крыши

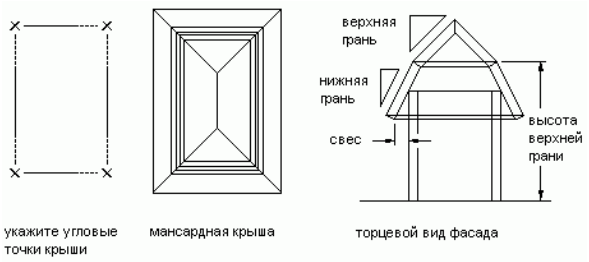
Эта процедура используется для добавления наклонной крыши со свойствами, указанными в выбранном инструменте крыши. Можно создать объект вальмовой или мансардной крыши. Сведения об указании параметров при добавлении крыши см. в разделе Создание наклонной крыши с пользовательскими параметрами на стр. 2576.

ПРИМЕЧАНИЕ Для создания на грани крыши дополнительных углов наклона щелкните правой кнопкой мыши на объекте крыши и нажмите "Редактировать кромки/грани".

Создание вальмовой крыши



Создание мансардной крыши



1. Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент двери, и выберите его.

   Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Скат крыши" ➤ "Крыша" .

2. Выберите на палитре свойств для параметра "Форма" значение "Вальмовая" или "Мансардная".

СОВЕТ После того как нужные параметры выбраны, палитру свойств можно переместить или скрыть, что увеличит рабочую область рисования.

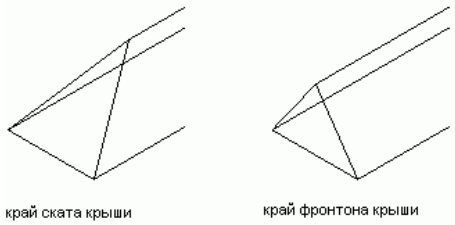
3 Укажите в области чертежа точки углов крыши.

4 После указания точек нажмите *ENTER*.

Создание двускатной крыши

Эта процедура используется для добавления двускатной крыши со свойствами, указанными в выбранном инструменте крыши. Можно создать вальмовую крышу и установить требуемые сопряжения всех кромок с фронтоном. Для создания конька крыши можно указать угол наклона торцов фронтона. Сведения об указании параметров при добавлении крыши см. в разделе Создание двускатной крыши с пользовательскими параметрами на стр. 2578.

Отображение торца двускатной крыши



ПРИМЕЧАНИЕ Для создания фронтона на существующей крыше захватите любую точку на линии конька и перетащите ее относительно кромки крыши.

1 Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент крыши, и выберите его.

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Скат крыши" ➤ "Крыша" .

2 Выберите на палитре свойств для параметра "Форма" значение "Вальмовая".

3 Укажите в области чертежа начальную точку для первой кромки крыши.

4 Для завершения построения первой кромки наклонной крыши укажите вторую точку.

5 Выберите на палитре свойств для параметра "Форма" значение "Фронтон".

6 Для создания кромки двускатной крыши укажите в области чертежа следующую точку.

7 Выберите на палитре свойств для параметра "Форма" значение "Вальмовая".

8 Для создания кромки наклонной крыши укажите следующую точку.

9 Выберите на палитре свойств для параметра "Форма" значение "Наклон фронтона".

10 Укажите дополнительные точки, необходимые для построения крыши, а затем нажмите *ENTER*.

Для создания двускатной крыши с усеченными фронтонами сначала необходимо преобразовать двускатную крышу в скаты крыши. Для получения дополнительной информации см. разделы Создание ската из крыши на стр. 2609 и Создание двускатной крыши с усеченными фронтонами на стр. 2685.

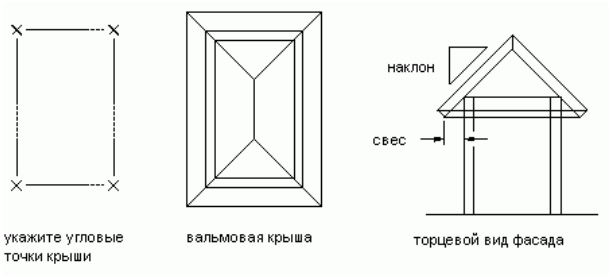
Создание слуховых окон

Для добавления слухового окна сначала необходимо преобразовать крышу в скаты крыши, а затем создать дополнительные скаты крыши, стены и все остальные элементы слухового окна. Для получения дополнительной информации см. разделы Создание ската из крыши на стр. 2609 и Создание слухового окна в скате крыши на стр. 2686.

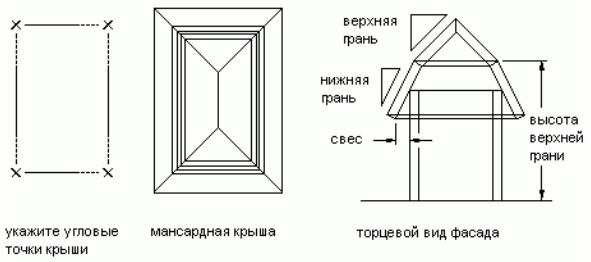
Создание наклонной крыши с пользовательскими параметрами

Эта процедура используется для добавления наклонной крыши с указанными параметрами. Можно создать объект вальмовой или мансардной крыши.

Создание вальмовой крыши



Создание мансардной крыши



1 Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент двери, и выберите его.

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Скат крыши" ➤ "Крыша" .

2 На палитре свойств разверните список "Основные", а затем "Следующая сторона".

3 Выберите для параметра "Форма" значение "Вальмовая" или "Мансардная".

4 Введите значение параметра "Свес".

5 Разверните список "Наклон нижней грани" и введите значения параметров "Отметка мауэрлата", "Возвышение" и "Наклон".

Отметка мауэрлата представляет собой высоту нижней поверхности крыши в точке самой нижней кромки (в начале свеса). Она обычно

является высотой верхнего мауэрлата стены, на который опирается крыша.



6 Для мансардной крыши разверните список "Наклон верхней грани" и введите значения параметров "Отметка перелома стороны", "Возвышение" и "Наклон".

СОВЕТ После того как нужные параметры выбраны, палитру свойств можно переместить или скрыть, что увеличит рабочую область рисования.

7 Укажите в области чертежа точки углов крыши.

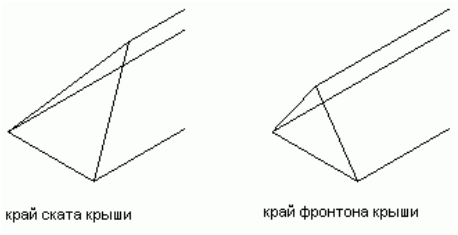
8 После указания точек нажмите *ENTER*.

Создание двускатной крыши с пользовательскими параметрами

Эта процедура используется для добавления двускатной крыши с указанными параметрами. Можно создать вальмовую крышу и установить требуемые сопряжения всех кромок с фронтоном. Для создания конька крыши можно указать угол наклона торцов фронтона.

СОВЕТ Создание фронтона на существующей крыше осуществляется посредством перетаскивания ручки линии конька к кромке крыши или за нее, как показано.

Отображение торца двускатной крыши



1. Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент двери, и выберите его.

   Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Скат крыши" ➤ "Крыша" .

2. На палитре свойств разверните список "Основные", а затем "Следующая сторона".
3. Выберите на палитре свойств для параметра "Форма" значение "Вальмовая".

   СОВЕТ Для увеличения свободного места на чертеже можно переместить или скрыть палитру свойств.

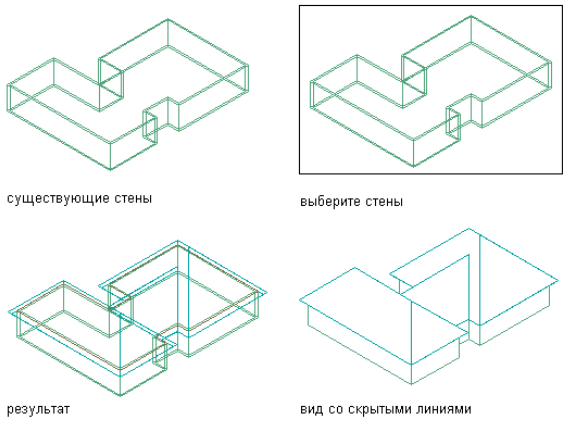
4. Укажите в области чертежа первую точку для первой кромки крыши.
5. Для завершения построения первой кромки наклонной крыши укажите вторую точку.
6. Выберите на палитре свойств для параметра "Форма" значение "Фронтон".
7. Для создания кромки двускатной крыши укажите в области чертежа следующую точку.
8. Выберите на палитре свойств для параметра "Форма" значение "Вальмовая".
9. Для создания кромки наклонной крыши укажите следующую точку.
10. Выберите на палитре свойств для параметра "Форма" значение "Наклон фронтона".
11. Укажите дополнительные точки, необходимые для построения крыши, а затем нажмите *ENTER*.

Создание крыши из стен

Эта процедура используется для создания крыши на основе замкнутого набора стен со свойствами выбранного инструмента крыши. Данные свойства можно отредактировать после создания крыши. Отметка мауэрлата крыши устанавливается на основе высоты каждого сегмента стены.

ПРИМЕЧАНИЕ Если стены подчищены неправильно, то результат преобразования крыши может быть непредсказуемым. Подробную информацию см. в разделе Определения группы подчистки на стр. 1458.

Создание крыши из стен



1. Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент крыши.
2. Щелкните правой кнопкой на инструменте крыши, а затем выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Линии и стены".
3. Выберите стены для преобразования и нажмите *ENTER*.

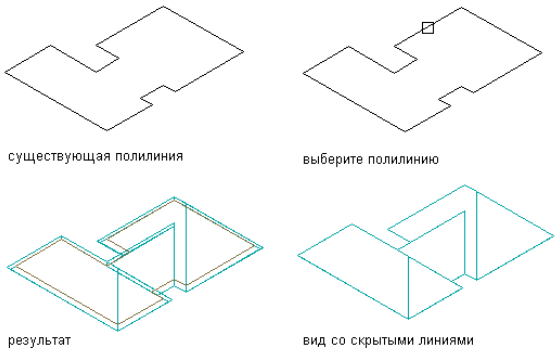
   ПРИМЕЧАНИЕ Если выбранные стены не замкнуты, то крыша добавляется на верхнюю часть каждого сегмента стены.

4. При выводе подсказки о необходимости удаления исходной геометрии нажмите *ENTER* для сохранения стены или **у** (да) - для ее стирания.
5. При необходимости отредактируйте свойства крыши на палитре свойств.

Создание крыши из полилиний

Эта процедура используется для создания крыши на основе 2D полилинии со свойствами выбранного инструмента крыши. Данные свойства можно отредактировать после создания крыши.

Создание крыши из полилинии



1. Постройте замкнутую 2D полилинию с формой предполагаемой крыши в необходимом месте ее расположения.
2. Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент крыши.

   (Возможно, потребуется осуществить прокрутку, чтобы отобразился нужный инструмент.)
3. Щелкните правой кнопкой на инструменте крыши, а затем выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Линии и стены".
4. Выберите полилинию для преобразования и нажмите *ENTER*.
5. При выводе подсказки о необходимости удаления исходной геометрии нажмите *ENTER* для сохранения рабочей линии или **y** (да) - для ее стирания.
6. При необходимости отредактируйте свойства крыши на палитре свойств.

Создание инструмента крыши

Эта процедура используется для создания инструмента крыши и его добавления на палитру инструментов. Создание собственных инструментов крыш может потребоваться при добавлении многоскатных крыш с одинаковыми свойствами.

К примеру, создается административное здание с крышей, имеющей несколько вершин. Несмотря на то, что вся крыша является вальмовой, все вершины имеют разные углы наклона. Для повышения эффективности работы можно создать для каждого угла наклона собственный инструмент крыши, а затем, выбрав соответствующий инструмент, установить на все участки здания крыши с соответствующими углами наклона.

1 Откройте палитру инструментов, в которой необходимо создать инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	**то...**
создать инструмент на основе крыши на чертеже,	выберите объект и перетащите его на палитру инструментов.
скопировать инструмент на текущей палитре,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте другую палитру инструментов, щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из Библиотеки компонентов,	щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .и выберите инструмент для копирования. Наведите курсор на метку точки загрузки (i-drop) и перетащите инструмент на палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните на параметре для "Описания", введите текст описания для инструмента и нажмите "OK".

6 Разверните список "Основные", а затем "Общие".

7 Щелкните на параметре для "Описания", введите описание крыши, созданной на базе данного инструмента, а затем нажмите "ОК".

8 Если не планируется применять назначения слоев, указанных в наборе ключей слоев чертежа, то укажите ключ слоя и переопределения ключей любых слоев.

9 Укажите параметры крыши.

Если требуется...	**то...**
изменить значение толщины,	разверните список "Размеры" и введите значение параметра "Толщина".
изменить тип кромки,	разверните список "Размеры" и выберите новое значение параметра "Срез".
изменить форму крыши,	разверните список "Следующая сторона" и выберите новое значение параметра "Форма".
добавить или удалить свес, или изменить значение глубины свеса,	разверните список "Следующая сторона" и введите значение параметра "Свес".
изменить отметку мауэрлата,	разверните список "Наклон нижней грани" и введите значение параметра "Отметка мауэрлата".
изменить отметку перелома стороны мансардной крыши,	разверните список "Наклон верхней грани" и введите значение параметра "Отметка перелома стороны".
изменить каждый угол возвышения или наклона,	разверните список "Наклон нижней грани" или "Наклон верхней грани" для мансардной крыши и введите значения параметров "Возвышение" или "Уклон".

10 Нажмите "ОК".

Редактирование параметров крыш

После установки крыш можно отредактировать любые характеристики крыши, указанные при ее построении. Можно изменить базовую геометрию крыши, придать ей другую форму, а также изменить параметры кромок или свесов крыши.

В AutoCAD Architecture предусмотрено несколько способов редактирования параметров крыш:

- Непосредственное редактирование размеров и других физических характеристик крыш с помощью соответствующих ручек.
- При изменении размера или угла с помощью ручки, функция "Динамический ввод" позволяет вместо перемещения ручки ввести точное значение. Если данная функция активна (нажата кнопка DYN в строке состояния приложения), то при выборе ручки появляется текстовое поле для ввода требуемого значения соответствующего размера или угла. Подробную информацию см. в разделе "Использование динамического ввода" в справочной системе AutoCAD.
- Изменение параметров крыши на палитре свойств. Также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении. Для получения более подробных сведений см. раздел Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.
- Выбор команд редактирования выбранной крыши из контекстного меню.

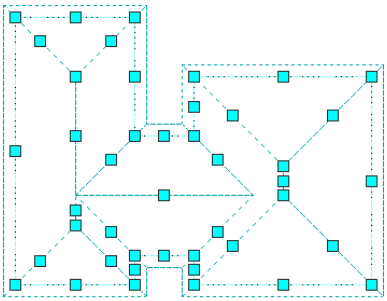
Редактирование параметров крыш с помощью ручек

См. чертежи и указания по использованию ручек крыш для редактирования параметров крыш, приведенные в данном разделе.

Редактирование размеров крыши

1. Выберите крышу.
2. Выберите ручку изменяемого размера.

Ручки крыши



3 Переместите ручку до отображения нужного размера, а затем сделайте выбор однократным нажатием кнопки мыши или введите значение.

Применение свойств инструмента к существующей крыше

Эта процедура используется для применения свойств инструмента крыши к одной или нескольким существующим крышам. Свойства включает в себя любые параметры, указанные в выбранном инструменте.

1 Откройте палитру инструментов, которую вы хотите использовать.

При необходимости прокрутите изображение до появления нужного инструмента.

2 Щелкните правой кнопкой на инструменте крыши, а затем выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Крыша".

3 Выберите крышу и нажмите *ENTER*.

4 При выводе подсказки о необходимости удаления исходной геометрии нажмите *ENTER* для сохранения рабочей линии или **y** (да) - для ее стирания.

5 При необходимости отредактируйте свойства крыши на палитре свойств.

Изменение размеров крыши

Эта процедура используется для изменения размеров крыши, в том числе отметки мауэрлата, отметки перелома стороны мансардной крыши, угла наклона и глубины свеса. Можно также изменить толщину скатов крыши и тип кромки крыши.

ПРИМЕЧАНИЕ Для создания фронтона на крыше захватите любую точку на линии конька и перетащите ее относительно кромки крыши.

1 Выберите крышу.

2 Укажите на палитре свойств следующие параметры крыши.

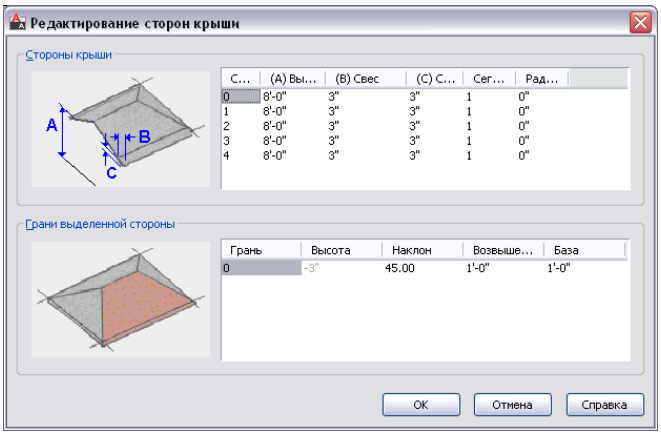
Если требуется...	то...
изменить значение толщины,	под заголовком "Размеры" введите значение параметра "Толщина".
изменить тип кромки,	под заголовком "Размеры" выберите новое значение параметра "Срез".
изменить количество углов наклона,	под заголовком "Размеры" выберите новое значение параметра "Форма".
добавить или удалить свес, или изменить значение глубины свеса,	под заголовком "Размеры" введите значение параметра "Свес".
изменить отметку мауэрлата,	под заголовком "Наклон нижней грани" введите значение "Отметка мауэрлата".
изменить отметку перелома стороны мансардной крыши,	под заголовком "Наклон верхней грани" введите значение параметра "Отметка перелома стороны".
изменить каждый угол возвышения или наклона,	для мансардной крыши, под заголовком "Наклон нижней грани" или "Наклон верхней грани" введите значение параметра "Возвышение" или "Уклон".

Изменение параметров кромок и граней крыши

Эта процедура используется для редактирования параметров кромок и граней крыши. Можно отредактировать следующие параметры:

- высоты и свесы отдельных кромок;
- числа сегментов и радиусы дуговых сегментов;

- высоты и углы наклона отдельных граней крыши.



1 Выберите крышу, которую нужно изменить.

2 Щелкните на вкладке "Крыша" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать кромки" .

3 Выберите кромки крыши, которые необходимо изменить, и нажмите *ENTER*.

Нумерация выбираемых кромок в диалоговом окне производится последовательно, начиная с нуля.

4 Укажите для каждой кромки крыши новые значения.

Если требуется...	**то...**
изменить высоту кромки крыши,	выберите для кромки крыши параметр "Высота" и введите значение высоты.
изменить свес кромки крыши,	выберите для кромки крыши параметр "Свес" и введите значение свеса.
изменить количество сегментов дуговой крыши для кромки крыши,	выберите для кромки крыши параметр "Сегменты" и введите количество сегментов.

Если требуется...	то...
изменить радиус дуговой кромки крыши,	выберите для кромки крыши параметр "Радиус" и введите значение радиуса.

5 Укажите новые размеры граней для выбранных кромок крыши.

Если требуется...	то...
изменить высоту грани крыши,	выберите для грани крыши параметр "Высота" и введите значение высоты.
изменить угол наклона грани крыши,	выберите для грани крыши параметр "Уклон" и введите значение угла наклона.
добавить грань к выбранной кромке,	нажмите на пустом месте под последним номером в столбце "Грань", а затем введите значения параметров "Высота" и "Уклон".
удалить грань крыши,	выберите номер в столбце "Грань" и нажмите клавишу *DELETE*.

6 Нажмите "ОК".

Преобразование крыши в скаты крыши

Эта процедура используется для преобразования крыши в один или несколько скатов, каждый из которых моделирует отдельную грань крыши. Отличие объектов "скат крыши" от объектов "крыша" заключается в том, что каждый скат представляет собой отдельный объект, определяемый периметром, параметрами кромок и стилем. Это предоставляет большую гибкость в управлении геометрией крыши и ее кромок. Кроме того, поскольку скаты крыши основаны на стилях, имеется возможность глобального внесения изменений в проект.

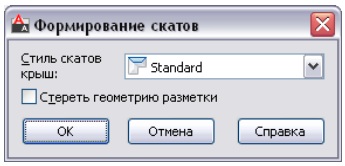
Подробную информацию о работе со скатами крыши см. в разделе Перекрытия и скаты крыш на стр. 2595.

1 Выберите крышу, которую требуется преобразовать

2 Щелкните на вкладке "Крыша" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Преобразовать" .

Стили скатов крыши в текущем чертеже отображаются на листе данных "Формирование скатов".

Лист данных "Формирование скатов"



3 Выберите стиль скатов крыш.

4 Для удаления крыши включите опцию "Стереть геометрию разметки" и нажмите "ОК".

5 Выберите отдельные скаты крыши и отредактируйте их при необходимости.

Указание материала крыши

Эта процедура используется для выбора другого материала компонентов отдельной крыши.

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначенный материал не определяет графические свойства компонента крыши, изменить свойства экранного компонента можно согласно описанию в разделе Задание графических свойств крыши на стр. 2590.

1 Выберите крышу, параметры которой нужно изменить, щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите "Изменить экранное представление".

2 Для проверки определения графических свойств компонента при назначении материала нажмите на вкладку "Графические свойства", выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите .

3 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий", проверьте выбор параметра "По материалу" для данного компонента и нажмите "ОК".

4 Перейдите на вкладку "Материалы".

5 Выберите изменяемый компонент, а затем определение другого материала.

В текущем чертеже можно выбрать определение любого материала или, нажав  , создать новое с назначением какому-либо компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Несмотря на возможность редактирования определения материала в данном диалоговом окне, любые изменения применяются ко всем объектам, которым назначен данный материал.

6 Нажмите "ОК".

Задание графических свойств крыши

Эта процедура используется для изменения следующих свойств экранных компонентов отдельной крыши:

- Видимость (включение или выключение экранного компонента)
- По материалу (графические свойства экранного компонента определяются назначенным ему материалом)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначенный материал определяет свойства экранного компонента крыши, то для их изменения можно отключить опцию "По материалу" или назначить другой материал. Подробную информацию см. в разделе Указание материала крыши на стр. 2589.

1 Выберите крышу, параметры которой нужно изменить, щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите "Изменить экранное представление".

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении. Для получения более подробных сведений см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление для отображения изменений и выберите "Переопределение объекта".

(Текущее экранное представление выделяется полужирной рамкой.)

4 При необходимости нажмите  .

5 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

6 Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.

7 Дважды нажмите "ОК".

Указание штриховки крыши

Эта процедура используется для задания штриховки компонентов отдельной крыши. Штриховка отображается только на экранном представлении разреза.

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначенный материал определяет свойства штриховки экранного компонента крыши, то для их изменения можно отключить опцию "По материалу" или назначить другой материал. Подробную информацию см. в разделе Указание материала крыши на стр. 2589.

1 Выберите крышу, параметры которой нужно изменить, щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите "Изменить экранное представление".

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении. Для получения более подробных сведений см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

2 Разверните вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление "Разрез", а затем "Переопределение стиля".

4 При необходимости нажмите  .

5 Перейдите на вкладку "Штриховка".

6 Выберите экранный компонент и нажмите на параметре "Образец".

7 Выберите штриховку для экранного компонента.

Если требуется...	то...
указать образец штриховки, имеющийся в данном программном продукте,	выберите для параметра "Тип" значение "Стандартный", после чего выберите образец.
указать пользовательский образец,	укажите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и найдите папку с файлом пользовательского образца.
указать одинарную штриховку,	выберите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и очистите флажок "Крест-накрест".
указать двойную штриховку,	выберите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и выберите значение "Крест-накрест".
указать сплошную заливку,	укажите для параметра "Тип" значение "Заливка".

8 Нажмите "ОК".

9 Нажмите кнопку мыши в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

10 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

11 Выберите "Ориентация" и укажите ориентацию штриховки:

Если требуется...	то...
ориентировать штриховку по скату крыши независимо от его поворота,	выберите "Объект".
выполнить ориентацию штриховки в мировой системе координат,	выберите "Глобальное".

12 Нажмите "Смещение по X" и "Смещение по Y", после чего введите значения смещения.

13 Дважды нажмите "ОК".

Изменение местоположения крыши

Эта процедура используется для изменения расположения крыши посредством изменения координат точки вставки объекта. Крыша также имеет определенную ориентацию относительно мировой (МСК) и текущей пользовательской системы координат (ПСК). Например, если верхняя и нижняя части крыши параллельны плоскости *XY*, то нормаль к ней параллельна оси *Z*. Изменить ориентацию крыши можно, привязав ее нормаль к другой оси. Кроме того, изменяя угол поворота крыши, можно вращать ее в своей плоскости.

Сведения о МСК и ПСК см. в разделе "Использование координат и систем координат" справочной системы AutoCAD.

1. Выберите крышу, которую нужно изменить.
2. На палитре свойств разверните список "Основные", а затем "Местоположение".
3. Выберите "Дополнительная информация".
4. Укажите местоположение крыши.

Если требуется...	то...
изменить местоположение крыши,	введите под заголовком "Точка вставки" новые значения координат.
указать расположение крыши на плоскости *XY*,	постройте нормаль к крыше, параллельную оси *Z*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для Z и **0** - для X и Y.
указать местоположение крыши на плоскости *YZ*,	постройте нормаль к крыше, параллельную оси *X*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для X и **0** - для Y и Z.
указать местоположения крыши на плоскости *XZ*,	постройте нормаль к крыше, параллельную оси *Y*: под заголовком "Нормаль" введите **1** для Y и **0** - для X и Z.
изменить угол поворота крыши,	введите новое значение параметра "Угол поворота".

5. Нажмите "ОК".

Подключение гиперссылок, примечаний или файлов к крыше

Эта процедура используется для подключения к крыше гиперссылок, примечаний или файлов. Можно также редактировать гиперссылки и примечания, а также редактировать справочные файлы и откреплять их от крыши.

1. Выберите крышу, к которой нужно подключить информацию.
2. Перейдите на вкладку "Расширенные данные" палитры свойств.
3. Для добавления гиперссылки нажмите на параметре "Гиперссылка" и укажите ссылку.
4. Нажмите "ОК".
5. Для добавления примечания нажмите кнопку мыши в поле "Примечания" и введите текст примечания.
6. Нажмите "ОК".
7. Для добавления файла ссылок нажмите кнопку мыши в поле "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок:

Если требуется...	**то...**
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать пояснение к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

8. Дважды нажмите "ОК".

Перекрытия и скаты крыш

30

В AutoCAD Architecture перекрытие представляет собой трехмерное (3D) тело, ограниченное плоским многоугольником (периметром) любой формы и имеющее множество кромок. Перекрытие определяется его периметром, параметрами кромок и стилем. Перекрытия можно использовать для моделирования полов и других компонентов конструктивных моделей с плоскими поверхностями, для которых требуется задание параметров кромок.

Скаты крыш в большинстве случаев аналогичны перекрытиям, но они основаны на отдельных стилях скатов крыш. При построении крыши можно преобразовать отдельные грани крыши в скаты, что обеспечивает большую гибкость при моделировании деталей геометрии крыши.

Обзор перекрытий и скатов крыш

Перекрытия и скаты крыш - это объекты AutoCAD Architecture, используемые для моделирования полов, граней крыш и других плоских поверхностей, для которых требуется задание параметров кромок. Перекрытие или скат крыши представляет собой трехмерное (3D) тело, ограниченное плоскостным многоугольником (периметром) любой формы и имеющее множество кромок. Каждый объект определяется периметром, параметрами кромок и стилем. Перекрытия и скаты крыш имеют много общих свойств, тем не менее, они представляют различные категории стилей и типы инструментов. Например, нельзя применить свойства инструмента перекрытия к существующему объекту "скат крыши".

Скаты крыши

Скат крыши моделирует одну грань крыши. Объекты "скат крыши" и "крыша" отличаются тем, что каждый скат является отдельным объектом без прямой связи с другими объектами. При использовании нескольких скатов для моделирования поверхности всей крыши предоставляется большая гибкость редактирования, однако автоматическое вычисление объединенной топологии (3D геометрии) крыши не

производится. По этой причине при проектировании сложных крыш рекомендуется вначале применять объекты крыши. Если проектирование в основном завершено, но необходима большая гибкость для настройки ребер и других деталей, крышу можно преобразовать в отдельные скаты крыши.

Несмотря на то, что скаты крыши динамически не взаимодействуют между собой, они все же, в значительной степени, позволяют управлять геометрией крыши. Например, можно по отдельности обрезать скаты крыши, удлинять их и соединять под углом с другими скатами. В скатах также можно вырезать отверстия, добавлять или вычитать формообразующие элементы, а также применять к любой кромке под любым углом и в любой ориентации детальные профили бордюрных реек и карнизов. Как и перекрытия, скаты крыши основаны на стилях, таким образом, имеется возможность глобального внесения изменений в проект.

Способы создания перекрытий/скатов крыш

Можно создавать перекрытия и скаты крыш с помощью соответствующих инструментов независимо от других объектов, а можно создавать их на основе уже существующих объектов, например стен и полилиний. Перекрытия и скаты крыши, созданные на основе других объектов, не привязываются к исходному объекту.

Проектирование скатных крыш обычно заключается в указании линии мауэрлата и угла наклона. Скаты крыши спроектированы с таким расчетом, чтобы при их компоновке можно было бы использовать тот же подход. Для добавления ската крыши просто укажите две точки и угол.

При наличии крыши традиционной конструкции, созданной на основе двумерного (2D) плана с линиями конька, ребра крыши и разжелобка, можно просто "снять копию" данного плана с использованием скатов крыши и указанием требуемой высоты и наклона. Программное обеспечение на основе данных значений и указанных точек создаст соответствующую трехмерную (3D) модель.

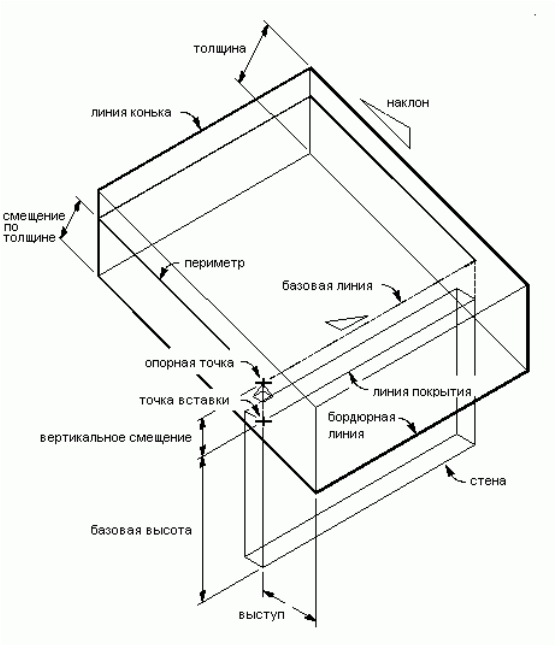
Тела перекрытий/скатов крыш

Тело перекрытия или ската крыши представляет собой результат выдавливания, перпендикулярного плоскости периметра и определяемого следующей геометрией:

- Периметр перекрытия или ската крыши представляет собой плоский многоугольник, определяемый координатами *X,Y,Z* его вершин.
- Перекрытие или скат крыши имеет не менее трех вершин с возможностью их добавления или удаления. Каждая пара вершин определяет кромку.
- Толщина выдавливания перекрытия или ската крыши задается либо в стиле объекта (в случае фиксированной толщины), либо отдельно для каждого объекта.

- Для управления положением нижней точки перекрытия или ската крыши относительно плоскости периметра используется значение смещения по толщине, которое задается в стиле объекта.
- Базовая линия перекрытия или ската крыши определяется по двум первым точкам, выбираемым при определении его вершин.
- По умолчанию за точку вставки перекрытия или ската крыши принимается первая точка базовой линии. Для обеспечения точной привязки к стенам или несущим элементам можно сместить базовую линию по горизонтали или вертикали.
- Перекрытие или скат крыши имеет наклон (шаг), который можно указать в виде угла или отношения возвышения к пролету. При изменении угла перекрытие или скат крыши поворачиваются относительно опорной точки наклона.
- За опорную точку первоначально принимается первая вершина базовой линии, однако можно перенести ее в любую другую точку на перекрытии или скате крыши или за его пределами. На экране опорная точка отображается в виде небольшого обозначения пирамидальной формы.
- Линией наклона называется воображаемая линия, проходящая через перекрытие или скат крыши по линии периметра (в разрезе). Линия наклона выравнивает перекрытие/скат крыши по базовой высоте стены. Линия наклона представляет собой положение перекрытия или ската крыши относительно его нижней грани. Значение, вводимое в стиль перекрытий или скатов крыш в качестве смещения по толщине, определяет расстояние между базовой линией перекрытия или ската крыши и его нижней гранью.

Геометрия ската крыши



Кромки перекрытий/скатов крыш

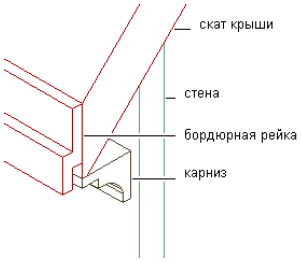
Кромка перекрытия или ската крыши определяется следующими параметрами:

- ориентация разреза (отвесная или по нормали),
- угол (по отношению к ориентации),
- стиль кромки (бордюрная рейка или карниз),
- свес (определяет точку начала бордюрной рейки).

Бордюрная рейка и карниз применяются к кромкам перекрытия или ската крыши, в стилях которых заданы параметры кромок.

- Бордюрная рейка определяется профилем, точка вставки которого расположена вверху кромки перекрытия или ската крыши. Локальная ось *Y* полилинии профиля направлена по углу наклона кромки перекрытия или ската крыши.
- Карниз также представляет собой профиль, точка вставки которого смещена от точки вставки бордюрной рейки на расстояние *X* и *Y*.

Скат крыши с компонентами бордюрной рейки и карниза



Определение кромки

Каждую кромку перекрытия или ската крыши можно настроить по отдельности с применением стилей и других требуемых проектом подстроек. Стиль кромок перекрытий или скатов крыш определяет конструкцию бордюрной рейки и карниза на основе профилей, создающихся для данных компонентов. Можно указать, используются ли в стиле бордюрная рейка, карниз, оба эти элемента либо ни один из них. Также указывается положение бордюрной рейки и карниза относительно перекрытия или ската крыши.

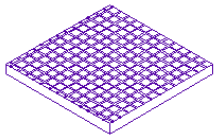
Стили перекрытий и скатов крыш

Для перекрытий и скатов крыш предназначены отдельные категории стилей, в которых каждый стиль определяет свойства по умолчанию для конкретных типов перекрытий или скатов крыш. К этим свойствам относятся размеры, стили кромок для бордюрных реек и карнизов, свойства объекта для слоя, цвет и тип линий. Стили перекрытий и скатов крыш позволяют использовать различные стили для каждой кромки.

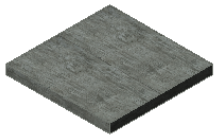
Материалы перекрытий и скатов крыш

Перекрытию или скату крыши можно назначить материалы. Например, перекрытию-полу может быть назначен материал в виде плитки с бетонными кромками. Материалы отображаются в каркасных моделях или в визуализированных изображениях. Параметры материалов определяются конкретно для различных компонентов перекрытий или скатов крыш, например для тела, бордюрной рейки и карниза.

Отображение перекрытий/скатов крыш на различных видах



2M каркас



тонированный

Программа AutoCAD Architecture предоставляет набор стандартных материалов для часто встречающихся задач проектирования. Эти параметры содержат настройки для перекрытий или скатов крыш, которые можно использовать "как есть", а можно изменить с учетом требований определенного проекта. Можно также создавать материалы "с нуля". Если материалы создаются для использования исключительно в перекрытиях, целесообразно присваивать им соответствующие имена, например: "Перекрытие - Керамическая плитка" или "Кромка перекрытия - Бетон". Это помогает упорядочивать имеющиеся определения материалов. Подробную информацию см. в разделе Задание материалов стиля перекрытий или скатов крыш на стр. 2699.

Инструменты редактирования

В дополнение к элементам управления, предоставляемым стилями перекрытий или скатов крыш и стилями их кромок, AutoCAD Architecture включает широкий спектр инструментов редактирования перекрытий и скатов крыш для выполнения особых условий. Например, в перекрытия можно добавлять отверстия для таких конструкций, как дымовые и вентиляционные трубы. Скаты можно также использовать при создании слуховых окон. Описание доступных инструментов см. в разделе Редактирование перекрытий и скатов крыш на стр. 2619.

Использование инструментов для создания перекрытий и скатов крыш

Инструменты, поставляемые с AutoCAD Architecture, позволяют быстро размещать перекрытия или скаты крыш посредством выбора инструмента перекрытия или ската крыши с определенным стилем и другими, заранее заданными свойствами. Данный инструмент можно использовать со всеми стандартными его параметрами или изменить любое свойство, не управляемое стилем. Инструменты перекрытий или скатов крыши можно также использовать для создания новых перекрытий или

скатов крыш, применяя свойства инструмента к существующем линиям, стенам и помещениям.

Инструментальная палитра "Проектирование" содержит образцы инструментов перекрытий м скатов крыш, которые, при необходимости, можно адаптировать. Инструменты перекрытий или скатов крыш со стилями и свойствами, настроенными в соответствии с проектами или стандартами организации, могут также находиться на пользовательских палитрах, созданных администратором САПР или другими пользователями.

Палитра инструментов перекрытий и скатов крыш



Инструменты перекрытий и скатов крыш также включены в каталог инструментов, поставляемый с библиотекой компонентов. Информацию о том, как пользоваться Библиотекой компонентов, см. в разделе Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

Создание перекрытия или ската крыши

Эта процедура используется для создания нового перекрытия или ската крыши со свойствами, определяемыми выбранным инструментом перекрытия или ската крыши. Информацию о том, как задать пользовательские параметры при создании перекрытия или ската крыши, см. в разделе Создание перекрытия/ската крыши с пользовательскими параметрами на стр. 2603.

Создание перекрытия или ската крыши посредством указания точек для определения периметра выполняется следующим образом:

- Первая точка определяет точку вставки перекрытия или ската крыши и начало базовой линии. В этой точке также располагается опорная точка перекрытия или ската крыши, заданная по умолчанию.
- Вторая точка определяет конечную точку базовой линии перекрытия/ската крыши.
- Последующие точки определяют положения вершин периметра.

1 Откройте палитру инструментов "Проектирование" и выберите инструмент перекрытия или ската крыши.

(Возможно, потребуется осуществить прокрутку, чтобы отобразился нужный инструмент.)

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Скат крыши" ➤ "Скат крыши"  илина вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Скат крыши" ➤ "Перекрытие"  .

2 Укажите начальную точку перекрытия или ската крыши.

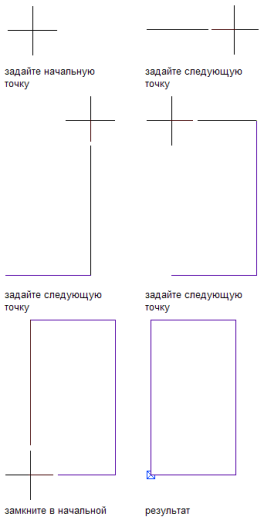
3 Укажите вторую точку для обозначения первой кромки (базовой линии) перекрытия.

4 Укажите остальные точки для завершения определения периметра:

Если требуется...	**то...**
замкнуть периметр, начертив две кромки, соприкасающиеся под прямым углом,	укажите точку в направлении замыкания периметра и введите *о* (для команды ОРТО). Кромка будет удлиняться, пока не соприкоснется с другой кромкой, перпендикулярной первой.
замкнуть периметр посредством добавления кромки от его предыдущей точки до начальной точки базовой линии,	введите **с** (в качестве команды "Замкнуть").

5 Нажмите *ENTER*.

Создание перекрытия на чертеже



Создание перекрытия/ската крыши с пользовательскими параметрами

Эта процедура используется для добавления перекрытия или ската крыши с указанными параметрами.

1. Откройте палитру инструментов "Проектирование" и выберите инструмент перекрытия или ската крыши.

   (Возможно, потребуется осуществить прокрутку, чтобы отобразился нужный инструмент.)

   ПРИМЕЧАНИЕ Также получить доступ к инструментам перекрытий и скатов крыши можно на панели "Создание" вкладки "Главная" на ленте.

2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Общие".
3. В составе группы свойств "Стиль" выберите стиль перекрытий или скатов крыш.

4 Укажите значение для границ помещений:

Если требуется...	то...
разрешить использование перекрытия или ската крыши в качестве ограничивающего объекта для ассоциативных помещений,	выберите "Да".
запретить использование перекрытия или ската крыши в качестве ограничивающего объекта для ассоциативных помещений,	выберите "Нет".
использовать параметры ограничения из стиля перекрытий/скатов крыш,	выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

5 Выберите для параметра "Режим" значение "В проекции" или "Непосредственно".

Если выбрано значение "В проекции", то заданные координаты *X*, *Y* первой точки проецируются в виде значения Z текущей базовой высоты. Так определяется точка вставки. Вторая точка определяет базовую линию. Все последующие точки проецируются на плоскость, определяемую базовой линией и заданным углом наклона. Данный режим предусмотрен для архитекторов, которым необходимо скомпоновать перекрытие или скат крыши посредством снятия копии чертежа горизонтальной проекции.

Если выбрано значение "Непосредственно", указанные вами точки становятся вершинами периметра перекрытия.

6 Разверните опцию "Размеры".

7 Введите значение параметра "Толщина".

8 Для параметра "Вертикальное смещение" введите значение смещения по вертикали от точки вставки.

9 Для параметра "Горизонтальное смещение" введите значение смещения по горизонтали от точки вставки.

10 Выберите способ привязки.

Если требуется выровнять…	то для параметра "Привязка"...
верхнюю точку перекрытия или ската крыши с первой указанной точкой,	выберите значение "Сверху".
центр перекрытия или ската крыши с первой указанной точкой,	выберите "По центру".
нижнюю точку перекрытия или ската крыши с первой указанной точкой,	выберите "Снизу".
линию наклона перекрытия или ската крыши с первой указанной точкой,	выберите "По линии наклона".

ПРИМЕЧАНИЕ Эта привязка используется только для вставки перекрытий или скатов крыш и не сохраняется как параметр вставленного объекта. Метод предназначен, главным образом, для режима "Непосредственно".

Линия наклона представляет собой положение перекрытия или ската крыши относительно его нижней грани. Значение смещения по толщине в стиле определяет расстояние между базовой линией и нижней гранью.

11 Введите значение высоты точки вставки перекрытия или ската крыши для параметра "Базовая высота".

(Данный параметр доступен, только если выбран режим "В проекции".)

12 Выберите направление или определите ориентацию выстраиваемого перекрытия или ската крыши по отношению к базовой линии.

13 Для параметра "Свес" введите значение глубины свеса.

14 Выберите стиль для "Кромки по периметру".

15 Если выбран режим "В проекции", разверните группу свойств "Наклон" и введите значения параметров возвышения, пролета или угла, чтобы определить наклон перекрытия или ската крыши.

16 Укажите начальную точку перекрытия или ската крыши.

Начальная точка определяет точку вставки и начало базовой линии. Начальная точка также определяет положение опорной точки по умолчанию для перекрытия или ската крыши.

17 Укажите вторую точку для определения первой кромки (базовой линии).

18 Укажите остальные точки, определяющие вершины периметра перекрытия или ската крыши:

Если требуется...	то...
замкнуть периметр, начертив две кромки, соприкасающиеся под прямым углом,	укажите точку в направлении замыкания периметра и введите *о* (для команды ОРТО). Кромка будет удлиняться, пока не соприкоснется с другой кромкой, перпендикулярной первой.
замкнуть периметр посредством добавления кромки от его предыдущей точки до начальной точки базовой линии,	введите **с** (в качестве команды "Замкнуть").

19 Продолжайте размещение перекрытий или скатов крыши, по завершении нажмите *ENTER*.

Создание перекрытия или ската крыши на основе стен

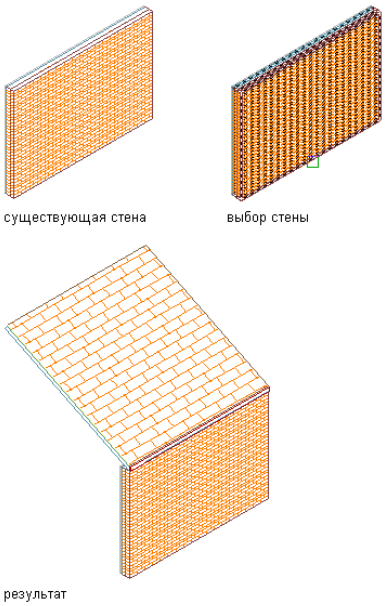
Эта процедура используется для создания прямоугольного перекрытия или ската крыши на основе одной или нескольких стен. Этот способ удобен, если необходимо создать определенную взаимную привязку базовой линии перекрытия или ската крыши и базовой линии стены. При создании перекрытия или ската крыши на основе одной стены кромку базовой линии перекрытия/ската крыши определяет базовая высота стены. При создании перекрытия или ската крыши на основе нескольких стен кромку базовой линии перекрытия/ската крыши определяет верхняя часть первой выбранной стены.

Указав нулевой угол наклона, можно создать плоское перекрытие или плоский скат крыши, повторяющий внешний контур нескольких стен. При выборе нескольких стен и ненулевого угла наклона создается несколько перекрытий или скатов крыши.

Если замкнутая полилиния пересекается с одной из выбранных стен, полученная конструкция перекрытия или ската крыши недопустима, и следует выбрать стены заново.

СОВЕТ Эта процедура подходит для размещения скатов крыши поверх существующих стен. Команда "Преобразовать", которая вызывается с контекстной вкладки "Крыша" существующего объекта-крыши, подходит для создания определенной взаимной привязки базовой линии перекрытия и базовой линии стены.

Создание ската крыши на основе стены



ПРИМЕЧАНИЕ При выборе нескольких неправильно подчищенных стен результат преобразования перекрытия или ската крыши может оказаться непредсказуемым. Для получения дополнительной информации см. раздел Определения группы подчистки на стр. 1458.

1. Откройте палитру инструментов "Проектирование" и выберите инструмент перекрытия или ската крыши.

   (Возможно, потребуется осуществить прокрутку, чтобы отобразился нужный инструмент.)

2. Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Линии и стены" (или "Линии, стены и крыша", если выбран инструмент ската крыши).
3. Выберите одну или несколько стен и нажмите *ENTER*.

4 Введите **y** (да), чтобы удалить стены из чертежа, или **n** (нет), чтобы сохранить стены в чертеже.

5 Укажите способ привязки перекрытия:

Если требуется выровнять…	**то...**
верхнюю точку перекрытия или ската крыши с первой указанной точкой,	введите **t** (верх).
центр перекрытия или ската крыши с первой указанной точкой,	введите **c** (по центру).
нижнюю точку перекрытия или ската крыши с первой указанной точкой,	введите **b** (низ).
линию наклона перекрытия или ската крыши с первой указанной точкой,	введите **s** (линия наклона).

ПРИМЕЧАНИЕ Эта привязка используется только для вставки перекрытий или скатов крыш и не сохраняется как параметр вставленного объекта.

Линия наклона представляет собой положение перекрытия или ската крыши относительно его нижней грани. Значение смещения по толщине в стиле определяет расстояние между базовой линией и нижней гранью.

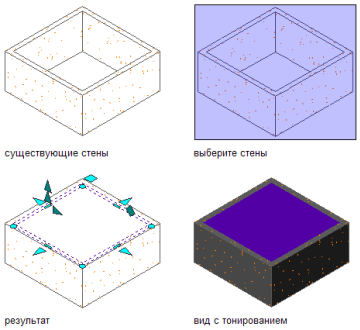
6 Укажите привязку стены для выравнивания кромки:

Если требуется выровнять кромку по базовой линии перекрытия или ската крыши с...	**то...**
левой стороной стены, исходя из направления вычерчивания стены,	введите **l** (слева).
центральной стороной стены,	введите **c** (по центру).
правой стороной стены, исходя из направления вычерчивания стены,	введите **r** (справа).
базовой линией стены,	введите **b** (базовая линия).

7 Чтобы указать направление наклона, введите **l** (влево) или **r** (вправо).

Это соотносится с направлением стены на чертеже.

Создание перекрытия на основе стен

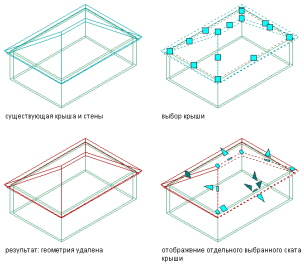


8 При необходимости отредактируйте свойства перекрытия или ската крыши на палитре свойств.

Создание ската из крыши

Эта процедура используется для преобразования граней существующей крыши в отдельные скаты со свойствами выбранного инструмента ската крыши. После этого можно отредактировать скаты крыши, а также их кромки по отдельности.

Также можно преобразовать крышу в скаты крыши на контекстной вкладке "Крыша". Подробную информацию см. в разделе Преобразование крыши в скаты крыши на стр. 2588.



СОВЕТ При преобразовании крыши в кровельные плиты последние будут иметь такой же свес, как и у крыши

1 Откройте палитру инструментов, в которой содержится требуемый инструмент ската крыши.

(Возможно, потребуется осуществить прокрутку, чтобы отобразился нужный инструмент.)

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте, а затем выберите "Применить свойства инструмента", "Линии, стены и крыша".

3 Выберите преобразуемую крышу и нажмите *ENTER*.

4 При выводе подсказки о необходимости удаления исходной геометрии нажмите *ENTER* для сохранения существующей крыши или **y** (да) - для ее стирания.

5 При необходимости отредактируйте свойства скатов крыши на палитре свойств.

Создание перекрытия или ската крыши из полилинии

Эта процедура используется для преобразования замкнутой полилинии в одиночный объект перекрытие или скат крыши, свойства которого определяются выбранным инструментом. Эти свойства можно отредактировать после создания объекта. Кромкой перекрытия или ската крыши по базовой линии становится первая построенная линия полилинии.

Построение перекрытий или скатов крыш на основе полилиний бывает удобно, когда требуется создать сложную форму или объект с дуговыми кромками. Гладкость (замощение) дуговых кромок контролируется двумя параметрами разрешения экрана при отображении AD-объектов: "Отклонение в фасетах" и "Фасетный максимум". Начиная с версии Autodesk Architectural Desktop 2007, пользователям предоставлена возможность настройки этих параметров после создания перекрытия или ската крыши. Кроме того, отдельные сегменты или фасеты, образующие дуговую кромку, уже не рассматриваются как отдельные кромки; каждая дуга на периметре перекрытия или ската крыши рассматривается как одиночная кромка. Для получения дополнительной информации см. раздел Задание разрешения экранного представления объектов с фасетами на стр. 231.

1 Постройте замкнутую полилинию требуемой формы в месте для размещения перекрытия или ската крыши.

2 Откройте палитру инструментов, в которой содержится требуемый инструмент перекрытия/ската крыши.

(Возможно, потребуется осуществить прокрутку, чтобы отобразился нужный инструмент.)

3 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Линии и стены" (или "Линии, стены и крыша", если выбран инструмент ската крыши).

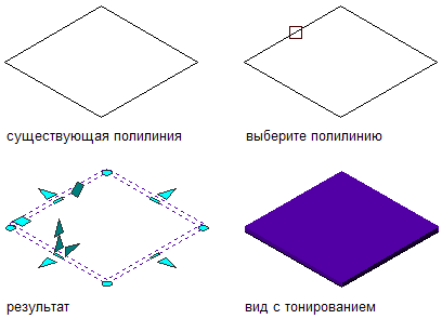
4 Выберите замкнутую полилинию и нажмите *ENTER*.

5 Введите **y**(да) для удаления полилинии или **n**(нет) для сохранения полилинии в чертеже.

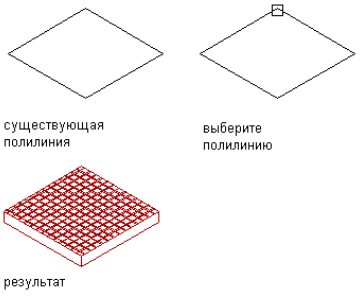
6 Укажите режим.

При вводе **d** (непосредственно) вершины полилинии становятся вершинами периметра перекрытия или ската крыши. Любое значение наклона, заданное в свойствах инструмента, игнорируется.

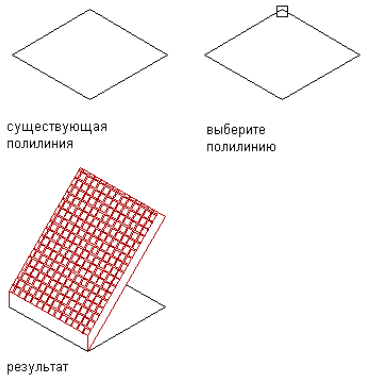
Преобразование полилинии в перекрытие в режиме "Непосредственно"



Преобразование полилинии в скат крыши в режиме "Непосредственно"

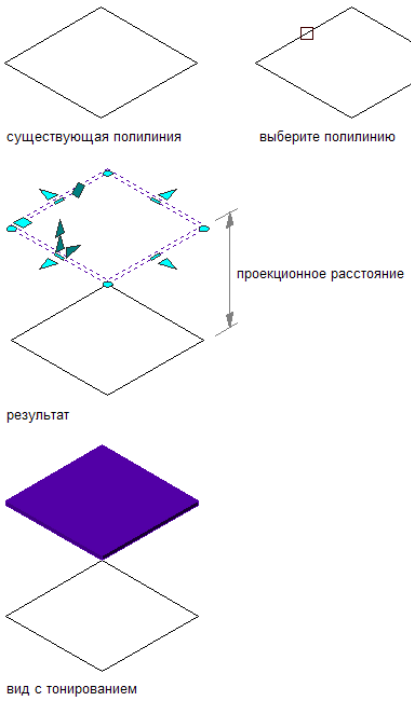


Преобразование полилинии в скат крыши при использовании непосредственного режима и добавлении угла наклона



При вводе **p** (режим "В проекции") появляется запрос на задание базовой высоты перекрытия или ската крыши. Координаты *X*,*Y* первой вершины полилинии проецируются на значение Z базовой высоты. Так определяется точка вставки.

Преобразование полилинии в перекрытие в режиме "В проекции"



7 Если выбран режим "В проекции", введите значение параметра "Базовая высота".

8 Укажите способ привязки перекрытия:

Если требуется выровнять...	то...
верхнюю часть перекрытия/ската крыши с полилинией (или с базовой высотой, если используется режим "В проекции"),	введите **t** (сверху).
центральную часть перекрытия/ската крыши с полилинией (или с базовой высотой, если используется режим "В проекции"),	введите **c** (по центру).
нижнюю часть перекрытия/ската крыши с полилинией (или с базовой	введите **b** (снизу).

Если требуется выровнять...	то...
высотой, если используется режим "В проекции"),	
линию наклона перекрытия/ската крыши с полилинией (или с базовой высотой, если используется режим "В проекции"),	введите **s** (линия наклона).

ПРИМЕЧАНИЕ Эта привязка используется только для вставки перекрытий или скатов крыш и не сохраняется как параметр вставленного объекта.

9 При необходимости отредактируйте свойства перекрытия или ската крыши на палитре свойств. Например, можно добавить угол наклона.

Создание перекрытия на основе пространства

Данная процедура используется для преобразования помещения в перекрытие, свойства которого определяются выбранным инструментом перекрытия. После того как перекрытие создано, его свойства можно отредактировать. При наличии вырезающего элемента в каком-нибудь из выбранных помещений можно указать, надо ли применить его в качестве отверстия в новом перекрытии.

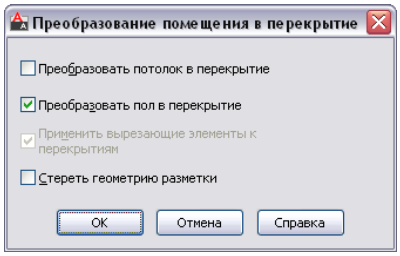
ПРИМЕЧАНИЕ В настоящее время эта процедура доступна только для инструментов перекрытия.

1 Откройте инструментальную палитру, в которой содержится требующийся инструмент перекрытия.

(Для выведения нужного инструмента на экран может понадобиться прокрутить палитру).

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Помещение".

3 Выберите одно или несколько помещений и нажмите *ENTER*, чтобы открыть диалоговое окно "Преобразование помещения в перекрытие".



4 Если требуется создать перекрытие из потолка помещения, включите опцию "Преобразовать потолок в перекрытие".

5 Если требуется создать перекрытие из пола помещения, включите опцию "Преобразовать пол в перекрытие".

6 Если требуется проигнорировать параметры вырезающих элементов для любых выбранных помещений, отключите опцию "Применить вырезающие элементы к перекрытию".

7 Для удаления помещения выберите "Стереть геометрию разметки".

8 Нажмите "ОК".

9 При необходимости отредактируйте свойства нового перекрытия на палитре свойств.

Создание инструмента перекрытия или ската крыши

Эта процедура используется для создания инструмента перекрытия или ската крыши и его добавления на палитру инструментов. Создание собственных инструментов может потребоваться при размещении на чертеже нескольких перекрытий или скатов крыши определенных стилей с одинаковыми свойствами.

Например, проектируется административное здание со сложной системой крыш. Несмотря на одинаковый стиль скатов и кромок всех участков скатной крыши, угол наклона всех скатов крыши неодинаков. Для повышения эффективности работы можно создать для каждого угла наклона свой инструмент скат крыши, а затем, выбрав соответствующий инструмент, установить на все участки крыши скаты с соответствующими углами наклона.

Для создания инструмента перекрытия или ската крыши можно использовать любой из указанных ниже способов:

- Перетаскивание перекрытия или ската крыши с необходимыми свойствами на инструментальную палитру.
- Перетаскивание стиля перекрытий или скатов крыш из Диспетчера стилей на инструментальную палитру и последующая адаптация свойств нового инструмента.
- Копирование существующего инструмента перекрытия или ската крыши и последующая адаптация свойств нового инструмента.
- Перетаскивание инструмента перекрытия или ската крыши из каталога инструментов в Библиотеке компонентов и последующая адаптация свойств нового инструмента.

1 Откройте палитру инструментов, в которой следует создать инструмент.

2 Создать инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент на основе перекрытия или ската крыши на чертеже,	выберите перекрытие или скат крыши и перетащите его на инструментальную палитру. **СОВЕТ** Перетаскивание перекрытия или ската крыши осуществляется посредством захвата указателем мыши точки периметра объекта, а не с помощью ручек.
создать инструмент на основе стиля перекрытия или ската крыши в Диспетчере стилей,	Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  , найдите стиль, который требуется скопировать, и перетащите его на инструментальную палитру. Нажмите "ОК" для закрытия Диспетчера стилей.

Если требуется...	то...
скопировать инструмент на текущей палитре,	Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте, выберите "Копировать", затем - "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры,	откройте другую палитру инструментов, щелкните на инструменте правой кнопкой и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую требуется добавить инструмент, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте и выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните на параметре "Описание", введите описание инструмента и нажмите "OK".

Такие описания используются в качестве всплывающих подсказок для инструментов в палитре инструментов, а также играют роль описаний инструментов, занесенных в каталог инструментов.

6 Разверните опцию "Основные", затем - "Общие".

7 Нажмите кнопку  рядом с заголовком "Описание" для ввода описания инструмента.

8 Если не требуется использовать ключ слоя по умолчанию, щелкните  рядом с заголовком "Ключ слоя" для выбора ключа слоя.

9 Если требуется переопределить имена слоев по умолчанию, щелкните  рядом с заголовком "Переопределения слоя" для выбора переопределения слоя.

10 Выберите стиль перекрытий или скатов крыш.

11 В качестве значения параметра "Расположение стиля" выберите файл чертежа со стилем, который будет использоваться для данного инструмента, или нажмите "Обзор" и выберите файл в стандартном диалоговом окне выбора файла.

12 Укажите значение для границ помещений:

Если требуется...	то...
разрешить использование перекрытия или ската крыши в качестве ограничивающего объекта для ассоциативных помещений,	выберите "Да".
запретить использование перекрытия или ската крыши в качестве ограничивающего объекта для ассоциативных помещений,	выберите "Нет".
использовать параметры ограничения из стиля перекрытий/скатов крыш,	Выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

13 Выберите режим "В проекции" или "Непосредственно".

14 Разверните "Размеры".

15 Введите значение параметра "Толщина".

16 Для параметра "Вертикальное смещение" введите значение смещения по вертикали от точки вставки.

17 Для параметра "Горизонтальное смещение" введите значение смещения по горизонтали от точки вставки.

18 Выберите способ привязки.

Если требуется выровнять…	то...
верхнюю точку перекрытия или ската крыши с первой указанной точкой,	выберите значение "Сверху".
центр перекрытия или ската крыши с первой указанной точкой,	выберите "По центру".
нижнюю точку перекрытия или ската крыши с первой указанной точкой,	выберите "Снизу".

Если требуется выровнять…	то...
линию наклона перекрытия или ската крыши с первой указанной точкой,	выберите "По линии наклона".

ПРИМЕЧАНИЕ Эта привязка используется только для вставки перекрытия и не сохраняется в качестве параметра перекрытия. Привязка выполняется, главным образом, в режиме "Непосредственно".

Линия наклона представляет собой положение перекрытия или ската крыши относительно его нижней грани. Значение смещения по толщине в стиле определяет расстояние между базовой линией и нижней гранью.

19 Выберите направление или определите ориентацию выстраиваемого перекрытия или ската крыши по отношению к базовой линии.

20 Для параметра "Свес" введите значение глубины свеса.

21 Выберите стиль для "Кромки по периметру".

22 В качестве значения параметра "Расположение стиля кромок" выберите файл чертежа со стилем кромок, используемым для кромок, создаваемых данным инструментом, или нажмите "Обзор" и выберите файл в стандартном диалоговом окне выбора файла.

23 Нажмите "ОК".

Редактирование перекрытий и скатов крыш

После размещения перекрытия или ската крыши на чертеже можно изменить его стиль, положение, размер, форму, наклон, стили кромок и другие характеристики. Кромки перекрытия/ската крыши можно соединить под углом и обрезать или удлинить объект, используя другой объект в качестве ссылки. Кроме того, редактировать перекрытия и скаты крыш можно с помощью таких объектов, как вырезающие элементы и тела-модификаторы.

В зависимости от предпочитаемого типа редактирования могут быть доступны различные методы:

- После выбора перекрытия или ската крыши можно щелкнуть в любой точке вдоль периметра, не принадлежащей ручке, и перетащить весь объект в новое расположение. Также можно щелкнуть на ручке и, удерживая нажатой клавишу пробела, перетащить объект в новое место, а затем снова щелкнуть.

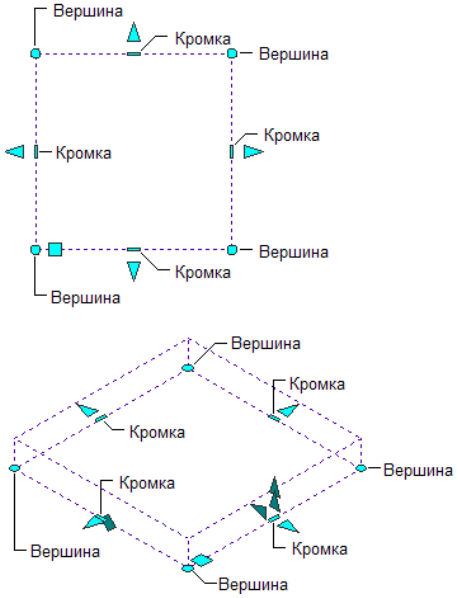
- Перемещая ручки, которые отображаются на выделенном перекрытии или скате крыши, можно изменять его ориентацию, размеры и другие физические характеристики.
- При изменении размера или угла с помощью ручек функция "Динамический ввод" позволяет вместо перемещения ручки ввести точное значение. (Эта функция задействована по умолчанию; включение/отключение данной функции осуществляется нажатием на кнопку DYN, расположенную в строке состояния приложения. Подробную информацию см. в разделе Динамические размеры на стр. 140.)
- Свойства инструмента перекрытия/ската крыши можно применять к существующим перекрытиям/скатам крыш.
- Изменять параметры можно на палитре свойств объекта. Также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.
- Можно использовать команды редактирования с контекстной вкладки ленты для объекта.

Редактирование перекрытий/скатов крыши с помощью ручек

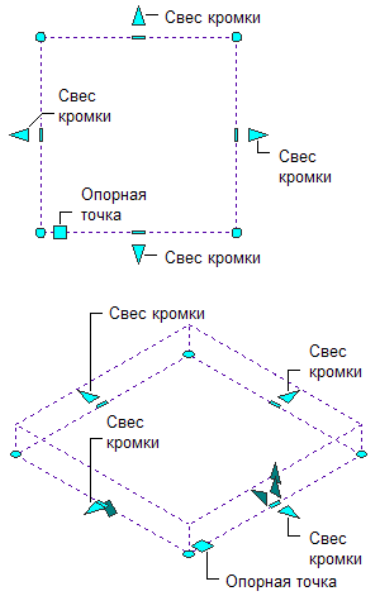
Для выделенного перекрытия или ската крыши отображаются различные типы ручек редактирования. Эти ручки можно перемещать для изменения расположения или размера объекта; кроме того, функция "Динамический ввод" позволяет вводить точные значения для расстояний и углов. При выборе ручки с несколькими функциями переключение между этими функциями осуществляется нажатием клавиши *Ctrl*.

Доступные типы ручек редактирования выделенного перекрытия или ската крыши зависят от направления взгляда. Как показано на следующем рисунке, ручки кромки, свеса кромки, вершины и опорной точки отображаются как на видах сверху, так и на 3D изометрических видах. Ручки угла, смещения по вертикали, смещения по горизонтали и толщины доступны только на 3D изометрических видах.

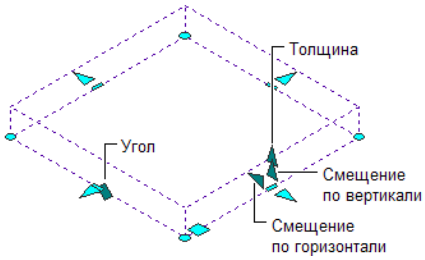
Ручки вершины и кромки для перекрытий



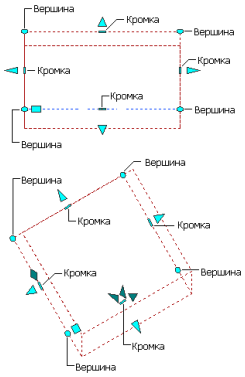
Ручки свеса кромки и опорной точки для перекрытий



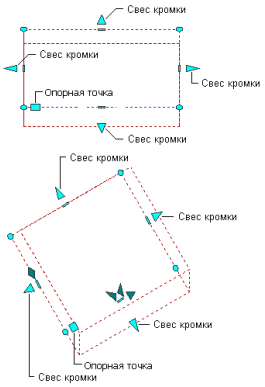
Ручки угла, смещения по горизонтали и смещения по вертикали для перекрытий



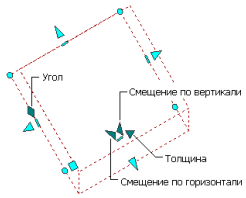
Ручки вершины и кромки для скатов крыш



Ручки свеса кромки и опорной точки для скатов крыш



Ручки угла, смещения по горизонтали и смещения по вертикали для скатов крыш



Использование ручек кромки для перекрытий/скатов крыш

Ручки кромки позволяют изменять размер, форму или наклон выбранного перекрытия или ската крыши посредством перемещения одной кромки за один раз. При наведении курсора на ручку кромки появляется подсказка с перечислением доступных режимов редактирования (описания режимов представлены после следующей процедуры). После нажатия на ручку кромки переключение между режимами осуществляется нажатием клавиши *Ctrl*.

Для выбора режима ручки кромки и редактирования кромки перекрытия или ската крыши используется следующая общая процедура:

1. Выберите перекрытие или скат крыши для редактирования.

   Отобразятся ручки редактирования.

2. Наведите курсор на ручку кромки, которую требуется отредактировать.

   Отобразится список доступных режимов редактирования. (Режимы различаются для прямых и дуговых кромок; описания режимов см. ниже.)

3. Щелкните на ручке кромки и слегка переместите курсор в направлении, в котором требуется переместить кромку. Для использования режима редактирования по умолчанию перейдите на следующий шаг; в противном случае, нажимая *Ctrl* для переключения между режимами редактирования, выберите необходимый режим.
4. При необходимости введите значения для расстояния/расположения или перемещайте ручку до тех пор, пока образ объекта не окажется в требуемом расположении, после чего нажмите левую кнопку мыши для завершения редактирования и снятия выделения с ручки.
5. Нажмите *Esc* или правую кнопку мыши и выберите "Отменить все" для снятия выделения с перекрытия и отключения всех ручек.

   Угол наклона перекрытия или ската крыши при его обычном редактировании с помощью ручек остается неизменным, независимо от значения *Z* для указанной точки.

ПРИМЕЧАНИЕ Параметры опорной точки при редактировании кромок перекрытий или скатов крыш с помощью ручек остаются неизменными.

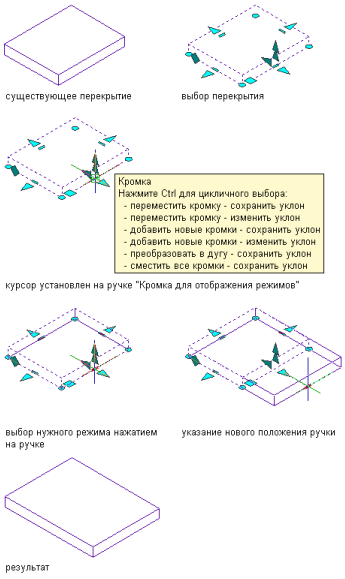
Режимы редактирования для прямых кромок

Ручки кромки для прямых кромок перекрытия или ската крыши имеют 6 следующих режимов редактирования:

- Перемещение кромки - сохранение наклона
- Перемещение кромки - изменение наклона
- Добавление новых кромок - сохранение наклона
- Добавление новых кромок - изменение наклона
- Преобразование в дугу - сохранение наклона
- Смещение всех кромок - сохранение наклона

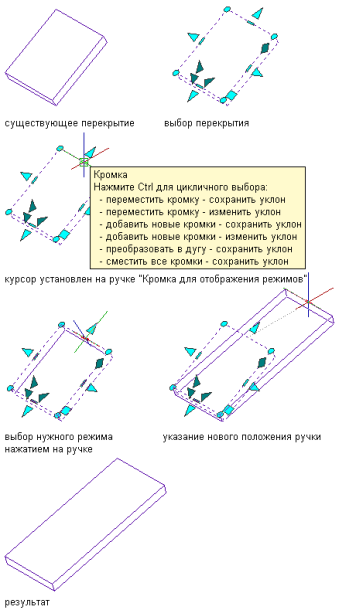
Перемещение кромки - сохранение наклона

При перемещении отдельной кромки прилегающие к ней кромки растягиваются или укорачиваются соответственно сохранению наклона. Это режим по умолчанию для прямых кромок.

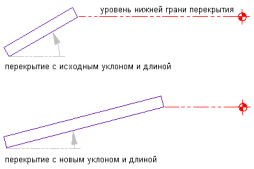


Перемещение кромки - изменение наклона

При перемещении отдельной кромки прилегающие к ней кромки растягиваются или укорачиваются в соответствии с направлением перемещения, и наклон изменяется по мере необходимости для сохранения уровня перемещаемой кромки.



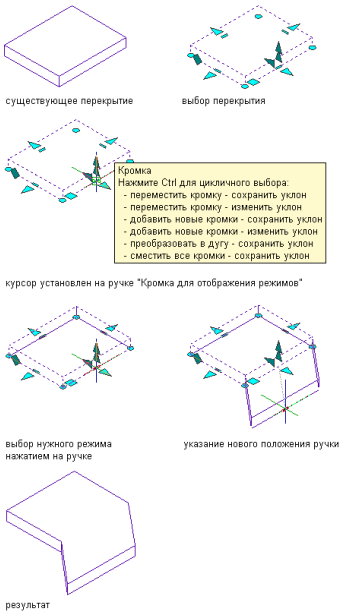
Вид сбоку



Добавление новых кромок - сохранение наклона

При перемещении отдельной кромки по направлению наружу в текущей плоскости вместо растягивания прилегающих к ней кромок создаются

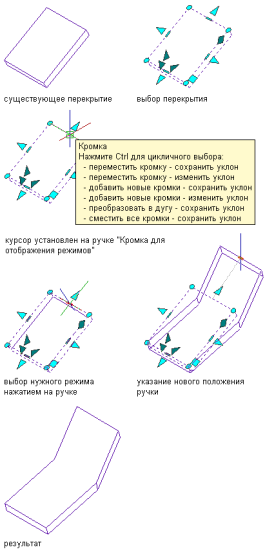
новые кромки, каждая из которых имеет собственные ручки кромки и свеса кромки. наклон при этом не изменяется.



Добавление новых кромок - изменение наклона

При перемещении отдельной кромки по направлению наружу в текущей плоскости вместо растягивания прилегающих к ней кромок создаются новые кромки, каждая из которых имеет собственные ручки кромки и

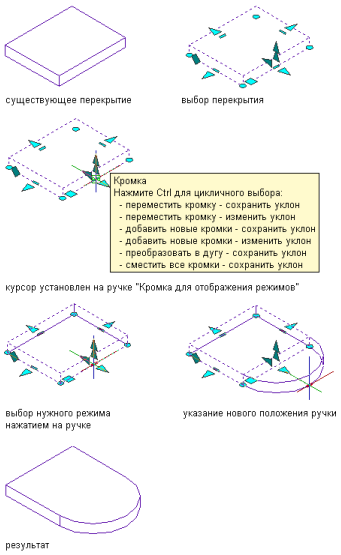
свеса кромки. наклон изменяется по мере необходимости для сохранения уровня перемещаемой кромки.



Преобразование в дугу - сохранение наклона

Преобразование кромки в дугу, которую можно перемещать по направлению внутрь/наружу в текущей плоскости для задания

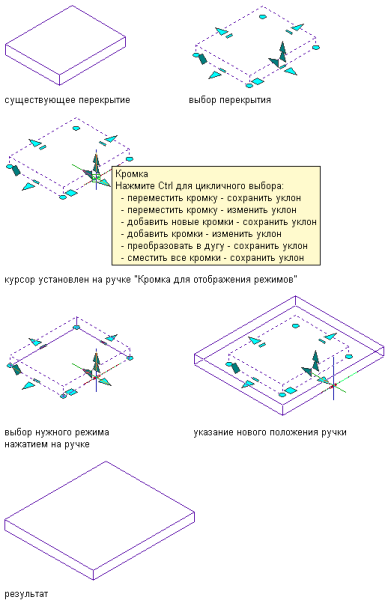
направления и градуса дуги. Прилегающие кромки остаются без изменений.



Смещение всех кромок - сохранение наклона

Все кромки за пределами периметра перемещаются по направлению внутрь/наружу в текущей плоскости на то же расстояние, на которое перемещается выбранная ручка кромки. При этом градус дуги

сохраняется. Если в перекрытии или скате крыши есть отверстия, их кромки остаются без изменений.



Режимы редактирования для дуговых кромок

Для дуговых кромок (как изначально созданных таковыми, так и преобразованных из прямых кромок в описанном выше режиме преобразования в дугу) ручка кромки имеет 5 режимов, ни один из которых не изменяет наклон:

- Растягивание кромки - сохранение наклона
- Перемещение кромки - сохранение наклона
- Добавление новых кромок - сохранение наклона
- Преобразование в дугу - сохранение наклона
- Смещение всех кромок - сохранение наклона

Растягивание кромки - сохранение наклона

Переместите ручку кромки по направлению внутрь/наружу в текущей плоскости для изменения расположения середины дуги. Прилегающие

кромки остаются без изменений. Это режим по умолчанию для дуговых кромок.

Перемещение кромки - сохранение наклона

По мере перемещения ручки кромки по направлению внутрь или наружу в текущей плоскости прилегающие кромки растягиваются или укорачиваются в соответствии с направлением перемещения. Расстояние между конечными точками дуги изменяется, но градус дуги сохраняется.

Добавление новых кромок - сохранение наклона

При перемещении ручки кромки наружу в текущей плоскости вместо растягивания или изменения ориентации прилегающих к ней кромок создаются новые кромки, каждая из которых имеет собственные ручки кромки и свеса кромки. Сохраняется как градус, так и расстояние между конечными точками дуги.

Преобразование в линию - сохранение наклона

При кратковременном нажатии на дуговую кромку она преобразуется в прямую линию между конечными точками дуги. Прилегающие кромки остаются без изменений.

Смещение всех кромок - сохранение наклона

Все кромки за пределами периметра перемещаются по направлению внутрь/наружу в текущей плоскости на то же расстояние, на которое перемещается выбранная ручка кромки. При этом градус дуги сохраняется. Если в перекрытии или скате крыши есть отверстия, их кромки остаются без изменений.

Использование ручек свеса кромки для перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для изменения свеса кромки перекрытия/ската крыши. (Свес также можно изменять с помощью электронной таблицы, доступ к которой осуществляется из палитры свойств объекта или открытой для него контекстной вкладки ленты. Подробную информацию см. в разделе Изменение кромок перекрытия/ската крыши на стр. 2648.)

1. Выберите перекрытие или скат крыши.
2. Выберите ручку свеса кромки.

3 Введите требуемое значение для расстояния свеса или перемещайте ручку до тех пор, пока не будет отображено требуемое значение.

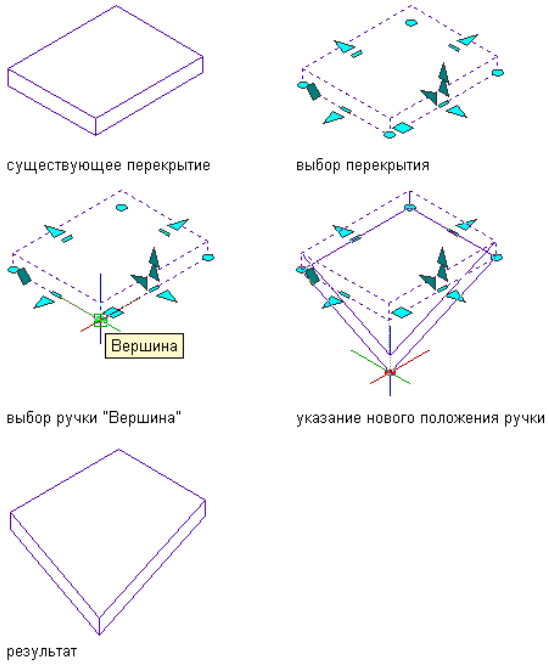
Изменение свеса кромки перекрытия с помощью ручки свеса кромки

Использование ручек вершины для перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для изменения размера или формы перекрытия/ската крыши посредством перемещения одной или нескольких вершин объекта.

1. Выберите перекрытие или скат крыши.
2. Выберите ручку вершины, которую требуется переместить (или нажмите и удерживайте клавишу *Shift* для выбора нескольких вершин).
3. Переместите вершину в требуемое расположение и нажмите левую кнопку мыши. Прилегающие кромки растягиваются или укорачиваются соответствующим образом. Если выбрано несколько вершин с помощью клавиши Shift, перетащите одну из них в требуемое расположение и нажмите левую кнопку мыши; при этом все остальные выбранные вершины также переместятся, сохраняя свое положение относительно перетаскиваемой вершины.

Изменение периметра перекрытия посредством перемещения ручки вершины

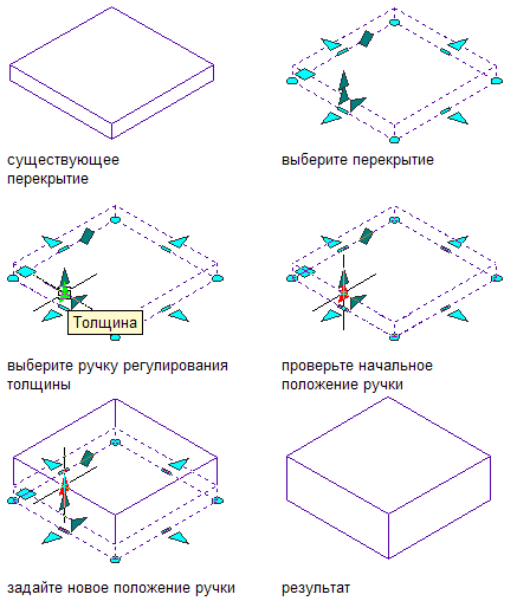


Использование ручек толщины для перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для изменения толщины перекрытия или ската крыши в 3D изометрическом виде. (Информацию о единовременном изменении толщины нескольких объектов независимо от вида см. в разделе Изменение толщины перекрытия или ската крыши на стр. 2642.)

1. Выберите перекрытие или скат крыши.
2. Выберите ручку толщины.
3. Введите требуемое значение толщины или перемещайте ручку до тех пор, пока не отобразится требуемое значение, а затем нажмите левую кнопку мыши.

Изменение толщины перекрытия с помощью ручки толщины.



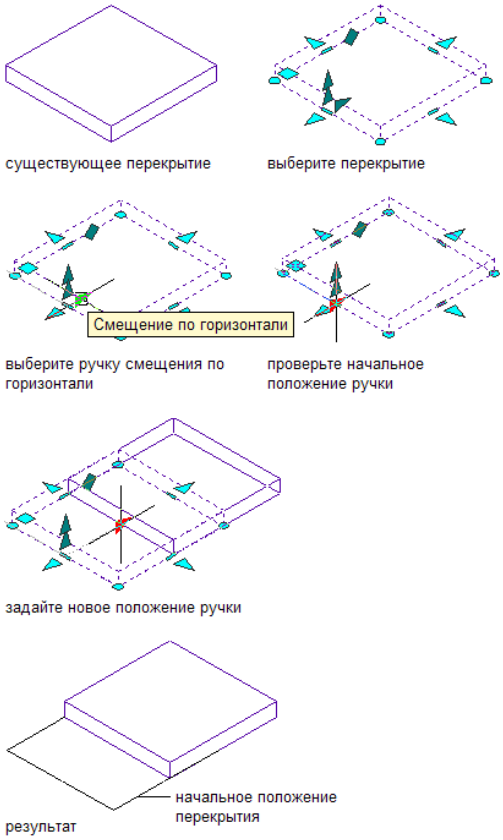
Использование ручек смещения для перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для изменения смещения по вертикали и горизонтали перекрытия или ската крыши в 3D изометрическом виде. (Информацию о единовременном изменении смещения по горизонтали/вертикали для нескольких объектов независимо от вида см. в разделе Изменение смещений перекрытия или ската крыши на стр. 2643.)

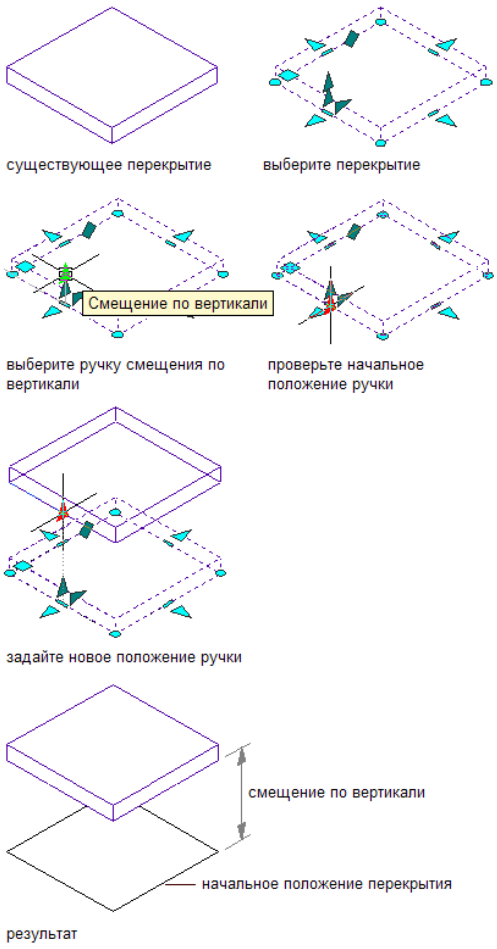
Смещения - это расстояния по вертикали и горизонтали, измеряемые точки вставки перекрытия.

1. Выберите перекрытие.
2. Выберите ручку смещения по вертикали или горизонтали.
3. Введите требуемое значение для расстояния смещения или перемещайте ручку до тех пор, пока не отобразится требуемое значение.

Изменение смещения перекрытия по горизонтали с помощью ручки смещения по горизонтали



Изменение смещения перекрытия по вертикали с помощью ручки смещения по вертикали



Использование ручек угла для перекрытий/скатов крыш

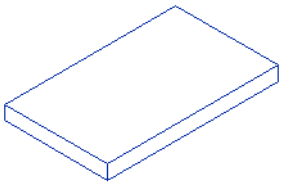
Эта процедура используется для изменения наклона перекрытия или ската крыши в 3D изометрическом виде. (Для корректировки наклона и управления автоматическим выравниванием бордюрной рейки можно также воспользоваться палитрой свойств. Подробную информацию см. в разделе Изменение параметров наклона перекрытия/ската крыши на стр. 2644.)

1 Выберите перекрытие.

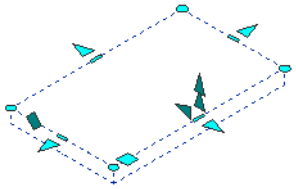
2 Выберите ручку угла. Если функция "Динамический ввод" включена, соответствующие значения наклона, возвышения и пролета отображаются в области чертежа.

ВНИМАНИЕ Ручка угла отображается только при выборе перекрытия или ската крыши на 3D изометрическом виде.

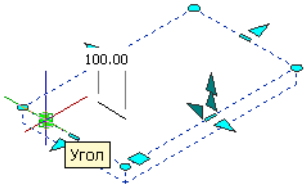
Использование ручки угла для редактирования наклона перекрытия



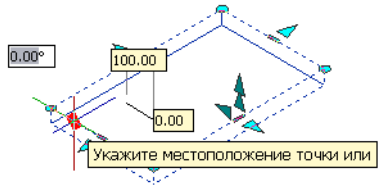
существующее перекрытие



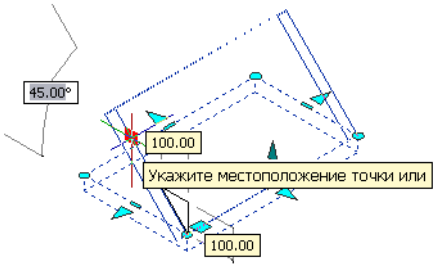
выбор перекрытия



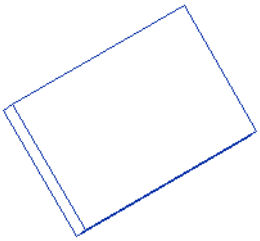
Курсор установлен на ручке "Угол"



выбор ручки "Угол"

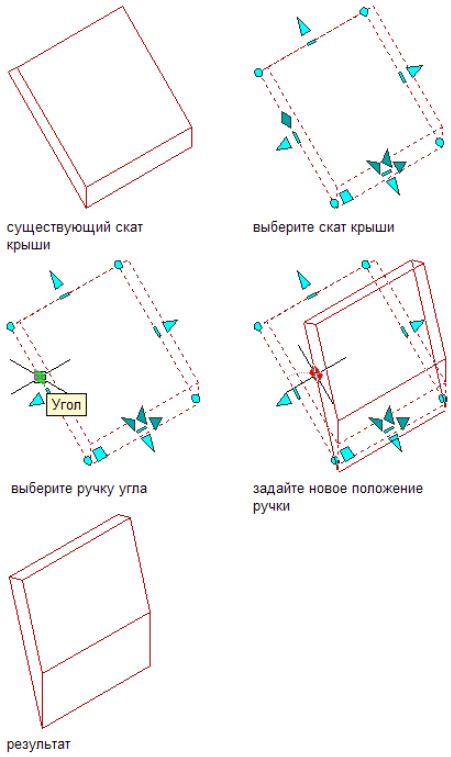


указание нового положения ручки



результат

Использование ручки угла для редактирования наклона ската крыши



3 Откорректируйте наклон.

Если требуется ...	**то...**
настроить наклон вручную,	введите значение или перемещайте ручку до тех пор, пока не отобразится требуемое значение угла, а затем нажмите левую кнопку мыши.
откорректировать наклон путем изменения возвышения перекрытия,	нажимайте клавишу *TAB*, пока значение возвышения не будет подсвечено, или перемещайте ручку до тех пор, пока не отобразится требуемое значение возвышения, а затем нажмите левую кнопку мыши.

4 Один раз нажмите левую кромку мыши.

Использование ручек опорной точки перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для изменения опорной точки перекрытия/ската крыши. (Изменять координаты *X*, *Y* и *Z* опорной точки можно также через палитру свойств.)

По умолчанию за опорную точку принимается первая вершина базовой линии. Однако можно переместить опорную точку в любую другую точку, как на перекрытии или скате крыши, так и вне его.

ПРИМЕЧАНИЕ Если для перекрытия/ската крыши установлено ограничение "Сохранить возвышение бордюрной рейки", то опорная точка игнорируется. Более подробную информацию об установке данной опции см. в разделе Изменение параметров наклона перекрытия/ската крыши на стр. 2644.

1 Выберите перекрытие или скат крыши.

2 Выберите ручку опорной точки.

3 Перемещайте курсор до тех пор, пока опорная точка не окажется в требуемом расположении, а затем нажмите левую кнопку мыши.

Применение свойств инструмента к существующему перекрытию/скату крыши

Эта процедура используется для изменения одного или нескольких перекрытий/скатов крыш посредством применения свойств инструмента перекрытия/ската крыши. Свойства включают в себя стиль и любые другие параметры, заданные в выбранном инструменте.

1 Откройте палитру инструментов, в которой содержится требуемый инструмент перекрытия/ската крыши.

(Возможно, потребуется осуществить прокрутку, чтобы отобразился нужный инструмент.)

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Перекрытие", или "Применить свойства инструмента" ➤ "Скат крыши".

3 Выберите перекрытия или скаты крыш для изменения и нажмите *ENTER*.

4 При необходимости отредактируйте свойства измененных перекрытий или скатов крыши на палитре свойств.

Изменение свойств перекрытий или скатов крыш

Многие свойства перекрытия или ската крыши, которые редактируются с помощью ручек, можно также изменять на палитре свойств. Если выбраны несколько объектов с одинаковыми свойствами, изменение свойств для всех этих объектов осуществляется с помощью одной записи на палитре свойств. Палитра свойств также предоставляет доступ к окну таблиц "Кромки перекрытий" и "Кромки скатов крыш" и позволяет присоединять к перекрытиям или скатам крыш гиперссылки и файлы, а также вводить примечания.

Изменение стиля перекрытий или скатов крыш

Эта процедура используется для изменения стиля одного или нескольких перекрытий/скатов крыш на чертеже. Следует иметь в виду, что данная процедура не может применяться одновременно к перекрытиям и скатам крыш.

1 Выберите один или несколько объектов-перекрытий или скатов крыш и дважды щелкните на одном из них.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Общие".

Если выбранные объекты имеют разные стили, свойство "Стиль" принимает значение *РАЗНЫЕ*.

3 Выберите другой стиль для свойства "Стиль" из выпадающего списка.

Выбранный стиль назначается всем выбранным объектам.

Изменение толщины перекрытия или ската крыши

Эта процедура служит для изменения толщины перекрытия или ската крыши, для которого используется переменная "Базовая толщина" (BT) для определения значения "Толщина" в стиле объекта. Если в стиле установлена фиксированная толщина для перекрытия или ската крыши (или для любого компонента многокомпонентного перекрытия или ската крыши), то значение "Толщина" в палитре свойств будет предназначено только для чтения и может быть изменено только путем редактирования стиля или применением другого стиля. Информацию об использовании переменной BT см. в разделе Задание толщины и смещения компонента перекрытия/ската крыши на стр. 2696.

1. Выберите перекрытие или скат крыши, который требуется изменить.
2. На палитре свойств раскройте вкладки "Общие" и "Размеры".
3. Выберите ячейку "Толщина" и введите новое значение.

Изменение смещений перекрытия или ската крыши

Эта процедура используется для изменения смещения перекрытия или ската крыши по вертикали или по горизонтали. Смещения - это расстояния по вертикали и горизонтали, измеряемые от точки вставки перекрытия или ската крыши.

1. Дважды щелкните на перекрытии или скате крыши, параметры которого требуется изменить.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Размеры".
3. Выберите значение параметра "Смещение по вертикали" или "Смещение по горизонтали" и введите новую величину.

Изменение кромок ската крыши или перекрытия

Эта процедура используется для доступа к электронным таблицам "Кромки перекрытий" или "Кромки скатов крыш" из палитры свойств.

1. Дважды щелкните на перекрытии или скате крыши, кромки которого требуется изменить.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Размеры".
3. Нажмите кнопку  , расположенную рядом с заголовком "Кромки".

   Таблицы "Кромки перекрытий" и "Кромки скатов крыш" идентичны по функциям таблицами "Редактирование кромок перекрытий" и "Редактирование кромок скатов крыш", получить доступ к которым позволяет контекстная вкладка перекрытия или ската крыши. Подробную информацию об использовании окон электронных таблиц см. в разделе Изменение кромок перекрытия/ската крыши на стр. 2648
4. Нажмите "OK".

Изменение параметров наклона перекрытия/ската крыши

Эта процедура используется для изменения параметров наклона перекрытия/ската крыши, а также для того, чтобы указать, нужно ли выравнивать бордюрную рейку при изменении наклона.

Кроме того, можно управлять корректировкой свеса или высоты базовой линии перекрытия. Данное ограничение применимо только к кромке базовой линии и действует только в том случае, если базовая линия горизонтальна.

1. Дважды щелкните на перекрытии, параметры которого надо изменить.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Наклон".
3. Чтобы задать наклон, введите значения параметров "Возвышение", "Горизонтальное заложение" или "Угол".
4. Выберите значение для опции "Сохранить возвышение бордюрной рейки:

Если требуется...	то...
принудительно выровнять бордюрную рейку по другим бордюрным рейкам перекрытия или ската крыши, независимо от стиля, посредством корректировки свеса,	выберите "Подстройкой свеса".
принудительно выровнять бордюрную рейку по другим бордюрным рейкам перекрытия или ската крыши, независимо от стиля, посредством корректировки высоты базовой линии,	выберите "Подстройкой отметки базовой линии".
не делать привязки бордюрной рейки,	выберите "Нет".

Изменение местоположения перекрытия или ската крыши

Эта процедура используется для изменения местоположения перекрытия или ската крыши посредством изменения координат точки вставки объекта. В числе прочего, перекрытие или скат крыши характеризуется ориентацией относительно МСК или текущей ПСК. Если, например, верхняя и нижняя части объекта параллельны

плоскости *XY*, то нормаль к нему параллельна оси *Z*. Изменить ориентацию объекта можно, привязав его нормаль к другой оси. Кроме того, изменяя угол поворота объекта, можно вращать ее в своей плоскости.

Сведения о мировой системе координат (МСК) и о пользовательской системе координат (ПСК) см. в разделе "Использование координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть тему AutoCAD, на которую имеется ссылка в "Справочной системе AutoCAD Architecture" - это перейти на вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать параметр "Искать только заголовки" и затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название темы AutoCAD, а затем выбрать позицию "Список тем".

1. Дважды щелкните на перекрытии или скате крыши, который требуется переместить.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Местоположение".
3. Нажмите кнопку  рядом с заголовком "Дополнительная информация".
4. Укажите положение перекрытия или ската крыши:

Если требуется...	то...
изменить положение перекрытия или ската крыши,	введите новые значения координат точки вставки.
указать расположение перекрытия или ската крыши на плоскости *XY*,	сделайте нормаль к перекрытию или скату крыши параллельной оси *Z*: под заголовком "Нормаль" введите значение **1** для параметра "Z" и **0** - для параметров "X" и "Y".
указать расположение перекрытия или ската крыши на плоскости *YZ*,	сделайте нормаль к перекрытию или скату крыши параллельной оси *X*: под заголовком "Нормаль" введите значение **1** для параметра "X" и **0** - для параметров "Y" и "Z".
указать расположение перекрытия или ската крыши на плоскости *XZ*,	сделайте нормаль к перекрытию или скату крыши параллельной оси *Y*: под заголовком "Нормаль" введи-

Если требуется...	то...
	те значение **1** для параметра "Y" и **0** - для параметров "X" и "Z".
изменить угол поворота перекрытия или ската крыши,	введите новое значение угла поворота.

5 Нажмите "OK".

Настройка отображения секущей плоскости перекрытия или ската крыши

Эта процедура используется для того, чтобы задавать свойства одной или нескольких секущих плоскостей для отдельного перекрытия или ската крыши. Свойства отображения плоскости сечения применяются только в таких экранных представлениях как "План", которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

1 Дважды щелкните на перекрытии или скате крыши, параметры которого требуется изменить.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Для применения внесенных изменений ко всем перекрытиям или скатам крыш на чертеже выберите "Стандартный параметр чертежа". Для применения изменений ко всем перекрытиям или скатам данного стиля выберите "Стиль перекрытий: <имя стиля>" или "Стиль скатов крыш: <имя стиля>". Дополнительные сведения о стилях см. в разделе Стили перекрытий и скатов крыш на стр. 2688.

5 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Секущая плоскость".

6 С помощью параметра "Переопределить секущую плоскость" укажите, следует ли переопределить глобальную секущую плоскость, которая определена для текущей конфигурации экранного представления

7 Если для параметра "Переопределить секущую плоскость" выбрано значение "Да", введите значение для параметра "Высота", чтобы определить секущую плоскость для этого объекта, Альтернативный способ: можно щелкнуть  и указать 2 точки в области рисования, чтобы задать новую высоту.

Эти же параметры секущей плоскости можно изменить в контекстном меню перекрытия или ската крыши:

1 Выберите перекрытие/скат крыши, который требуется изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление отмечено полужирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если настройка "Переопределение объекта" уже выбрана, щелкните значок  в верхнем правом углу вкладки.

4 В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Секущая плоскость" и внесите необходимые изменения в настройки.

5 Дважды нажмите "ОК".

Прикрепление гиперссылок, файлов и примечаний к перекрытию/скату крыши

Эта процедура используется для прикрепления к перекрытиям/скатам крыш гиперссылок и справочных файлов, а также для ввода примечаний. Кроме того, можно изменять существующие примечания и редактировать или откреплять справочные файлы.

1 Дважды щелкните на перекрытии/скате крыши, к которому требуется прикрепить информацию.

2 Перейдите на вкладку "Расширенные данные" палитры свойств.

3 Чтобы добавить гиперссылку, щелкните  рядом с гиперссылкой и укажите ссылку.

4 Чтобы добавить или отредактировать примечание, нажмите  рядом с "Примечаниями", введите текст и нажмите "ОК".

5 Чтобы присоединить, отсоединить или отредактировать файл ссылки, нажмите  рядом с пунктом "Справочные документы" и далее выполните одну из следующих операций.

Если требуется ...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание файла ссылок,	введите текст под опцией "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

6 Нажмите "ОК".

Использование контекстных инструментов для перекрытий и скатов крыш

Кроме редактирования перекрытий и скатов крыш с помощью ручек или изменения значений на палитре свойств, эти объекты можно редактировать с помощью инструментов, имеющихся на предназначенных для них контекстных вкладок ленты и команд контекстных меню. Эти инструменты позволяют обрезать, удлинять и разрезать объекты, редактировать их кромки, добавлять и изменять вырезающие элементы и тела-модификаторы, а также редактировать графические свойства объектов.

Изменение кромок перекрытия/ската крыши

Эта процедура используется для редактирования одной или нескольких кромок перекрытия/ската крыши. Для каждой выбранной кромки можно изменить свес,

стиль, разрез (по нормали или отвесный) и угол. Редактируемые кромки перекрытия/ската крыши отображаются в окне просмотра.

1 Выберите перекрытие или скат крыши, который требуется изменить, и,

если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Кромка" ➤ "Редактировать"  .
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Кромка" ➤ "Редактировать"  .

2 Выберите кромки, которые требуется изменить, и нажмите *ENTER*.

3 В окне таблицы "Редактирование кромок перекрытия" или "Редактирование кромок ската крыши" выберите в списке кромку для редактирования. Чтобы отредактировать несколько кромок с использованием одних и тех же значений, нажмите клавишу *CTRL* и удерживайте ее нажатой, пока не выберите все кромки.

ПРИМЕЧАНИЕ Начиная с Autodesk Architectural Desktop 2007, отдельные сегменты или фасеты, образующие дуговую кромку, уже не приводятся в виде списка в этом диалоговом окне. Каждая дуга на периметре перекрытия или ската крыши рассматривается как одиночная кромка.

Выбранные кромке подсвечиваются в окне просмотра, расположенном на правой панели диалогового окна.

4 Введите значение параметра "Свес".

5 Выберите стиль кромки перекрытия.

6 Выберите для параметра "Разрез" значение "По нормали" или "Отвесный".

7 Введите значение для "Угла".

Чтобы восстановить значение по умолчанию для угла в стиле перекрытий или скатов крыш, щелкните правой кнопкой мыши на номере кромки и выберите "Восстановить стандартные". Эта опция доступна, только если стиль кромки был назначен заранее, и значение параметра "Угол" отличается от значения по умолчанию.

8 При необходимости выберите другие кромки из списка и отредактируйте их в соответствии с вышеописанной процедурой.

9 По окончании редактирования всех кромок нажмите "ОК".

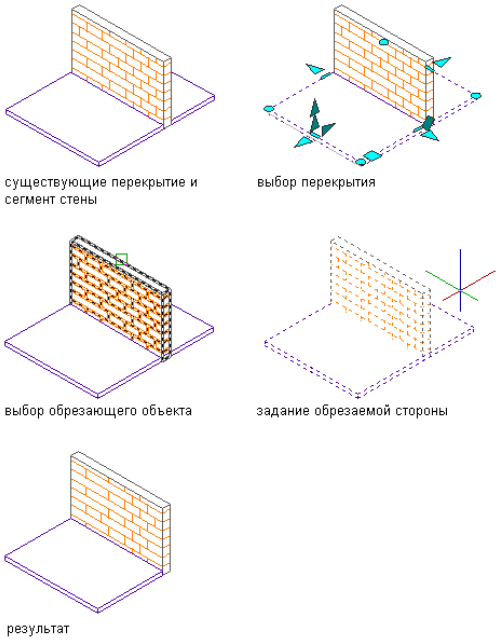
Обрезка перекрытия/ската крыши

Эта процедура используется для обрезки перекрытия или ската крыши с помощью полилинии, стены, ската крыши или перекрытия, задающего плоскость обрезки. Поскольку обрезающий объект обеспечивает пересечение в текущей пользовательской системе координат (ПСК) путем его проецирования, то он может не пересекаться с перекрытием или скатом крыши. Однако плоскость обрезки должна пересекать линию периметра перекрытия или ската крыши; обрезать только свес нельзя.

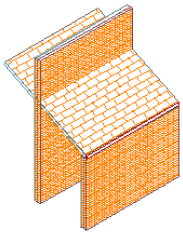
Обрезка профиля любой бордюрной рейки или карниза, пересекающего плоскость обрезки, производится под тем же углом, что и обрезка перекрытия или ската крыши.

Если обрезающим объектом является стена или перекрытие, то плоскостью обрезки является ближайшая поверхность. Угол наклона новой кромки перекрытия/ската крыши в плоскости обрезки определяется данной плоскостью.

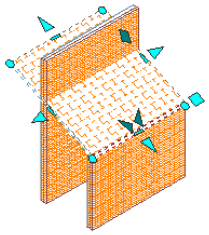
Обрезка свеса до стены



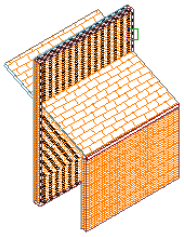
Обрезка ската крыши стеной



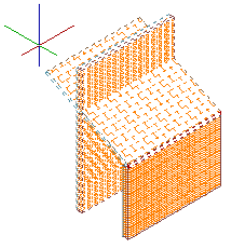
существующие скат крыши и сегменты стены



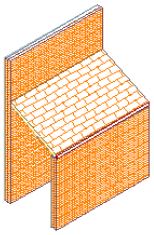
выбор ската крыши



выбор обрезающего объекта



задание обрезаемой стороны



результат

1 Выберите перекрытие или скат крыши, который требуется обрезать, и,

если выбранным объектом является...	**то...**
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обрезать".
скат крыши,	щелкните на вкладку "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обрезать".

2 Выберите стену, полилинию или другой объект- перекрытие или скат крыши в качестве обрезающего объекта.

3 Выберите сторону перекрытия или ската крыши для обрезки.

Удлинение перекрытия/ската крыши

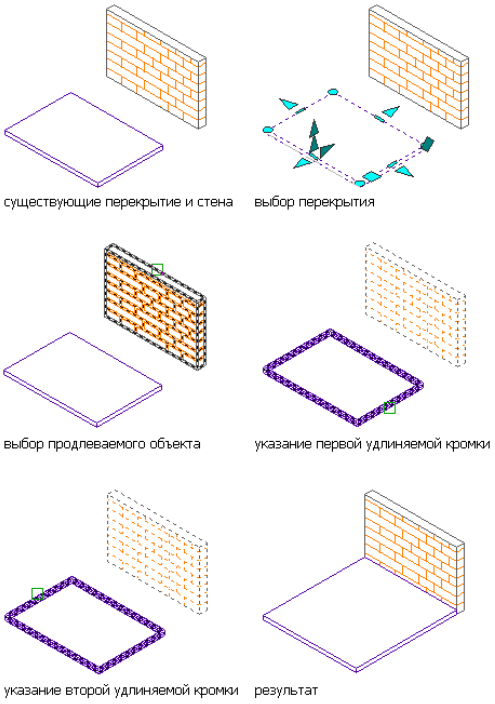
Эта процедура используется для удлинения перекрытия/ската крыши на плоскость, определяемую другим перекрытием, скатом крыши или стеной. Поскольку целевой объект обеспечивает пересечение в текущей пользовательской системе координат (ПСК) путем его проецирования, то он может не пересекаться с перекрытием или скатом крыши.

Поскольку при выполнении операции удлинения может потребоваться перемещение нескольких кромок, то вместо подсказки о перемещении определенных кромок выводится подсказка о необходимости выбора удлиняемых прилегающих кромок. Выбираемые здесь кромки растягиваются до пересечения с плоскостью целевого объекта с сохранением вектора (угла).

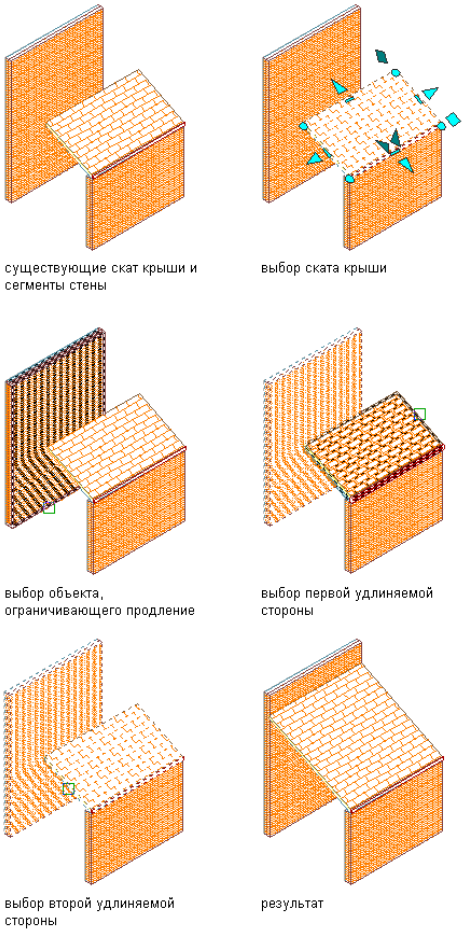
Если между выбранными кромками имеется несколько кромок, они объединяются для образования одной кромки. Для новой кромки устанавливается угол, равный углу наклона целевой поверхности.

Профиль любой бордюрной рейки или карниза на прилегающих кромках удлиняется до целевой поверхности и обрезается под углом, равным ее углу наклона.

Удлинение перекрытия до стены



Удлинение ската крыши до стены



1 Выберите перекрытие или скат крыши, который требуется удлинить, и,

если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Удлинить".

если выбранным объектом является...	то...
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Удлинить"  .

2 Выберите целевую стену, перекрытие или скат крыши, до которого требуется удлинить перекрытие или скат крыши.

3 Выберите удлиняемое перекрытие или скат крыши.

4 Выберите первую удлиняемую кромку.

5 Выберите вторую удлиняемую кромку.

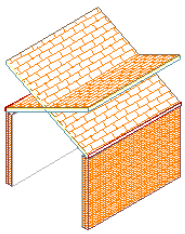
ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя использовать дуговые стены в качестве объектов для удлинения перекрытия или ската крыши.

Пресечение перекрытий/скатов крыши под углом

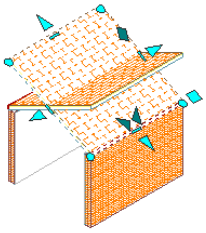
Эта процедура используется для соединения под углом двух пересекающихся скатов крыши. Обрезка обоих перекрытий или скатов крыши производится по пересечению линий их периметров. При необходимости производится добавление или удаление вершин. Углы наклона новых кромок перекрытий или скатов крыши выбираются с учетом точного соединения под углом. Углы наклона при различных значениях толщины кромок двух скатов будут также различными.

Если вновь соединенные под углом кромки перекрытий или скатов крыши не пересекаются, то их можно соединить по кромкам. Более подробную информацию см. в разделе Соединение скатов крыши под углом с помощью кромок на стр. 2657

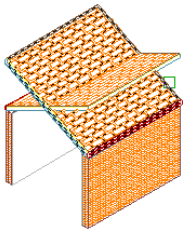
Соединение скатов крыши под углом путем пересечения



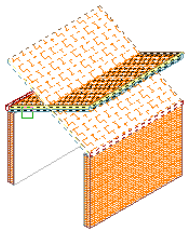
существующие скаты крыши и сегменты стены



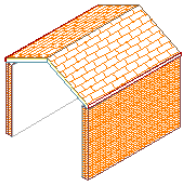
выбор ската крыши



выбор первого ската крыши на сохраняемой стороне



выбор второго ската крыши на сохраняемой стороне



результат

1 Выберите один из двух объектов-перекрытий или скатов крыш, которые требуется соединить под углом, и,

если выбранным объектом является...	**то...**
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Соединить под углом" .
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирова-

если выбранным объектом является...	то...
	ние" ➤ "Соединить под углом"  .

2 Для соединения двух перекрытий или скатов крыши под углом в месте их пересечения введите **i** (пересечение).

3 Выберите ту сторону первого ската крыши, которую необходимо оставить.

Противоположная сторона обрезается.

4 Выберите ту сторону второго ската, которую необходимо оставить.

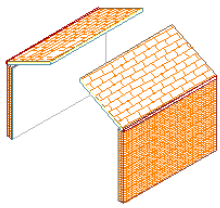
Противоположная сторона обрезается.

Соединение скатов крыши под углом с помощью кромок

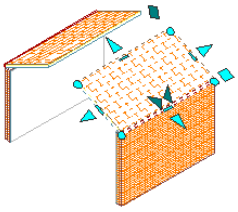
Эта процедура используется для соединения под углом двух непересекающихся скатов крыши. Можно выбрать конкретные соединяемые кромки. Кромки перекрывающихся скатов крыши можно соединить под углом без обрезания всего ската. Однако для этого может потребоваться вставка дополнительных вершин. Под углом соединяется только одна кромка каждого ската крыши.

При необходимости соединения под углом нескольких кромок ската крыши растяните их с перекрытием другого ската, а затем соедините по линии пересечения. Подробную информацию см. в разделе Пресечение перекрытий/скатов крыши под углом на стр. 2655.

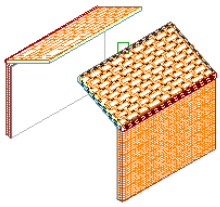
Соединение скатов крыши под углом по кромке



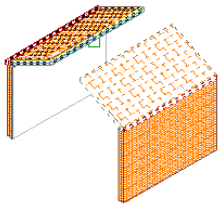
существующие скаты крыши и сегменты стены



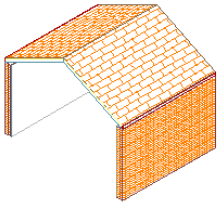
выбор ската крыши



выбор кромки на первом скате



выбор кромки на втором скате



результат

1 Выберите один из двух скатов крыш, которые требуется соединить под углом, и,

если выбранным объектом является...	**то...**
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Соединить под углом" .
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Соединить под углом" .

2 Для соединения под углом выбранных кромок скатов крыши введите **e** (кромки).

3 Выберите одну кромку первого ската крыши.

4 Выберите одну кромку второго ската крыши.

Разрезание перекрытия/ската крыши

Эта процедура используется для разрезания перекрытия или ската крыши на два или несколько перекрытий или скатов крыши. Для определения геометрии разреза можно использовать 3D объект или полилинию. Разрезание перекрытия или ската крыши при использовании таких 3D тел, как стена, перекрытие, формообразующий элемент или замкнутая полилиния, производится по линиям пересечения поверхностей.

Разрезание перекрытия или ската крыши происходит, только если 3D тело или замкнутая полилиния пересекает линию периметра объекта. Разрезание перекрытия или ската крыши при использовании разомкнутой полилинии производится вдоль проекции на поверхность объекта.

В любом случае при многократном пересечении перекрытия или ската крыши линией пересечения создается несколько перекрытий или скатов крыши. Если линия пересечения имеет несколько кромок, то и к новым объектам добавляется несколько кромок.

Гладкость (замощение) дуговых кромок контролируется двумя параметрами разрешения экрана при отображении AD-объектов: "Отклонение в фасетах" и "Фасетный максимум". Начиная с версии Autodesk Architectural Desktop 2007, пользователям предоставлена возможность настройки этих параметров после создания перекрытия или ската крыши. Кроме того, отдельные сегменты или фасеты, образующие дуговую кромку, уже не рассматриваются как отдельные кромки; каждая дуга на периметре перекрытия или ската крыши рассматривается как одиночная кромка. Подробную информацию см. в разделе Задание разрешения экранного представления объектов с фасетами на стр. 231.

1 Постройте объект или полилинию, которые будут определять геометрию разреза.

2 Выберите перекрытие или скат крыши, который требуется разрезать, и,

если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Разрезать"  .
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Разрезать"  .

3 Выберите объекты или полилинии, определяющие геометрию разреза, и нажмите *ENTER*.

4 Введите **n** (нет), чтобы сохранить геометрию, или **y** (да), чтобы удалить геометрию.

Добавление вершины в перекрытие/скат крыши

Эта процедура используется для добавления вершины на кромку перекрытия/ската крыши. При добавлении вершины из одной кромки перекрытия/ската крыши создаются две.

1 Выберите перекрытие или скат крыши, и,

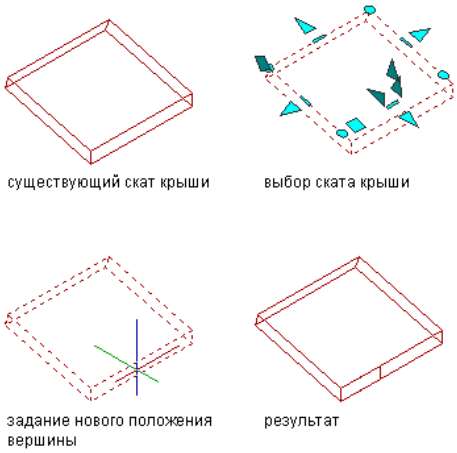
если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вершина" ➤ "Добавить"  .
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вершина" ➤ "Добавить"  .

2 Укажите точку для новой вершины.

Чтобы разместить новую вершину точно в точке пересечения, используйте объектные привязки "Пересечение" или "Кажущееся пересечение".

Новая вершина добавляется к ближайшей кромке по перпендикуляру к указанной точке. Если точка на перпендикуляре к перекрытию или скату крыши не существует, вершина не добавляется.

Добавление вершины в скат крыши



3 Для просмотра новой вершины выберите перекрытие или скат крыши.

Новая ручка вершины отображается в указанной пользователем точке; новые ручки кромки отображаются для добавленной кромки.

Удаление вершины из перекрытия/ската крыши

Эта процедура используется для удаления вершины с кромки перекрытия/ската крыши. После удаления вершины две прилегающие к ней вершины соединяются прямой линией.

1 Выберите перекрытие или скат крыши, и,

если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вершина" ➤ "Удалить".

если выбранным объектом является...	то...
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вершина" ➤ "Удалить"  .

2 Выберите удаляемую вершину

Добавление отверстия в перекрытие/скат крыши

Эта процедура используется для добавления отверстия в перекрытие/скат крыши. При создании отверстия выполняется добавление новых вершин и кромок, которые можно редактировать так же, как и другие вершины и кромки перекрытия или ската крыши.

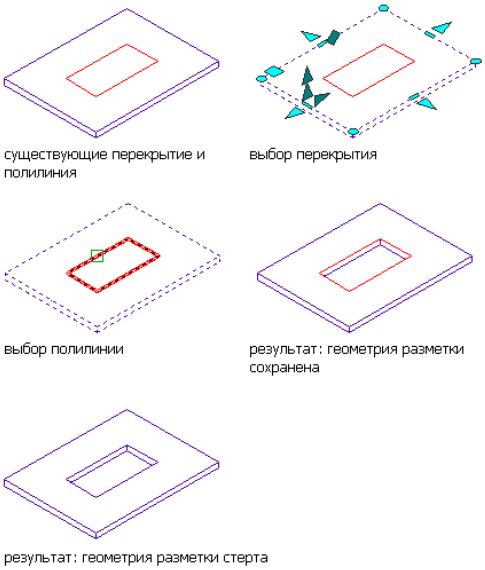
Для создания отверстий можно использовать полилинии или такие трехмерные (3D) объекты, как стены и формообразующие элементы.

- Проецирование на перекрытие или скат крыши отверстий, сформированных замкнутой полилинией, производится в текущей пользовательской системе координат (ПСК).
- 3D объекты должны пересекать перекрытие или скат крыши без проецирования.

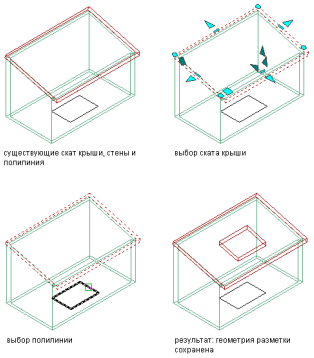
Если объекты имеют внутренние полости, то выводится подсказка, предлагающая выбрать для создания отверстия внутреннюю или наружную поверхность. Например, при создании дымовой трубы из четырех объектов стен можно вырезать отверстие с внутренней или с внешней стороны трубы. Стороны нового отверстия совпадают с поверхностями секущих тел и не обязательно параллельны между собой.

Гладкость (замощение) дуговых кромок контролируется двумя параметрами разрешения экрана при отображении AD-объектов: "Отклонение в фасетах" и "Фасетный максимум". Начиная с версии Autodesk Architectural Desktop 2007, пользователям предоставлена возможность настройки этих параметров после создания перекрытия или ската крыши. Кроме того, отдельные сегменты или фасеты, образующие дуговую кромку, уже не рассматриваются как отдельные кромки; каждая дуга на периметре перекрытия или ската крыши рассматривается как одиночная кромка. Подробную информацию см. в разделе Задание разрешения экранного представления объектов с фасетами на стр. 231.

Добавление отверстия в перекрытие



Добавление отверстия в скат крыши



1 Постройте в месте предполагаемого отверстия замкнутую полилинию соответствующей формы или добавьте туда объект.

2 Выберите перекрытие или скат крыши, и,

если выбранным объектом является...	**то...**
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирова-

если выбранным объектом является...	то...
	ние" ➤ раскрывающемся списке "Отверстие" ➤ "Добавить"  .
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Отверстие" ➤ "Добавить"  .

3 Выберите замкнутую полилинию или присоединяемые объекты, определяющие отверстие, и нажмите *ENTER*.

4 Введите **n** (нет), чтобы сохранить геометрию, или **y** (да), чтобы удалить геометрию.

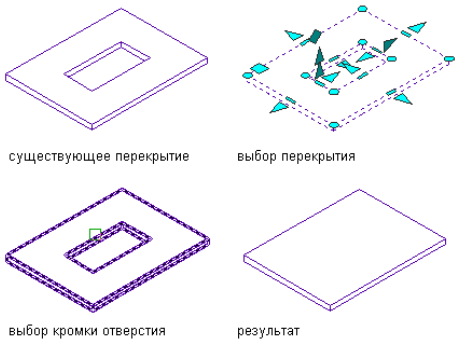
5 Если вы выбрали 3D объекты, выводится подсказка, предлагающая выбрать, создавать отверстие на внутренней или внешней поверхности разрезающих объектов. Для создания отверстия по внешней поверхности объекта нажмите *ENTER*, а для создания по внутренней поверхности или полости - нажмите **i** (внутренняя). Данная подсказка выводится даже в том случае, если тела не имеют внутренних полостей; если в этом случае выбрать "Внутреннюю" поверхность, отверстие не будет создано.

ПРИМЕЧАНИЕ При создании отверстия, которое находится на наружной стороне или накладывается на базовую линию или линию периметра перекрытия или ската крыши в месте свеса, в теле перекрытия или ската крыши выполняется вырез, но бордюрная рейка и карниз сохраняются неизменными. В этом случае рекомендуется создавать отверстие, вырезая его из перекрытия или ската крыши. Подробную информацию см. в разделе Разрезание перекрытия/ската крыши на стр. 2659.

Удаление отверстия из перекрытия/ската крыши

Эта процедура используется для удаления отверстия из перекрытия/ската крыши.

Удаление отверстия из перекрытия



1 Выберите перекрытие или скат крыши, и,

если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Отверстие" ➤ "Удалить".
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Отверстие" ➤ "Удалить".

2 Выберите любую кромку отверстия, которое хотите удалить.

Создание вырезающих элементов перекрытия/ската крыши

По аналогии с применением другого объекта для определения периметра отверстия, которое требуется добавить к перекрытию или скату крыши, можно также использовать другой объект для изменения геометрии перекрытия или ската крыши с целью создания вырезающего элемента. В отличие от объекта, применяемого для добавления отверстия, который не соединяется с перекрытием или скатом крыши и может быть удален после добавления отверстия, объект, используемый для создания вырезающего элемента, остается частично или полностью внедренным в перекрытие или скат крыши, вырезая и заменяя часть его геометрии. Все вырезающие элементы в этом смысле выполняют логическую операцию вычитания, но параметр "Внешний

контур стен", используемый для их создания ("Объединить" или "Вычесть"), определяет, будет ли внешний контур вырезающего элемента включен или исключен из внешнего контура перекрытия или ската крыши на виде в плане.

Как правило, после создания вырезающих элементов для перекрытия или ската крыши производится замораживание слоя с данными объектами. При перемещении или редактировании объектов происходит соответствующее обновление перекрытия или ската крыши.

ПРИМЕЧАНИЕ Объект, используемый в качестве вырезающего элемента, не включается в "Площадь" при выполнении команды СПИСОК или в результат запроса спецификации.

Для создания объединения или вычитания вырезающих элементов несущих конструкций используйте следующую процедуру. Если нужно создать и объединение, и вычитание вырезающих элементов, необходимо выполнить процедуру отдельно для каждого типа.

1. Создайте один или несколько объектов именно в том месте, в котором требуется разместить вырезающий элемент относительно перекрытия или ската крыши.
2. Выберите перекрытие или скат крыши, и,

если выбранным объектом является...	**то...**
перекрытие,	выберите вкладку "Перекрытие" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Вырезающие элементы" ➤ "Добавить"  .
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Добавить"  .

3. Выберите объекты для использования в качестве вырезающих элементов и нажмите *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ AD-объекты из файлов внешних ссылок (xref) можно добавлять к перекрытию или скату крыши в качестве вырезающих элементов, если выполняются следующие условия:

- объект представляет собой 3D тело
- файл xref найден
- файл xref доступен для чтения/записи
- файл xref не заблокирован и не открыт другим пользователем
- файл xref загружен

4 Установите требуемый внешний контур стен:

Если требуется...	то...
включите вырезающий элемент(ы) во внешний контур на виде в плане	введите **a** (объединение).
исключить вырезающий элемент(ы) из внешнего контура на виде в плане,	введите **s** (вычитание).

Выбранные объекты добавляются к перекрытию или скату крыши либо как добавляемые, либо как вычитаемые вырезающие элементы. Удалить вырезающие элементы или изменить для них значение параметра "Внешний контур стен" можно с помощью окна таблицы "Вырезающие элементы". Для получения дополнительной информации см. раздел Редактирование вырезающих элементов перекрытия/ската крыши на стр. 2668.

Удаление вырезающих элементов перекрытия/ската крыши

Эта процедура используется для удаления вырезающего элемента из перекрытия/ската крыши. Следует иметь в виду, что удаляется только вырезающий элемент; объект, из которого этот элемент был создан, остается на чертеже.

1 Выберите перекрытие или скат крыши, и,

если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирова-

если выбранным объектом является...	то...
	ние" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Удалить"  .
скат крыши,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Скат крыши" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Удалить"  .

2 Выберите объекты для удаления в качестве вырезающих элементов и нажмите *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ Вырезающие элементы можно также удалять с помощью средств диалогового окна "Вырезающие элементы". Подробную информацию см. в разделе Редактирование вырезающих элементов перекрытия/ската крыши на стр. 2668.

Редактирование вырезающих элементов перекрытия/ската крыши

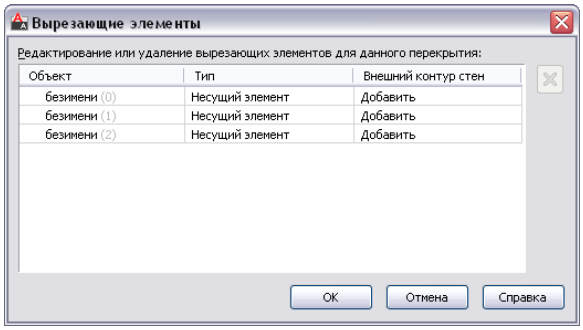
Объекты, используемые в качестве вырезающих элементов в перекрытиях и скатах крыш, можно редактировать, как и любые другие объекты: с помощью ручек, команд контекстной вкладки или палитры свойств. При перемещении или редактировании объектов происходит соответствующее обновление перекрытия или ската крыши. Кроме того, с помощью представленной ниже процедуры можно изменять параметр, в соответствии с которым вырезающий элемент будет добавляться к внешнему контуру или вычитаться из внешнего контура перекрытия или ската крыши на виде в плане.

1 Выберите перекрытие или скат крыши, и,

если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке

если выбранным объектом является...	то...
	"Вырезающие элементы" ➤ "Вырезающие элементы"
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Вырезающие элементы"

ПРИМЕЧАНИЕ Доступ к этой электронной таблице также возможен на вкладке "Проектирование" палитры свойств, в группе свойств "Дополнительные".



2 В электронной таблице "Вырезающие элементы" щелкните на значении параметра "Внешний контур стен", которое требуется изменить, и выберите другое значение из раскрывающегося меню.

3 Нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Это диалоговое окно также используется для удаления вырезающего элемента посредством нажатия правой кнопки мыши на ячейке "Объект" или "Тип" и выбора "Удалить". Альтернативный способ - использование контекстной вкладки перекрытия или ската крыши, как поясняется в разделе Удаление вырезающих элементов перекрытия/ската крыши на стр. 2667. При удалении вырезающего элемента происходит удаление связи перекрытия/ската крыши с объектом, который использовался для создания этого элемента. Сам объект не удаляется из чертежа.

Создание тел-модификаторов перекрытий/скатов крыш

Как и вырезающие элементы, тела-модификаторы позволяют изменять геометрию перекрытия/ската крыши посредством внедрения другого 3D объекта. Однако, если вырезающие элементы во всех случаях вычитаются из формообразующих элементов перекрытий или скатов крыш и влияют только на компоненты, с которыми они соприкасаются, тела-модификаторы можно использовать для добавления, вычитания или полной замены отдельных компонентов. Если перекрытие или скат крыши состоит только из одного компонента, тело-модификатор применяется ко всему перекрытию или скату крыши.

Можно создать тело-модификатор на основе формообразующего элемента, композиционной группы или любого другого AD-объекта с формообразованием. Можно также создавать тела-модификаторы из блоков или тел ACIS, образующих трехмерные тела. Перед тем как определить объект в качестве тела-модификатора, необходимо поместить объект в требуемое место на чертеже.

Если тело-модификатор создается из объекта, можно удалить исходный объект. Однако, если создан сложный объект, например композиционная группа, состоящая из нескольких формообразующих элементов, то может потребоваться сохранять объект на чертеже до тех пор, пока не появится уверенность в том, что объект-перекрытие или скат крыши построен правильно.

ПРИМЕЧАНИЕ Объект, используемый в качестве вырезающего элемента, не включается в "Площадь" при выполнении команды СПИСОК или в результат запроса спецификации.

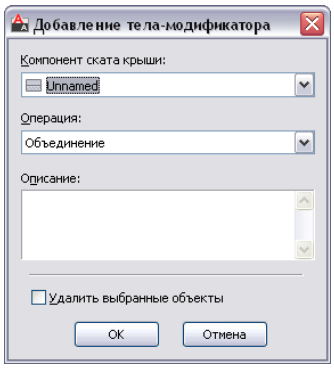
Чтобы создать тело-модификатор для перекрытия или ската крыши, выполните следующие действия:

1. Создайте один или несколько объектов именно в том месте, в котором требуется разместить тело-модификатор относительно перекрытия или ската крыши.
2. Выберите перекрытие или скат крыши, который требуется изменить, и,

если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Добавить"  .

если выбранным объектом является...	то...
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Добавить"  .

3 Выберите объекты для использования в качестве тел-модификаторов и нажмите *ENTER*.



4 В диалоговом окне "Добавление тела-модификатора" укажите следующие параметры:

- В раскрывающемся списке "Компонент перекрытия" (или "Компонент ската крыши") выберите компонент к которому будет применяться тело-модификатор.
- В раскрывающемся списке "Операция", в зависимости от того, требуется ли добавить тело-модификатор к выбранному компоненту, вычесть тело-модификатор из этого компонента или заменить выбранный компонент телом-модификатором, выберите "Добавление", "Вычитание" или "Замена".
- В поле "Описание" введите текст описания используемых тел-модификаторов.

5 Если требуется сделать внешний контур объекта невидимым на чертеже, включите опцию "Стереть выбранные объекты".

6 Нажмите "ОК".

Редактирование вхождений тел-модификаторов в перекрытиях/скатах крыш

Эта процедура используется для редактирования формы тела-модификатора, присоединенного к перекрытию/скату крыши. Редактирование тел выполняется с помощью ручек редактирования граней, логических команд добавления/удаления других объектов к/из тела-модификатора, а также других команд редактирования, предназначенных для изменения формы тел.

1 Выберите перекрытие или скат крыши с телом-модификатором, который требуется изменить, и,

если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Тело-модификатор" ➤ "Редактировать по месту" .
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Тело-модификатор" ➤ "Редактировать по месту" .

Создается временный формообразующий элемент, позволяющий редактировать геометрию тела-модификатора. Если перекрытие или скат крыши содержит несколько тел-модификаторов, формообразующий элемент создается для каждого тела-модификатора. Если объект в исходном виде не являлся формообразующим элементом (например, если в качестве тела-модификатора использовался несущий элемент), то объект становится временным формообразующим элементом произвольной формы, грани которого можно редактировать.

2 **ПРИМЕЧАНИЕ** После того как задача редактирования выполнена с помощью контекстной вкладки редактирования, может понадобиться снова выбрать профиль - для выполнения другой задачи редактирования. Если на контекстной вкладке отсутствуют необходимые команды редактирования, для повторного отображения вкладки контекстного редактирования снова выберите профиль.

Выберите тело-модификатор.

Если требуется…	**то …**
изменить форму тела-модификатора, являющегося формообразующим элементом произвольной формы,	выберите тело-модификатор. Чтобы активизировать ручки изменения кромок грани, выберите ручку грани. Переместите ручки на требуемые позиции. Продолжите редактирование других граней таким же образом.
изменить форму тела-модификатора, являющегося обычным формообразующим элементом,	выберите тело-модификатор. Выберите ручки и передвиньте их таким образом, чтобы изменить форму тела-модификатора. Ручки предоставляются в соответствии с формообразующим элементом, используемым в качестве тела-модификатора, и текущего направления проекции на экране.
добавить объект к телу-модификатору,	поместите объект на то место, на котором он должен располагаться. ■ Для объекта-перекрытия щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела перекрытия" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Логические операции" ➤ "Объединить". ■ Для объекта-ската крыши щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела ската крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Логические операции" ➤ "Объединить". Выберите объект и нажмите *ENTER*. Введите **y** (да), чтобы сохранить объект в чертеже, или нажмите *ENTER*, если объект надо стереть.

Если требуется…	то …
вычесть объект из тела-модификатора,	поместите объект на то место, на котором он должен располагаться. ■ Для объекта-перекрытия щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела перекрытия" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающегося списке "Логические операции" ➤ "Вычесть". ■ Для объекта-ската крыши щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела ската крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Логические операции" ➤ "Вычесть". Выберите объект и нажмите *ENTER*. Введите **у** (да), чтобы сохранить объект в чертеже, или нажмите *ENTER*, если объект надо стереть.
создать тело-модификатор, получающееся при пересечении исходного тела-модификатора с другим объектом,	поместите объект на то место, на котором он должен располагаться. ■ Для объекта-перекрытия щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела перекрытия" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Логические операции" ➤ "Пересечь". ■ Для объекта-ската крыши щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела ската крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Логические операции" ➤ "Пересечь". Выберите объект и нажмите *ENTER*. Введите **у** (да), чтобы сохранить

Если требуется…	то …
	объект в чертеже, или нажмите *ENTER*, если объект надо стереть.
усечь тело-модификатор,	■ если объект является перекрытием, щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела перекрытия" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обрезать плоскостью"  . ■ если объект является скатом крыши, щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела ската крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обрезать плоскостью"  . Задайте точки, определяющие плоскость отсечения, и выберите сторону тела-модификатора, которую надо отсечь. Усеченное тело-модификатор преобразуется в формообразующий элемент произвольной формы.
разделить поверхность тела-модификатора на две поверхности,	■ если объект является перекрытием, щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела перекрытия" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Разделить грань"  . ■ если объект является скатом крыши, щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела ската крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Разделить грань"  . Укажите точки, определяющие кромку, образующийся при расчленении поверхности.

Если требуется…	то …
объединить две поверхности, находящиеся в одной и той же плоскости, в одну поверхность,	■ если объект является перекрытием, щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела перекрытия" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Объединить грани"  . ■ если объект является скатом крыши, щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела ската крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Объединить грани"  . выберите кромку, разделяющую две поверхности, находящиеся в одной и той же плоскости.
удалить тело-модификатор,	выберите объект, образующий тело-модификатор, и нажмите *DELETE*.

3 Сохранение или отмена изменений.

Если требуется…	то …
восстановить для тела-модификатора его исходную форму,	выберите тело-модификатор, и, ■ если объект является перекрытием, щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела перекрытия" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена". ■ если объект является скатом крыши, щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела ската крыши" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена".
сохранить изменения в теле-модификаторе,	выберите тело-модификатор, и, ■ если объект является перекрытием, щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор

Если требуется…	то …
	тела перекрытия" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово". ■ если объект является скатом крыши, щелкните на "Редактирование по месту: Модификатор тела ската крыши" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово".

Управление телами-модификаторами перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для редактирования или удаления 3D тел-модификаторов из перекрытия или ската крыши. Предусмотрена возможность изменения как компонента, к которому применяется тело-модификатор, так и способа применения тела-модификатора (добавление, вычитание или замена). Можно также вводить или редактировать описания тел-модификаторов.

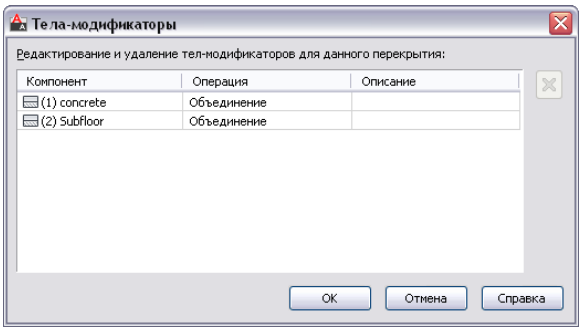
ПРИМЕЧАНИЕ Информацию об удалении тела-модификатора из компонента перекрытия или ската крыши и его восстановлении в виде формообразующего элемента, доступного для редактирования или применению к другим перекрытиям или скатам крыш, см. в разделе Восстановление тела-модификатора перекрытия/ската крыши в виде формообразующего элемента на стр. 2679.

1 Выберите перекрытие или скат крыши, который требуется изменить, и,

если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Тела-модификаторы"  .
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке

если выбранным объектом является...	то...
	"Тело-модификатор" ➤ "Тела-модификаторы"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Доступ к окну таблицы также возможен на вкладке "Проектирование" палитры свойств, в группе свойств "Дополнительные".



2 Выберите тело-модификатор и измените его параметры.

Если требуется…	то
применить тело-модификатор к другому компоненту перекрытия или ската крыши,	выберите в поле "Компонент" другой компонент.
изменить операцию, используемую для применения тела-модификатора к компоненту перекрытия или ската крыши,	выберите в качестве "Операции" другую операцию. ■ Для добавления тела-модификатора к компоненту выберите "Добавить". ■ Для вычитания формы тела-модификатора из компонента выберите "Вычесть". ■ Для замены компонента телом-модификатором выберите "Заменить".

Если требуется…	то
удалить тело-модификатор из компонента перекрытия или ската крыши,	выберите тело-модификатор, щелкните  или правую кнопку мыши и выберите "Удалить".
ввести описание тела-модификатора,	нажмите "Описание", введите текст и нажмите *"ENTER"*.

3 Нажмите "ОК".

Восстановление тела-модификатора перекрытия/ската крыши в виде формообразующего элемента

Эта процедура используется для удаления тела-модификатора из перекрытия/ската крыши и его добавления в чертеж в виде формообразующего элемента. Восстановление тела-модификатора в виде формообразующего элемента позволяет изменить его форму, а затем вновь добавить его к перекрытию или скату крыши в качестве тела-модификатора. Кроме того, можно восстановить тело-модификатор в виде формообразующего элемента с сохранением его применения к перекрытию или скату крыши. Это удобно, если требуется создать другие перекрытия или скаты крыш той же формы.

Если в качестве объекта для создания тела-модификатора использовался обычный формообразующий элемент, то после восстановления получается тот же формообразующий элемент. Например, в результате восстановления формообразующего элемента "Фронтон" получается формообразующий элемент "Фронтон". Однако, если тело-модификатор создавалось из другого объекта (например несущего элемента) или редактировалось с использованием логических операций или команд редактирования граней, оно восстанавливается в виде формообразующего элемента произвольной формы.

1 Выберите перекрытие или скат крыши, который требуется изменить, и,

если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке

если выбранным объектом является...	то...
	"Тело-модификатор" ➤ "Восстановить"  .
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Тело-модификатор" ➤ "Восстановить"  .

2 **ПРИМЕЧАНИЕ** Эта процедура используется для восстановления всех прикрепленных к перекрытию или скату крыши тел-модификаторов.

Создание формообразующих элементов из тел-модификаторов.

Если требуется…	то
создать формообразующие элементы из тел-модификаторов, сохраняя их прикрепление к перекрытию или скату крыши,	нажмите *ENTER*.
удалить *все* тела-модификаторы из перекрытия или ската крыши и создать формообразующие элементы на основе их форм,	введите **y** (да) и нажмите *ENTER*.

Изменение материала перекрытия/ската крыши

Эта процедура используется для выбора другого материала компонентов отдельного перекрытия/ската крыши.

Информацию об изменении материалов, назначенных всем перекрытиям или скатам крыш одного стиля, см. в разделе Задание материалов стиля перекрытий или скатов крыш на стр. 2699.

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначенный материал не определяет графические свойства компонента, изменить свойства экранного компонента можно согласно описанию в Задание графических свойств перекрытия/ската крыши на стр. 2681.

1 Выберите перекрытие/скат крыши, который требуется изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Изменить экранное представление".

2 Для проверки определения графических свойств компонента при назначении материала раскройте вкладку "Графические свойства", выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите  .

3 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий", проверьте выбор параметра "По материалу" для данного компонента и нажмите "ОК".

4 Перейдите на вкладку "Материалы".

5 Выберите изменяемый компонент и определение другого материала.

В текущем чертеже можно выбрать определение любого материала или, нажав  , создать новое определение и назначить его какому-либо компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При редактировании определения материала в данном диалоговом окне, любые изменения применяются ко всем объектам, которым назначен данный материал.

6 Нажмите "ОК".

Задание графических свойств перекрытия/ската крыши

Эта процедура используется для изменения следующих свойств экранных компонентов отдельного перекрытия/ската крыши:

- Видимость (включение или выключение экранного компонента)
- По материалу (графические свойства экранного компонента определяются назначенным ему материалом)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

Информацию об изменении этих графических свойств для всех перекрытий или скатов крыш одного стиля см. в разделе Задание графических свойств стиля перекрытия/ската крыши на стр. 2703.

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначенный материал определяет графические свойства компонента, то для их изменения можно отключить опцию "По материалу" или назначить другой материал. Подробную информацию см. в разделе Изменение материала перекрытия/ската крыши на стр. 2680.

1. Выберите перекрытие/скат крыши, который требуется изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Изменить экранное представление".

   ПРИМЕЧАНИЕ Также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

2. В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

   Текущее экранное представление отмечено полужирным шрифтом.

3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если настройка "Переопределение объекта" уже выбрана, щелкните значок  в верхнем правом углу вкладки.
4. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
5. Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.
6. Дважды нажмите "ОК".

Изменение штриховки перекрытия/ската крыши

Эта процедура используется для задания штриховки компонентов отдельного перекрытия/ската крыши. Штриховка отображается только на экранных представлениях, применяемых на виде сверху (вид в плане) чертежа.

Информацию об изменении штриховки, назначенной всем перекрытиям или скатам крыш одного стиля, см. в разделе Задание штриховки стиля перекрытий или скатов крыш на стр. 2705.

ПРИМЕЧАНИЕ Если свойства штриховки экранного компонента перекрытия определяются при назначении материала, то для их изменения можно отключить опцию "По материалу" или назначить другой материал. Подробную информацию см. в разделе Изменение материала перекрытия/ската крыши на стр. 2680.

1 Выберите перекрытие/скат крыши, который требуется изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Изменить экранное представление".

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

2 На вкладке "Графические свойства" выберите экранное представление, для которого требуется изменить свойства, и выберите "Переопределение стиля".

3 При необходимости нажмите  .

4 На вкладке "Штриховка" выберите экранный компонент, а затем выберите значение для параметра "Образец".

5 Выберите штриховку для экранного компонента.

Если требуется...	то...
указать образец штриховки, имеющийся в данном программном продукте,	выберите для параметра "Тип" значение "Стандартная форма", а затем выберите образец.
указать пользовательский образец,	укажите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и введите имя пользовательской палитры. При необходимости нажмите "Обзор" и найдите папку с файлом пользовательского образца.

Если требуется...	то...
указать одинарную штриховку,	выберите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и очистите флажок "Крест-накрест".
указать двойную штриховку,	выберите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и выберите значение "Крест-накрест".
указать сплошную заливку,	укажите для параметра "Тип" значение "Заливка".

6 Нажмите "ОК".

7 Щелкните на параметре "Масштаб/Интервал" и введите значение, определяющее повторяемость выбранного образца.

8 Щелкните на установочном параметре "Угол" и введите угол наклона для выбранного образца.

9 Выберите "Ориентацию" и задайте ориентацию штриховки.

Если требуется...	то...
ориентировать штриховку перекрытия или ската крыши, независимо от угла его поворота,	выберите значение "Объект".
ориентировать штриховку в мировой системе координат,	выберите значение "Глобальный".

10 Выберите параметр "Смещение по X" и введите значение смещения.

11 Выберите параметр "Смещение по Y" и введите значение смещения.

12 Дважды нажмите "ОК".

Задание высоты секущей плоскости перекрытия/ската крыши

Эта процедура используется для задания высоты секущей плоскости перекрытия/ската крыши.

Если заданное значение высоты секущей плоскости больше нуля, необходимо указать слой, цвет и тип линий элементов, расположенных ниже и выше данной плоскости.

Это особенно важно при использовании перекрытий или скатов крыш с вырезающими элементами или телами-модификаторами.

Информацию об изменении высоты секущей плоскости, определенной для всех перекрытий или скатов крыш одного стиля, см. в разделе Задание высоты секущей плоскости стиля перекрытий/скатов крыш на стр. 2707.

1. Выберите перекрытие/скат крыши, который требуется изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Редактировать изображение объектов".
2. В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

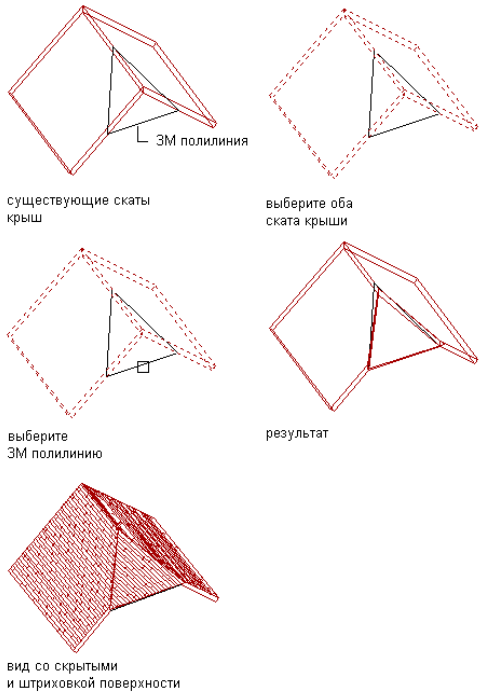
   Текущее экранное представление отмечено полужирным шрифтом.
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если настройка "Переопределение объекта" уже выбрана, щелкните значок  в верхнем правом углу вкладки.
4. Перейдите на вкладку "Прочие".
5. Выберите "Переопределить настройки отображения секущей плоскости" и введите значение параметра "Высота секущей плоскости".
6. Дважды нажмите "ОК".

Создание двускатной крыши с усеченными фронтонами

Эта процедура используется для модификации двух скатов крыши путем добавления третьего ската с образованием двускатной крыши с усеченными фронтонами.

1. Создайте крышу с двумя скатами.
2. Постройте в соответствующем месте на изометрическом виде 3D полилинию в форме усеченного ската крыши.
3. Введите **скат крыши.**
4. Введите **e** (редактировать).
5. Введите **x** (поперечное сечение).
6. Выберите два ската крыши и нажмите *ENTER*.
7. Выберите 3D полилинию и дважды нажмите *ENTER*.

Создание двускатной крыши с усеченными фронтонами

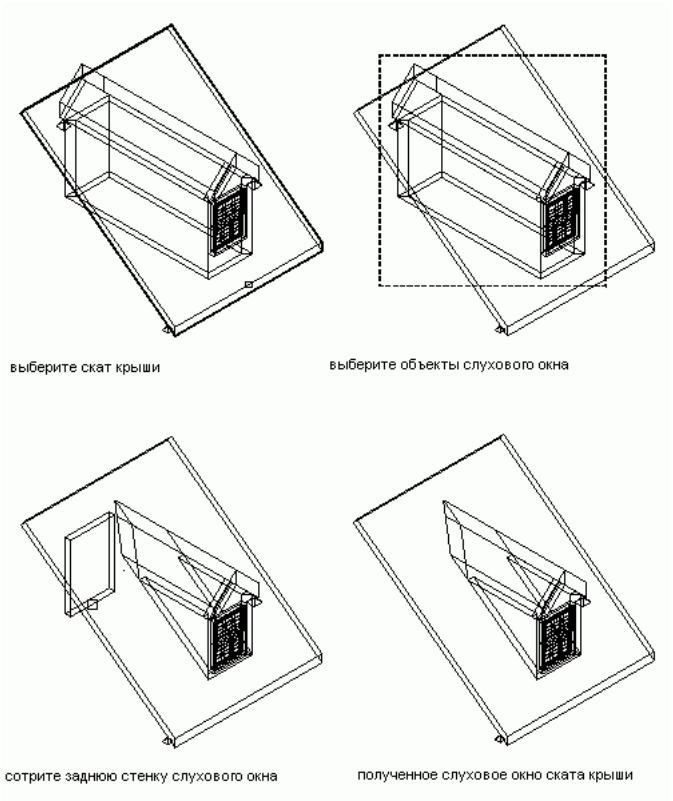


ПРИМЕЧАНИЕ Внешнюю кромку нового ската крыши можно отредактировать, изменив ее с квадратной на отвесную. Более подробную информацию см. в разделе Изменение кромок ската крыши или перекрытия на стр. 2643.

Создание слухового окна в скате крыши

Эта процедура используется для добавления слухового окна в скате крыши. Для вырезания отверстия в скате крыши вначале необходимо создать скаты, стены и другие части слухового окна. Стены, создаваемые для слухового окна, для возможности вырезания в скате крыши полного отверстия должны иметь задний сегмент.

Добавление слухового окна в скат крыши



1. Создайте стены для слухового окна, включая замыкающую заднюю стену.
2. Откройте палитру инструментов, в которой содержится требуемый инструмент ската крыши.

   (Возможно, потребуется осуществить прокрутку, чтобы отобразился нужный инструмент.)
3. Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте, а затем выберите "Применить свойства инструмента", "Линии, стены и крыша".
4. Выберите стены и нажмите *ENTER*.
5. При необходимости соедините под углом кромки скатов крыши.
6. Переместите конструкцию таким образом, чтобы стены и скаты крыши слухового окна полностью и в правильном положении проходили через имеющийся скат крыши.

7 Выберите скат крыши, к которому требуется добавить слуховое окно, и щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Слуховое окно" ➤ "Добавить"  .

8 Выберите объекты, образующие слуховое окно, а затем нажмите *ENTER*.

9 При выводе подсказки о необходимости разрезания стен скатом крыши нажмите *ENTER* для разрезания или введите **n** (нет) для того, чтобы оставить стены без изменений.

10 Удалите стену позади слухового окна.

Стили перекрытий и скатов крыш

Стиль перекрытий или скатов крыш - это набор параметров, определяющий отображение и другие свойства перекрытия или ската крыши, которому он назначен. Редактирование стиля позволяет контролировать свойства всех объектов, которым он назначен, таким образом изменять свойства каждого подобного объекта чертежа по отдельности нет необходимости. Стиль перекрытий и скатов крыш позволяет контролировать следующие свойства этих объектов:

- размеры по умолчанию, включая толщину,
- стандартные (задаваемые по умолчанию) параметры кромок, включая стили бордюрной рейки и карниза,
- стандартные (задаваемые по умолчанию) графические свойства, включая свойства бордюрной рейки и карниза,
- физические компоненты (бетон, металлический настил и пр.),
- материалы, назначенные компонентам перекрытий.

Поставляемые в составе программного обеспечения инструменты по умолчанию для перекрытий и скатов крыш используют стандартные стили. Эти стили можно использовать "как есть" или редактировать их в диспетчере стилей; кроме того, можно определять новые стили и использовать их для создания новых инструментов.

Использование материалов в стилях перекрытий/скатов крыш

Назначая материалы компонентам перекрытий или скатов крыш в стиле, можно управлять отображением конкретного стиля перекрытий или скатов крыш на чертеже. Последующее отображение компонентов производится с использованием графических свойств назначенных материалов. Более подробную информацию см. в разделе Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

Программа AutoCAD Architecture предоставляет набор стандартных материалов для часто встречающихся задач проектирования. Можно использовать эти материалы "как есть" или изменять их в соответствии с требованиями конкретного проекта; кроме того, можно определять новые материалы. Более подробно о материалах и способах их определения см. в разделах Создание и редактирование определений материалов на стр. 983 и Изменение материала перекрытия/ската крыши на стр. 2680.

Создание инструментов из стилей перекрытий/скатов крыш

Инструмент перекрытия или ската крыши из стиля перекрытий/скатов крыш можно создать посредством перетаскивания этого стиля из диспетчера стилей на палитру инструментов. После этого предоставляемые данным стилем параметры по умолчанию применяются к любому объекту, созданному этим инструментом. Более подробную информацию см. в разделе Использование инструментов для создания перекрытий и скатов крыш на стр. 2600.

Управление стилями перекрытий/скатов крыш

Для создания, копирования, редактирования или удаления параметров стилей для перекрытий и скатов крыш используется Диспетчер стилей. Диспетчер стилей обеспечивает централизованное размещение в AutoCAD Architecture, где имеется возможность работать со стилями из различных чертежей и шаблонов. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание стиля перекрытий или скатов крыши

Эта процедура используется для создания стиля перекрытий или скатов крыш. Можно использовать свойства по умолчанию стандартного стиля или скопировать существующий стиль и использовать его в качестве шаблона. После этого можно отредактировать свойства стиля таким образом, чтобы они удовлетворяли требованиям проекта.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узел "Архитектура", а затем - узел "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".
3. Создайте стиль.

Если требуется...	то ...
создать стиль со стандартными (задаваемыми по умолчанию) свойствами,	щелкните правой кнопкой мыши на элементе "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" и выберите

Если требуется...	то …
	пункт "Создать". Введите имя для нового стиля и нажмите *ENTER*.
создать стиль на основании существующего стиля,	щелкните правой кнопкой мыши на стиле перекрытия или скатов крыш, который требуется копировать, и выберите пункт "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Вставить". Щелкните правой кнопкой мыши на копии и выберите пункт "Переименовать". Введите имя для нового стиля и нажмите *ENTER*.

4 Для задания или редактирования свойств нового стиля используйте вкладки правой панели диспетчера стилей, как описано в следующей таблице.

Если требуется…	то …
ввести описание стиля,	разверните вкладку "Общие" и введите описание.
указать физические компоненты перекрытия или ската крыши,	см. Задание компонентов стиля перекрытий или скатов крыш на стр. 2691.
указать фиксированную/переменную толщину или смещение для перекрытия или ската крыши или его компонентов,	см. Задание толщины и смещения компонента перекрытия/ската крыши на стр. 2696.
назначить материалы экранным компонентам стиля,	см. Назначение материалов стилю перекрытий/скатов крыш на стр. 2701 и Включение отображения материалов для стиля перекрытий/скатов крыш на стр. 2704.
добавить классификации к стилю,	см. Добавление классификаций к стилю перекрытий/скатов крыш на стр. 2708.

Если требуется…	то …
задать штриховку, свойства секущей плоскости и другие графические свойства стиля,	см. Задание графических свойств стиля перекрытия/ската крыши на стр. 2703.
добавить примечания и файлы к стилю	см. Прикрепление примечаний и файлов к стилю перекрытий или скатов крыш на стр. 2709.

5 Если требуется создать инструмент с новым стилем, перетащите новый стиль из диспетчера стилей на панель инструментов.

Позже можно будет переименовать инструмент и задать для него другие свойства, как описано в разделе Создание инструмента перекрытия или ската крыши на стр. 2615.

6 Нажмите "ОК".

Задание компонентов стиля перекрытий или скатов крыш

Компоненты перекрытия или ската крыши - это физические конструктивные элементы перекрытия или ската крыши, такие как бетон, металлический настил, изоляция и пр.

Компоненты перекрытия/ската крыши и их свойства

Каждый компонент в перекрытии или скате крыши соответствует несущему элементу или материалу перекрытия или ската крыши. При создании компонента необходимо задать значения для следующих свойств компонента:

- **Имя** (обычно определяет используемый материал, такой как бетон, металлический настил или изоляция)
- **Толщина** (аналогично свойству "Ширина" компонента стены; значение может быть фиксированным или переменным)
- **Смещение по толщине** (определяет положение компонента в перекрытии или скате крыши относительно базовой линии перекрытия или ската крыши или прилегающих компонентов перекрытия или ската крыши; значение может быть фиксированным или переменным)

Использование компонентов других стилей перекрытий/скатов крыш

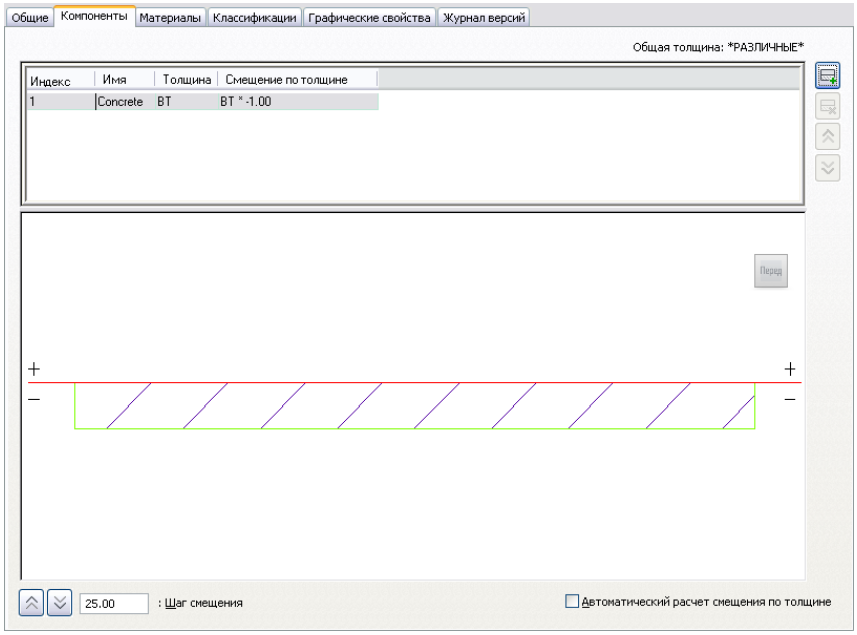
Кроме создания новых компонентов в стиле перекрытия или ската крыши с нуля можно также вставить компоненты, скопированные из другого стиля такого же типа. То есть, можно вставить компоненты одного стиля перекрытий/скатов крыш в другой стиль таких объектов.

Вкладка "Компоненты"

Вкладка "Компоненты" диалогового окна "Диспетчер стилей" используется для выполнения следующих задач:

- Добавление или удаление компонентов перекрытия или ската крыши и редактирование их свойств.
- Просмотр компонентов в процессе их создания и настройки.
- Изменение очередности отображения компонентов по отношению к другим компонентам в стиле.

Задание свойств компонентов перекрытий



Создание или редактирование компонента в стиле перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для создания компонента перекрытия или ската крыши или редактирования существующих компонентов в стиле перекрытий или скатов крыш.

Также можно добавлять компоненты в стиль путем вставки компонентов, скопированных из других стилей того же типа.

СОВЕТ Система отображения контролирует только первые 20 компонентов стиля перекрытий или скатов крыш. Рекомендуется использовать не более 20 компонентов, поскольку любые дополнительные компоненты будут управляться только назначением материала.

1. Выведите инструментальную палитру, содержащую инструмент перекрытия или ската крыши, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".

   ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню(?) ленты.

2. Выберите изменяемый стиль.
3. Разверните вкладку "Прочие".
4. Для добавления нового компонента нажмите  .

   Если не выбрано ни одного существующего компонента, новому компоненту назначается порядковый номер 2, в противном случае ему присваиваются значения первого компонента в списке. Если существующий компонент выбран, новый компонент дублирует его; при этом новому компоненту назначается порядковый номер больше 1. В любом случае, редактирование свойств нового компонента выполняется следующим образом.

5. Для редактирования имени выбранного компонента выберите ячейку "Имя" и введите новое имя.

6 Для задания толщины компонента дважды щелкните на соответствующем значении параметра "Толщина" и выполните одно из следующих действий:

Если требуется…	то
задать фиксированную толщину, которую невозможно изменить при добавлении или редактировании объектов этого стиля,	введите новое значение для параметра "Толщина".
задать переменную толщину на основе параметра "Базовая толщина", который можно определить при добавлении или редактировании объектов этого стиля,	нажмите , чтобы отобразить текстовые рамки для задания формулы, определяющей использование параметра "Базовая толщина" для вычисления толщины компонента. Подробную информацию см. в разделе Задание толщины и смещения компонента перекрытия/ската крыши на стр. 2696.

7 Для задания смещения компонента от базовой линии перекрытия или ската крыши дважды щелкните на значении параметра "Смещение по толщине" данного компонента и выполните одно из следующих действий:

Если требуется…	то
переместить компонент вверх или вниз с определенным шагом,	нажмите или в левом нижнем углу вкладки "Компоненты" для смещения компонента в соответствии с заданным параметром "Шаг смещения". В средстве просмотра выбранный компонент подсвечивается зеленым цветом.
предоставить вычисление смещения программе,	выберите "Автоматическое вычисление смещения по толщине".
указать фиксированное смещение,	введите значение параметра "Смещение по толщине".

Если требуется…	то
указать переменное смещение, вычисляемое на основе заданных вами значений,	нажмите , чтобы отобразить текстовые рамки для задания формулы, определяющей использование параметра "Базовая толщина" для вычисления толщины компонента. Подробную информацию см. в разделе Задание толщины и смещения компонента перекрытия/ската крыши на стр. 2696.

8 Для добавления дополнительных компонентов в стиль повторите операции 5 - 8.

9 Для изменения порядка следования компонентов в стиле выберите компонент и нажмите или в правом верхнем углу вкладки для перемещения компонента в требуемую позицию относительно других компонентов.

Обновление порядковых номеров происходит в соответствии с новым порядком следования компонентов.

10 Нажмите "ОК".

Добавление компонента из другого стиля перекрытий или скатов крыш

Эта процедура используется для копирования компонента перекрытия или ската крыши из одного стиля и его добавления в другой создаваемый или редактируемый стиль такого же типа.

СОВЕТ Система отображения контролирует только первые 20 компонентов стиля перекрытий или скатов крыш. Рекомендуется использовать не более 20 компонентов, поскольку любые дополнительные компоненты будут управляться только назначением материала.

1 Выведите инструментальную палитру, содержащую инструмент перекрытия или ската крыши, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню ленты.

2 Выберите стиль, содержащий компонент, который требуется скопировать:

Если требуется…	то
просмотреть компоненты для стиля в текущем чертеже,	в левой панели Диспетчера стилей выберите стиль. В правом окне перечисляются компоненты и их свойства, а в поле предварительного просмотра отображается стиль.
просмотреть компоненты для стиля в другом чертеже,	нажмите  , перейдите к требуемому чертежу, нажмите "Открыть" и выберите стиль в левой панели Диспетчера стилей.

3 На вкладке "Компоненты" выбранного стиля щелкните правой кнопкой мыши на нужном компоненте и выберите "Копировать".

4 В левой панели Диспетчера стилей выберите стиль, к которому требуется добавить компонент:

5 Переместите курсор на вкладку "Компоненты", щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".

Теперь при необходимости можно редактировать или удалять новые компоненты. Подробную информацию см. в разделах Создание или редактирование компонента в стиле перекрытий/скатов крыш на стр. 2693 и Удаление компонента из стиля перекрытий/скатов крыши на стр. 2699.

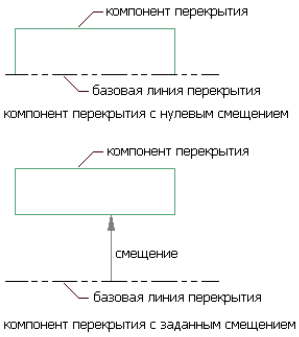
6 Для сохранения стиля с новым компонентом нажмите "ОК".

Задание толщины и смещения компонента перекрытия/ската крыши

При создании или редактировании компонента перекрытия или ската крыши в стиле можно ввести значения, определяющие фиксированную толщину и фиксированное

смещение от базовой линии перекрытия или ската крыши. Если для всех компонентов в стиле перекрытий или скатов крыши используются эти фиксированные значения, нельзя изменять толщину добавляемого на чертеж объекта этого стиля. (Значение параметра "Толщина" на палитре свойств доступно только для чтения, а ручки толщины отсутствуют на объекте.)

Задание смещений компонента перекрытия



Альтернативный способ: при задании значений параметра "Толщина" или "Смещение по толщине" для компонента перекрытия или ската крыши можно использовать переменную "Базовая толщина"; значение по умолчанию для этой переменной равно 4 дюйма, но оно может быть изменено во время добавления перекрытия или ската крыши на чертеж или впоследствии, на палитре свойств или путем редактирования с помощью ручек. Переменная "Базовая толщина" может использоваться отдельно или быть частью формулы для вычисления толщины или смещения компонента.

Например, если требуется создать стиль, в котором компонент "покрытие" шириной 2 дюйма располагается непосредственно над основанием покрытия переменной толщины, нижняя кромка которого совпадает с базовой линией перекрытия, значения параметров "Толщина" и "Смещение по толщине" задаются следующим образом:

Индекс	Имя	Толщина	Смещение по толщине
1	Paving	2.00000	BT
2	Paving B...	BT	0.00000

Для более сложных случаев расположения объектов относительно друг друга, в которых применяется переменная "Базовая толщина", можно составлять формулы для вычисления значений параметров "Толщина" и "Смещение по толщине". Например, если требуется расположить арматуру толщиной 0,5 дюймов в середине

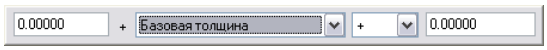
слоя бетона с фиксированной толщиной 6 дюймов, можно настроить компоненты в стиле перекрытий следующим образом:

Индекс	Имя	Толщина	Смещение по толщине
1	Concrete	6"	0"
2	Rebar	1/2"	2 3/4"

Однако, если требуется расположить арматуру в середине компонента бетона независимо от его толщины, компоненты можно настроить как указано ниже, где толщина бетона задается переменной "Базовая толщина", а смещение компонента бетона представляет собой разность половин толщины бетона и арматуры (1/4 дюйма).

Индекс	Имя	Толщина	Смещение по толщине
1	Concrete	BT	0"
2	Rebar	1/2"	-1/4"+ BT / 2.00000

Для задания формулы с использованием переменной "Базовая толщина" нажмите кнопку мыши на параметре "Толщина" или "Смещение по толщине" для компонента, а затем выберите ▼ для отображения текстовых рамок для ввода формулы, как показано на рисунке.



Формула может быть такой же простой, как в примере, в котором используется только переменная "Базовая толщина", или она может представлять собой сумму значения переменной "Базовая толщина" и некоторого значения, или результат другого математического действия, включающего переменную "Базовая толщина". (Следует иметь в виду, что ниспадающее меню математических действий и крайняя правая рамка операндов доступны, только если выбрана переменная "Базовая толщина".) В случае расположения арматуры толщиной 1/2 дюйма в середине бетонного перекрытия переменной толщины формула вычисления смещения по толщине для арматуры может иметь следующий вид:



После ввода требуемой формулы следует нажать *Enter*, чтобы очистить текстовые рамки и задействовать эту формулу при вычислении значений параметра "Толщина" или "Смещение по толщине" для выбранного компонента.

Удаление компонента из стиля перекрытий/скатов крыши

Эта процедура используется для удаления компонента из стиля перекрытий или скатов крыши. При удалении компонента из стиля он также удаляется из всех существующих объектов, для которых используется этот стиль.

1. Выведите инструментальную палитру, содержащую инструмент перекрытия или ската крыши, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".

   ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню(?) ленты.

2. Выберите изменяемый стиль.
3. Разверните вкладку "Прочие".
4. Выберите компонент перекрытия или ската крыши, который требуется удалить, и нажмите кнопку  .
5. Нажмите "ОК".

Задание материалов стиля перекрытий или скатов крыш

Объект "перекрытие" или "скат крыши" состоит из множества компонентов, графические свойства которых определяются назначенными им материалами.

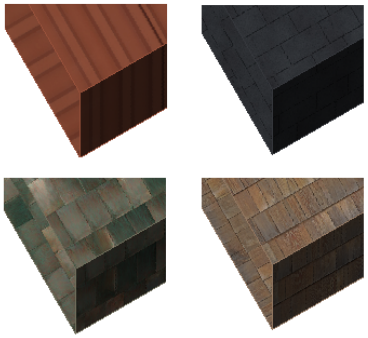
Каждому экранному компоненту объекта можно назначить один материал. Например, телу перекрытия можно назначить материал "плитка пола", а кромке перекрытия - "бетон".

Если требуется вместо графических свойств материалов использовать графические свойства перекрытия или ската крыши или его стиля, назначение материалов в графических свойствах объекта или соответствующего стиля можно отключить.

Определения материалов состоят из экранных компонентов, соответствующих типам компонентов объектов. Например, компонент материала "Линия" используется для всех линий на виде в плане. Компонент материала "Штрихование поверхности" используется для штриховки всех поверхностей объекта на видах типа "3D модель" и "Фасад".

Полный список компонентов материалов и их описание см. в разделе Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

Скаты крыш с назначенными материалами



Материалы перекрытий/скатов крыш и экранные компоненты

В приведенной ниже таблице указаны компоненты материалов, соответствующие каждому компоненту перекрытия или ската крыши.

Экранные представления	Экранный компонент перекрытия/ската крыши	Экранный компонент материала
"План", "План с подробностями", "План без подробностей", "Отраженный план", "План с избирательным отображением"	Ниже контура разреза тела секущей плоскости	
	Выше контура разреза тела секущей плоскости	Отсутствует
	Ниже контура секущей плоскости	Отсутствует
	Выше контура секущей плоскости	Отсутствует
	Контур разреза секущей плоскости	Нет
	Штриховка контура разреза секущей плоскости	Нет
	Граница	Линии плана

Экранные представления	Экранный компонент перекрытия/ската крыши	Экранный компонент материала
	Штриховка	Штриховка плана
	Базовая линия	Отсутствует
	Бордюрная рейка	Линии плана
	Карниз	Линии плана
	Опорная точка	Отсутствует
Модель	Базовая линия	Отсутствует
	Перекрытие	3D тело
	Бордюрная рейка	3D тело
	Карниз	3D тело
	Опорная точка	Отсутствует

Назначение материалов стилю перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для назначения материалов отдельным компонентам стиля перекрытий или скатов крыш. После этого отображение компонентов будет определяться графическими свойствами материалов, а не стиля.

Материал можно назначить любому физическому компоненту перекрытия или ската крыши. Для определения графических свойств пользовательских компонентов и компонентов, имеющих только символическое назначение, материалы не используются. Например, тело перекрытия или ската крыши - это физический компонент, а опорная точка - символический, условный компонент.

ПРИМЕЧАНИЕ Несмотря на то, что бордюрные рейки и карнизы являются физическими компонентами перекрытий или скатов крыш, они определяются в стиле кромок перекрытий или скатов крыш, а не в стиле самих объектов. Информацию о назначении материалов стилям кромок см. в разделе Назначение материалов стилю кромок перекрытий/скатов крыш на стр. 2728.

ПРИМЕЧАНИЕ Если определение графических свойств компонента перекрытия или ската крыши при назначении материала не производится, то изменить графические свойства стиля можно, как описано в разделе Задание графических свойств стиля перекрытия/ската крыши на стр. 2703.

1 Выведите инструментальную палитру, содержащую инструмент перекрытия или ската крыши, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню ленты.

2 Выберите стиль, который хотите отредактировать.

3 Разверните вкладку "Графические свойства".

4 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

5 При необходимости нажмите 

6 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

7 Выберите "По материалу" для любого компонента, которому необходимо назначить материал, и нажмите "ОК".

Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.

8 Перейдите на вкладку "Материалы".

9 Выберите компонент, который хотите изменить, нажмите левую кнопку на определении его текущего материала и выберите другое определение материала.

Можно выбрать любое определение материала, имеющееся в текущем чертеже, или нажать  и создать новое определение материала, а затем назначить его компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Любые изменения определения материала в этом диалоговом окне будут применены ко всем объектам, которым он назначен.

10 Нажмите "ОК".

Задание графических свойств стиля перекрытия/ската крыши

В большинстве случаев желательно, чтобы перекрытия/скаты крыш, определяемые одним и тем же стилем, отображались на всем чертеже одинаковым образом. С этой целью в каждом стиле необходимо задать следующие графические свойства:

- Слой, цвет и тип линий компонентов перекрытия или ската крыши
- Штриховка, используемая для поверхности перекрытия или ската крыши на видах в плане
- Высота секущей плоскости

Для компонентов с графическими свойствами указываются толщина перекрытия или ската крыши, параметры кромок для карниза и бордюрной рейки, линии, секущие плоскости и линии разрезов, коэффициенты 3D тонирования, а также базовая линия и опорная точка. Графические свойства карниза и бордюрной рейки также контролируются стилем перекрытий или скатов крыш, несмотря на то, что геометрия этих компонентов управляется стилями кромок.

Также управлять графическими свойствами физических компонентов перекрытия или ската крыши можно с помощью материалов. На такие символические компоненты, как опорная точка перекрытия, управляющие свойства материалов не распространяются. Подробную информацию об использовании материалов в перекрытиях и скатах крыш см. в разделе Задание материалов стиля перекрытий или скатов крыш на стр. 2699.

Задание слоя, цвета и типа линий для стиля перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для изменения следующих графических свойств компонентов стиля перекрытий или скатов крыш:

- Видимость (отображение компонента включено или отключено)
- По материалу (графические свойства экранного компонента определяются назначенным ему материалом)
- Слой
- Цвет
- Тип линии

- Вес линии
- ЛМасштаб

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначенный материал определяет графические свойства компонентов в стиле перекрытий или скатов крыш, то для их изменения можно снять флажок "По материалу" или переопределить назначение материала другим материалом. Для получения дополнительной информации см. раздел Назначение материалов стилю перекрытий/скатов крыш на стр. 2701.

1. Выведите инструментальную палитру, содержащую инструмент перекрытия или ската крыши, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".

   ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню ленты.

2. Выберите стиль, который хотите отредактировать.
3. Разверните вкладку "Графические свойства".
4. Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".
5. При необходимости нажмите 
6. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
7. Выберите компонент, предназначенный для изменения, и выберите другую настройку свойств.
8. Нажмите "ОК".

Включение отображения материалов для стиля перекрытий/скатов крыш

Данная процедура используется для включения отображения назначенных материалов для отдельных экранных представлений в стиле перекрытий или скатов крыш.

Дополнительную информацию об использовании материалов для управления отображением компонентов перекрытий или скатов крыш см. в разделе Задание материалов стиля перекрытий или скатов крыш на стр. 2699.

1 Выведите инструментальную палитру, содержащую инструмент перекрытия или ската крыши, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню ленты.

2 Выберите стиль, который хотите отредактировать.

3 Разверните вкладку "Графические свойства".

4 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

5 При необходимости нажмите 

6 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линии".

7 Выберите "По материалу" для каждого компонента, управление которым определяется материалом. Для тех компонентов, которым не может быть назначен материал, флажок "По материалу" не доступен.

Если для компонента экранного представления выбрано значение "По материалу", все другие установки в диалоговом окне становятся недоступными. Поскольку графические свойства теперь определяются определением материала, их больше нельзя задавать непосредственно в стиле перекрытий или скатов крыш.

8 Нажмите "ОК".

Задание штриховки стиля перекрытий или скатов крыш

Эта процедура используется для задания штриховки перекрытия/ската крыши. Штриховка отображается только в таких экранных представлениях, как "План", которые используются на чертеже в виде сверху (на плане).

1 Выведите инструментальную палитру, содержащую инструмент перекрытия или ската крыши, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню ленты.

2 Выберите стиль, который хотите отредактировать.

3 Разверните вкладку "Графические свойства".

4 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

5 При необходимости нажмите 

6 Перейдите на вкладку "Штриховка".

7 Нажмите "По образцу".

8 Выберите образец штриховки:

Если требуется ...	**то...**
выбрать образец штриховки, имеющийся в программе,	выберите для параметра "Тип" значение "Стандартная форма", а затем выберите образец.
выбрать пользовательский образец,	укажите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и найдите папку с файлом пользовательского образца.
выбрать одинарную штриховку,	выберите "Пользовательское определение" в качестве "Типа" и отмените выбор "Двойной штриховки".
выбрать двойную штриховку,	выберите "Пользовательское определение" в качестве "Типа" и выберите "Двойную штриховку".
выбрать заливку,	задайте для параметра "Тип" значение "Заливка".

9 Нажмите "ОК".

10 Нажмите кнопку мыши в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

11 Выберите "Угол" и введите значение угла наклона выбранного образца.

12 Выберите "Ориентация" и укажите, как ориентировать штриховку:

Если требуется ...	то...
ориентировать штриховку перекрытия или ската крыши, независимо от угла его поворота,	выберите значение "Объект".
ориентировать штриховку в мировой системе координат,	выберите значение "Глобальный".

13 Дважды нажмите "ОК".

Задание высоты секущей плоскости стиля перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для указания высоты секущей плоскости в стиле перекрытий или скатов крыш.

Если заданное значение высоты секущей плоскости больше нуля, необходимо указать слой, цвет и тип линий элементов, расположенных ниже и выше данной плоскости. Это имеет особое значение при наличии вырезающих элементов или тел-модификаторов.

1 Выведите инструментальную палитру, содержащую инструмент перекрытия или ската крыши, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню ленты.

2 Выберите стиль, который хотите отредактировать.

3 Разверните вкладку "Графические свойства".

4 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

5 При необходимости нажмите 

6 Перейдите на вкладку "Прочие".

7 Выберите "Переопределить настройки отображения секущей плоскости" и введите значение параметра "Высота секущей плоскости".

8 Дважды нажмите "ОК".

Добавление классификаций к стилю перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для указания классификаций для любого определения классификации, применяемого к стилю перекрытий или скатов крыш.

Дополнительную информацию о создании и применении определений классификации см. в разделе Определения классификации на стр. 4169.

1 Выведите инструментальную палитру, содержащую инструмент перекрытия или ската крыши, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню ленты.

2 Выберите стиль, который хотите отредактировать.

3 Раскройте вкладку "Классификации".

Классификация для всех определений классификаций по умолчанию имеет значение "Не задана". Отсутствие определений классификаций в списке означает, что к стилям перекрытий или скатов крыш неприменимо ни одно из них.

4 Для каждого определения классификации выберите ту классификацию, которую необходимо применить к текущему стилю.

5 Нажмите "ОК".

Определение стиля перекрытий/скатов крыш как ограничения для помещений с ассоциативными связями

Эта процедура используется для определения стиля перекрытий или скатов крыши, задающего параметры ограничения для помещений с ассоциативными связями.

Если стиль задан как ограничивающий, по умолчанию все объекты, которым назначен этот стиль, будут использоваться в наборе объектов для помещений с ассоциативными связями. Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

По умолчанию этот параметр проверяется.

При необходимости можно переопределить параметр ограничения для стиля в отдельном перекрытии или скате крыши.

1. Выведите инструментальную палитру, содержащую инструмент перекрытия или ската крыши, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".

   ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню ленты.

2. Выберите стиль, который хотите отредактировать.
3. Разверните вкладку "Общие".
4. Установите флажок "Объекты этого стиля могут выполнять роль границы ассоциативных помещений".
5. Нажмите "ОК".

Прикрепление примечаний и файлов к стилю перекрытий или скатов крыш

Эта процедура используется для ввода примечаний к стилю перекрытий/скатов крыш и прикрепления к ним справочных файлов. Кроме того, можно редактировать примечания, редактировать справочные файлы и открепять их от стиля.

1. Выведите инструментальную палитру, содержащую инструмент перекрытия или ската крыши, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".

   ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню ленты.

2. Выберите стиль, который хотите отредактировать.
3. Разверните вкладку "Общие".
4. Для описания стиля используйте поле "Описание".
5. Раскройте вкладку "Примечания".

6 Для добавления или редактирования примечания выберите вкладку "Примечания", введите текст или внесите изменения.

7 Чтобы присоединить, отредактировать или отсоединить справочный файл, выберите вкладку "Справочные документы":

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте текст описания и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	дважды щелкните на имени справочного файла, чтобы запустить приложение, позволяющее редактировать его. По окончании редактирования нажмите "ОК".
отсоединить справочный файл,	выберите имя файла, нажмите кнопки "Удалить" и "ОК".

8 Нажмите "ОК".

Стили кромок перекрытия и ската крыши

Стили кромок перекрытий и скатов крыш предназначены для управления внешним видом кромок перекрытий и скатов крыш. С помощью стилей кромок можно задать размеры, например длину свеса, а также ориентацию и угол наклона кромок. В стиле кромки можно также указать бордюрную рейку и карниз.

Компоненты стилей кромок скатов крыш

Стиль кромок перекрытий или скатов крыш определяет внешний вид кромок перекрытий или скатов крыш. В каждый стиль входят два необязательных компонента - бордюрная рейка и карниз.

Бордюрная рейка представляет собой форму, назначаемую внешней стороне кромки перекрытия или ската крыши. Карниз представляет собой форму, назначаемую нижней стороне свеса кромки.

Компоненты бордюрной рейки и карниза могут быть созданы с помощью определения профилей с двумерной (2D) геометрией компонента, форма которого затем выдавливается вдоль кромки перекрытия или ската крыши.

Ориентация компонента "бордюрная рейка" повторяет ориентацию кромки перекрытия (отвес или срез по нормали). Компонент "карниз", напротив, всегда направлен по горизонтали. Любой из компонентов может иметь положительный или отрицательный угол наклона относительно своего основания.

Направления +/- для углов компонентов кромки независимо от их ориентации в плоскости *XY* остаются постоянными. Они всегда повторяют угол наклона перекрытия или ската крыши таким образом, чтобы, к примеру, карниз с углом +30° и перекрытие или скат крыши с углом +30° располагались параллельно друг другу. Аналогично, бордюрная рейка с углом наклона +10° (отвесный разрез) и карниз с углом наклона -10° располагаются под прямым углом друг к другу. При зеркальном отражении перекрытия или ската крыши знаки углов наклона всех компонентов сохраняются.

Управление расположением бордюрной рейки и карниза на кромках перекрытий/скатов крыш

Профиль бордюрной рейки рисуют в его фактическом размере, за исключением случаев, когда используется режим "Автоподстройки". Если кромка перекрытия или ската крыши наклонена относительно нулевой плоскости, то измерение длины производится не перпендикулярно этой плоскости, а параллельно этому наклону. Профиль бордюрной рейки при установке флажка "Автоподстройка по высоте кромки" масштабируется относительно точки его вставки таким образом, чтобы самая нижняя точка профиля по оси *Y* выравнивалась с нижней точкой кромки перекрытия или ската крыши.

ПРИМЕЧАНИЕ Измерение смещений углов наклона производится относительно угла между кромкой перекрытия или ската крыши и нулевой плоскостью, а не по отношению к МСК.

Профиль карниза рейки рисуют в его фактическом размере, за исключением случаев, когда используется режим "Автоподстройки". Угол карниза измеряют по отношению к его точке вставки, используя местную ось *X* профиля.

Профиль карниза при установке флажка "Автоподстройка по свесу" масштабируется относительно точки его вставки таким образом, что самая дальняя точка профиля по оси *X* выравнивается с линией отвеса от базовой линии или линии периметра перекрытия или ската крыши. Изменение масштаба при автоматической подстройке регулируется смещением по горизонтали от базовой линии.

Графические свойства бордюрной рейки и карниза

В большинстве случаев желательно, чтобы бордюрные рейки или карнизы, определяемые одним и тем же стилем кромок, отображались на всем чертеже одинаковым образом. С этой целью в каждом стиле кромок перекрытий или скатов крыш необходимо задать следующие графические свойства:

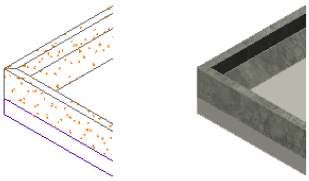
- Слой, цвет и тип линий компонентов кромок перекрытия или ската крыши
- Штриховка, используемая для поверхности кромок перекрытия или ската крыши на видах в плане
- Высота секущей плоскости

Для компонентов кромки перекрытия с графическими свойствами указываются такие параметры, как толщина перекрытия, размеры карниза и бордюрной рейки, смещение по горизонтали и вертикали, линии, секущие плоскости и линии разрезов, коэффициенты 3D тонирования, а также базовая линия, перекрытие и опорная точка. Графические свойства карниза и бордюрной рейки также контролируются стилем перекрытий или скатов крыш, несмотря на то, что геометрия этих компонентов управляется стилями кромок.

Материалы кромок перекрытий/скатов крыш

Кромке перекрытия или ската крыши можно назначить материалы. Затем эти материалы отображаются на видах типа каркасной модели или в визуализированном изображении. Для материалов задаются конкретные параметры, относящиеся к отдельным компонентам кромки перекрытия или ската крыши, таким как карниз и бордюрная рейка.

Детали кромки перекрытия в двумерной каркасной модели и на визуализированных чертежах



Программа AutoCAD Architecture предоставляет набор стандартных материалов для часто встречающихся задач проектирования. В этих материалах содержатся настройки для перекрытий и кромок перекрытий, и эти настройки можно использовать в их исходном виде, а можно подстраивать их под требованиям конкретных проектов.

Можно также создавать материалы "с нуля". Более подробную информацию см. в разделе Задание материалов стиля перекрытий или скатов крыш на стр. 2699.

Управление стилями кромок перекрытий/скатов крыш

Для создания, импорта, экспорта или редактирования стилей служит диспетчер стилей. Диспетчер стилей обеспечивает наличие центральной точки, откуда можно работать со стилями сразу из нескольких чертежей и шаблонов. Подробную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание стиля кромок перекрытия или ската крыши

Эта процедура используется для создания нового стиля кромок перекрытий или скатов крыш. Можно использовать свойства по умолчанию стандартного стиля или скопировать существующий стиль и использовать его в качестве шаблона. После этого можно отредактировать свойства стиля таким образом, чтобы они удовлетворяли требованиям проекта.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узел "Архитектура", а затем - узел "Стили кромок перекрытий" или "Стили кромок скатов крыш".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: выберите объект-перекрытие или скат крыши на чертеже, а затем на контекстной панели ленты "Общие" раскройте меню "Редактировать стиль" и выберите команду соответствующего стиля кромок.

3. Создайте стиль кромок перекрытий или скатов крыш:

Если требуется...	то...
создать стиль со стандартными (задаваемыми по умолчанию) свойствами,	щелкните правой кнопкой мыши на элементе "Стили кромок перекрытий" или "Стили кромок скатов крыш" и выберите пункт "Создать". Введите имя для нового стиля и нажмите *ENTER*.
создать стиль на основании существующего стиля,	щелкните правой кнопкой мыши на стиле, который необходимо копировать, и выберите "Копировать".

Если требуется...	то...
	Щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Вставить". Щелкните правой кнопкой мыши на копии и выберите пункт "Переименовать". Введите имя для нового стиля и нажмите *ENTER*.

4 Для задания или редактирования свойств нового стиля используйте вкладки правой панели Диспетчера стилей, как описано в следующей таблице:

Если требуется...	то...
ввести описание стиля,	разверните вкладку "Общие" и введите описание.
указать в стиле свес, разрез кромки и угол наклона кромки,	см. Задание свеса, среза и угла наклона в стиле кромок перекрытий/скатов крыш на стр. 2715.
задать в стиле карнизы и бордюрные рейки,	см. Задание бордюрной рейки и карниза для стиля кромок перекрытий/скатов крыш на стр. 2720.
назначить материалы экранным компонентам стиля,	см. Назначение материалов стилю кромок перекрытий/скатов крыш на стр. 2728.
включить отображение материалов для стиля,	см. Включение отображения материалов для стиля кромок перекрытий/скатов крыш на стр. 2729.
добавить примечания и файлы к стилю,	см. Прикрепление примечаний и файлов к стилю кромок перекрытий или скатов крыш на стр. 2730.

5 По завершении задания свойств стиля нажмите кнопку "ОК".

Задание свеса, среза и угла наклона в стиле кромок перекрытий/скатов крыш

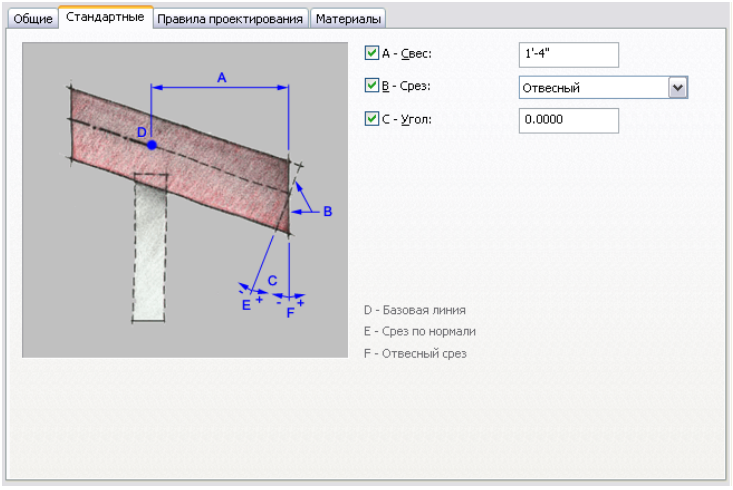
Эта процедура используется для задания значений по умолчанию для глубины свеса, среза и угла наклона кромки для кромок перекрытия или ската крыши, определяемых данным стилем кромок.

1 Выберите перекрытие или скат крыши, и,

если выбранным объектом является...	то...
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стиль кромок перекрытий".
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стиль кромок скатов крыш".

2 Выберите кромку перекрытия или ската крыши.

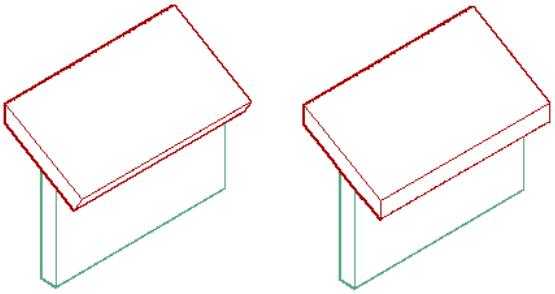
3 Разверните вкладку "По умолчанию".



4 Задайте свес, срез и угол наклона кромки:

Если требуется...	то...
задать свес перекрытия или ската крыши,	введите значение параметра "Свес".
задать ориентацию среза,	выберите значение параметра "Разрез кромки": ■ Чтобы разрезать кромку под углом 90 градусов к плоскости перекрытия или ската крыши, выберите значение "По нормали". ■ Чтобы разрезать кромку перпендикулярно основанию, выберите "Отвес".
задать угол наклона перекрытия,	введите значение параметра "Угол". При вводе положительного значения нижняя часть кромки смещается наружу, если отрицательное - внутрь.

Указание перпендикулярных или отвесных кромок



кромка со срезом по нормали

отвесная кромка

5 Нажмите "ОК".

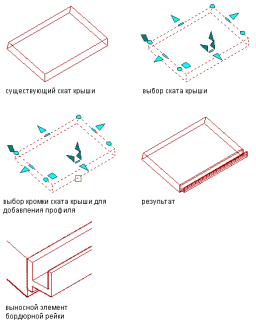
Создание профилей для бордюрной рейки и карниза

Данная процедура используется с целью создания профиля для бордюрной рейки и карниза.

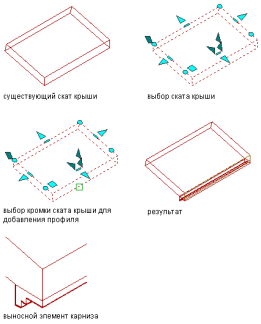
Профиль состоит из замкнутых полилиний. Для изображения сплошных бордюрных реек, например деревянных бордюрных реек, или карнизов можно создать профиль из одиночной полилинии. Для изображения выдавленных бордюрных реек или карнизов, например алюминиевых карнизов, можно создать профиль из концентрических полилиний, допускающих наличие одной или нескольких неопределенных вершин. Внешняя полилиния, или очертание, становится наружным контуром, а внутренняя полилиния (если используется) отображает полость. Добавляя соответствующее количество внутренних замкнутых полилиний, можно создавать несколько полостей. Форма и размер каждой полилинии пропорциональны форме и размеру всех других полилиний и перекрытия.

Эти полилинии можно рисовать в любом месте чертежа и определять для них любой масштаб, позволяющий легко соотносить их с итоговым размером бордюрной рейки или карниза. Одним из методов настройки размеров полилиний по отношению к кромке перекрытия или ската крыши является построение полилиний с привязкой к существующей бордюрной рейке и последующее перемещение завершенных полилиний в свободную область чертежа для создания профиля.

Назначение профиля в качестве бордюрной рейки



Назначение профиля в качестве карниза



1. Создайте одну или несколько замкнутых полилиний для отображения бордюрной рейки или карниза.
2. Выберите полилинии, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Преобразовать в" ➤ "Определение профиля".
3. Выберите крайнюю (наружную) полилинию.
4. Если требуется, введите **a** (добавить очертание).
5. При необходимости выберите внутреннюю полилинию.
6. Для добавления дополнительных полостей к профилю повторите операции 3 и 4.
7. Укажите точку вставки карниза или бордюрной рейки. (Точкой вставки обычно является нижний левый угол.)
8. Введите **n** (новый), укажите имя профиля и нажмите "OK".

Управление кромками профиля и выдавливанием

Эта процедура используется для указания следующих параметров профиля:

- положения каждой кромки профиля (слева, справа, отмена, нет)
- оси, вдоль которой производится выдавливание объекта из формы профиля

Данные параметры определяют способ применения штриховки поверхности к созданным из профиля объектам и способ выдавливания объектов из двумерного (2D) профиля.

ПРИМЕЧАНИЕ Изменение кромок профиля или оси выдавливания приводит к изменению объектов, ранее созданных из данного профиля.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Определения профилей"  .

2 Выберите изменяемый профиль.

3 Перейдите на вкладку "Кромки контура".

4 Задайте положения кромок:

Если требуется...	то...
программно определить положение кромок,	нажмите "Вычислить положение кромок по умолчанию". При необходимости можно переопределить положения отдельных кромок.
выбрать положение кромки,	выберите номер кромки в поле параметра "Кромка" и выберите новое положение в поле параметра "Положение".
исключить кромку из заштрихованной поверхности,	выберите номер кромки в поле параметра "Кромка" и выберите "Нет" в поле параметра "Положение".
отказаться от кромки,	выберите номер кромки в поле параметра "Кромка" и выберите "Отменить" в поле параметра "Положение".

5 В зависимости от типа объекта, созданного из профиля, укажите ось выдавливания.

Если требуется...	то...
создать скат крыши или бордюрную рейку ската,	выберите для параметра "Направление выдавливания" значение "X".
создать карниз перекрытия,	выберите для параметра "Направление выдавливания" значение "Y".
выдавить формообразующий элемент,	выберите для параметра "Направление выдавливания" значение "Z".

6 Нажмите "ОК".

Задание бордюрной рейки и карниза для стиля кромок перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для задания бордюрной рейки и карниза для стиля кромок перекрытий/скатов крыш. При этом необходимо наличие в чертеже профилей для бордюрной рейки и карниза. Более подробную информацию см. в разделе Создание профилей для бордюрной рейки и карниза на стр. 2717.

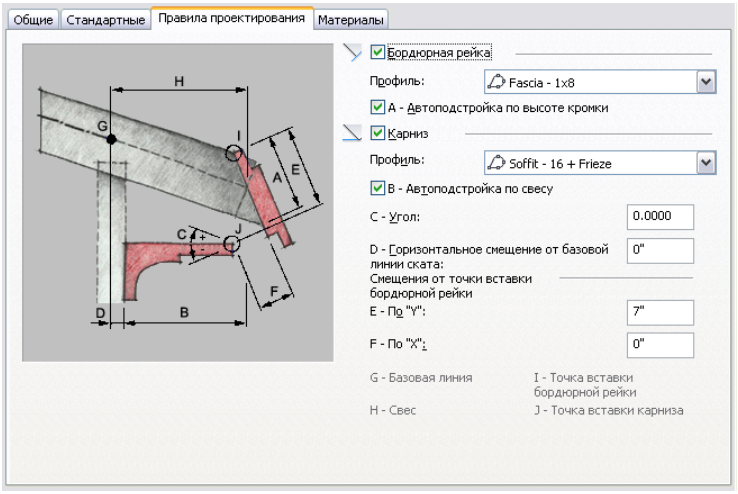
1 Выберите перекрытие или скат крыши, и,

если выбранным объектом является...	**то...**
перекрытие,	щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили кромок перекрытий".
скат крыши,	щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стили кромок скатов крыш".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ:щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей", а затемразверните узел "Архитектура" и узел "Стили кромок перекрытий" или "Стили кромок скатов крыш".

2 Выберите стиль кромок перекрытий или скатов крыш, который требуется отредактировать.

3 Разверните вкладку "Правила проектирования".



4 Выберите "Бордюрную рейку" и профиль, определяющий ее геометрию.

При выборе значения "*НЕТ*" параметры экранного компонента применяются к линии кромки перекрытия или ската крыши либо к плоскости, в которой расположена бордюрная рейка.

5 Укажите способ масштабирования бордюрной рейки на кромке перекрытия или ската крыши:

Если требуется ...	то...
масштабировать бордюрную рейку по высоте кромки,	выберите опцию "Автоподстройка под высоту кромки", тогда масштаб бордюрной рейки будет приведен в соответствие с высотой кромки.
использовать бордюрную рейку в тех размерах, в которых она была построена,	отмените выбор опции "Автоподстройка под высоту кромки".

6 Взведите флажок параметра "Карниз", а затем выберите профиль, определяющий геометрию карниза.

При выборе значения "*НЕТ*" параметры экранного компонента применяются к линии кромки перекрытия или ската крыши либо к плоскости, в которой расположен карниз.

7 Укажите способ масштабирования карниза на свесе перекрытия или ската крыши:

Если требуется ...	то...
привести масштаб карниза в соответствие с глубиной свеса,	выберите опцию "Автоподстройка под глубину свеса".
использовать карниз в тех размерах, в которых он был построен,	отмените выбор опции "Автоподстройка под глубину свеса".

8 Укажите местоположение карниза.

Если требуется ...	то...
задать угол наклона карниза на кромке перекрытия или ската крыши,	введите значение параметра "Угол"; нулевое значение соответствует горизонтальному расположению. Положительное значение соответствует наклону карниза вверх относительно точки вставки, а отрицательное - наклону вниз.
задать смещение по горизонтали от базовой линии или линии периметра перекрытия или ската крыши для кромки перекрытия,	укажите смещение по горизонтали от базовой линии перекрытия/ската крыши. (Данная опция доступна только если опции "Автоподстройка под глубину свеса" выбрана.)
указать смещение карниза от точки вставки бордюрной рейки,	введите значения смещения в направлениях "X" и "Y".

9 Нажмите "ОК".

Редактирование геометрии бордюрной рейки и карнизов

Эта процедура используется для редактирования геометрии профиля, используемого для определения бордюрной рейки и карниза в стиле кромок перекрытий/скатов крыш. Профиль можно также добавить к бордюрной рейке или карнизу в стиле кромок, в котором на данный момент профиль для определения формы не используется.

ПРИМЕЧАНИЕ Если необходимо заменить геометрию профиля вновь построенными полилиниями, линии должны быть построены до начала выполнения данной процедуры.

1 Выберите перекрытие или скат крыши со стилем, который требуется изменить.

2 Добавьте или отредактируйте профиль.

Если требуется ...	то...
добавить к стилю уже существующий профиль,	■ Для перекрытия щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Кромка" ➤ "Добавить профили"  . ■ Для ската крыши щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Кромка" ➤ "Добавить профили"  . Выберите кромку. Выберите имя профиля для бордюрной рейки или карниза и нажмите "ОК".
создать контур и добавить его к стилю,	■ Для перекрытия щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Кромка" ➤ "Добавить профили"  . ■ Для ската крыши щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Кромка" ➤ "Добавить профили"  . Выберите кромку. Выберите для параметра "Определение профиля бордюрной рейки или карниза" значение "Простейший шаблон", введите имя нового профиля и нажмите "ОК". При этом создается прямоугольный профиль, который можно редактировать.

Если требуется ...	то...
отредактировать для стиля уже существующий профиль,	■ Для перекрытия щелкните на вкладке "Перекрытие" ➤ панели "Кромка" ➤ "Редактировать профиль по месту"  . ■ Для ската крыши щелкните на вкладке "Скат крыши" ➤ панели "Кромка" ➤ "Редактировать профиль по месту"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Если выводится сообщение, что для выбранной кромки не заданы стиль кромки и свес, нажмите "Да".

3 Если выводится сообщение о том, что профиль нарисован не по размеру, нажмите "Да".

Выполняется выбор на чертеже и штриховка области кромки перекрытия или ската крыши, определенной профилем.

ПРИМЕЧАНИЕ После того, как задача редактирования выполнена с помощью контекстной вкладки контекстного редактирования, может понадобиться снова выбрать профиль - для выполнения другой задачи редактирования. Если на контекстной вкладке отсутствуют необходимые команды редактирования, для повторного отображения вкладки контекстного редактирования снова выберите профиль.

4 При необходимости отредактируйте профиль.

Если требуется ...	то...
изменить форму периметра профиля или его очертания,	выберите профиль и откорректируйте его форму с помощью ручек кромок и вершин. Для ручки кромки возможны два режима редактирования: "Растягивание" и "Перемещение". Режимом по умолчанию является "Растяжение", причем направление растяжения зависит от ориентации кромок, соединенных с выбранной кромкой. Например, если кромки, присоединенные к концам

Если требуется ...	то...
	выбранной кромки, параллельны между собой, то режимом редактирования для ручки является "Растягивание (параллельно)", и при этом направление растягивания совпадает с направлением параллельных кромок. Если присоединенные кромки не параллельны между собой, то режимом редактирования является "Растягивание (смещение)", в котором растягивание выполняется перпендикулярно направлению выбранной кромки. Режим редактирования "Перемещение" позволяет перемещать выбранную кромку без ограничений.
добавить вершины к профилю,	■ если объектом является перекрытие, щелкните на "Редактирование по месту: Профиль кромки перекрытия" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить вершину"  . ■ если объектом является скат крыши, щелкните на "Редактирование по месту: Профиль кромки ската крыши" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить вершину"  . Выберите точку для каждой новой вершины и нажмите *ENTER*.
удалить вершины из профиля,	■ если объектом является перекрытие, щелкните на "Редактирование по месту: Профиль кромки перекрытия" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  .

Если требуется ...	то...
	■ если объектом является скат крыши, щелкните на "Редактирование по месту: Профиль кромки ската крыши" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  . Выберите каждую из удаляемых вершин и нажмите *ENTER*.
заменить существующее очертание профиля новой геометрической формой,	■ если объектом является перекрытие, щелкните на "Редактирование по месту: Профиль кромки перекрытия" ➤ панели "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  . ■ если объектом является скат крыши, щелкните на "Редактирование по месту: Профиль кромки ската крыши" ➤ панели "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  . Выберите очертание, которое нужно заменить, и определите новую геометрическую форму. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить геометрическую форму, или введите **n** (нет) для стирания формы.

5 Сохранение или отмена изменений.

Если требуется...	то…
восстановить исходную форму профиля,	■ если объектом является перекрытие, щелкните на "Редактирование по месту: Профиль кромки перекрытия" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена". ■ если объектом является скат крыши, щелкните на "Редактиро-

Если требуется...	то…
	вание по месту: Профиль кромки ската крыши" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена".
сохранить изменения в текущем профиле,	■ если объектом является перекрытие, щелкните на "Редактирование по месту: Профиль кромки перекрытия" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово". ■ если объектом является скат крыши, щелкните на "Редактирование по месту: Профиль кромки ската крыши" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово". В стиле перекрытий или скатов крыш отредактированный профиль используется для определения геометрии этих объектов. Все остальные объекты или стили, где используется данный профиль, будут обновлены в соответствии с отредактированной геометрией.
сохранить изменения в новом определении профиля,	■ если объектом является перекрытие, щелкните на "Редактирование по месту: Профиль кромки перекрытия" ➤ панели "Правка" ➤ "Сохранить как"  . ■ если объектом является скат крыши, щелкните на "Редактирование по месту: Профиль кромки ската крыши" ➤ панели "Правка" ➤ "Сохранить как"  . Введите имя нового определения профиля и нажмите "ОК". В стиле перекрытий или скатов крыш для

Если требуется...	то…
	определения геометрии этих объектов используется новый профиль. Все другие объекты данного стиля обновляются в соответствии с новой геометрией. Другие стили или объекты с исходным профилем не изменяются.

Назначение материалов стилю кромок перекрытий/скатов крыш

Эта процедура используется для назначения материалов отдельным компонентам кромок перекрытий или скатов крыш.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  , после чего разверните узел "Архитектура" и узел "Стили кромок перекрытий" или "Стили кромок скатов крыш".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили кромок перекрытий" или "Стили кромок скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню ленты.

2 Выберите стиль, для которого хотите назначить материалы.

3 Перейдите на вкладку "Материалы".

4 Выберите компонент кромки, которому требуется назначить материал, и выберите текущее определение материала.

5 Выберите определение материала из списка.

Можно выбрать любое определение материала в текущем чертеже, а можно нажать  , создать новое определение материала и присвоить его компоненту.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Любые изменения определения материала в этом диалоговом окне будут применены ко всем объектам, которым он назначен.

6 Нажмите "ОК".

Включение отображения материалов для стиля кромок перекрытий/скатов крыш

Данная процедура используется для включения отображения назначенных материалов для отдельных экранных представлений в стиле кромок перекрытий или скатов крыш. Экранные компоненты кромок включаются не в стиле кромок, а в стиле перекрытий или скатов крыш, который использует эти компоненты.

О создании и назначении материалов см. в разделе Задание материалов стиля перекрытий или скатов крыш на стр. 2699.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ". Разверните узел "Архитектура", а затем - узел "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили перекрытий" или "Стили скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню ленты.

2 Выберите стиль, содержащий кромки, которые требуется включить.

3 Разверните вкладку "Графические свойства".

4 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

5 При необходимости нажмите 

6 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линии".

7 Выберите "По материалу" для каждого компонента, графические свойства которого определяются материалом.

Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.

8 Дважды нажмите "ОК".

Прикрепление примечаний и файлов к стилю кромок перекрытий или скатов крыш

Эта процедура используется для ввода примечаний и прикрепления справочных файлов к стилю кромок перекрытий или скатов крыш. Кроме того, можно редактировать примечания, редактировать справочные файлы и откреплять их от стиля.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей". Разверните узел "Архитектура", а затем - узел "Стили кромок перекрытий" или "Стили кромок скатов крыш".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбрать перекрытие или скат крыши на чертеже и выбрать команду "Стили кромок перекрытий" или "Стили кромок скатов крыш" в раскрывающемся меню "Редактировать стиль" на панели "Общие" контекстного меню ленты.

2 Выберите стиль, который хотите отредактировать.

3 Разверните вкладку "Общие".

4 Для описания стиля кромок используйте поле "Описание".

5 Раскройте вкладку "Примечания".

6 Чтобы добавить или отредактировать примечание, нажмите "Примечания" и введите нужный текст.

7 Чтобы присоединить, отредактировать или отсоединить справочный файл, выберите вкладку "Справочные документы":

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте текст описания и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	дважды щелкните на имени справочного файла, чтобы запустить приложение, позволяющее редактировать его. По окончании редактирования нажмите "ОК".

Если требуется ...	то...
отсоединить справочный файл,	выберите имя файла, нажмите кнопки "Удалить" и "ОК".

8 Нажмите "ОК".

Несущие элементы 31

Несущий элемент - это объект, который может представлять собой на чертеже балку, раскос или колонну. Все создаваемые балки, раскосы и колонны являются подтипами одного и того же объекта - несущего элемента.

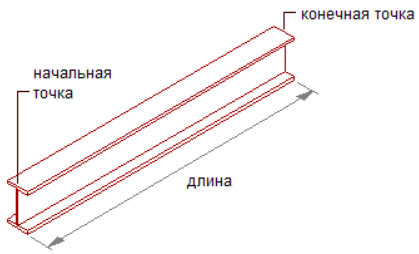
Несущие элементы

Несущий элемент - это объект, который может представлять собой на чертеже балку, раскос или колонну. Все балки, раскосы и колонны, которые вы создаете, являются подтипами одного и того же объекта - несущего элемента.

Создание несущих элементов

Несущий элемент в программе AutoCAD Architecture создается путем выдавливания формы элемента конструкции вдоль заданной траектории. Форма обеспечивается стилем, используемым при создании несущего элемента. Форма, подобно профилю, представляет собой двумерное сечение несущего элемента. Траектория (ось) выдавливания выбранного элемента создается при задании для элемента начальной и конечной точки или при преобразовании линии в элемент.

Создание несущего элемента



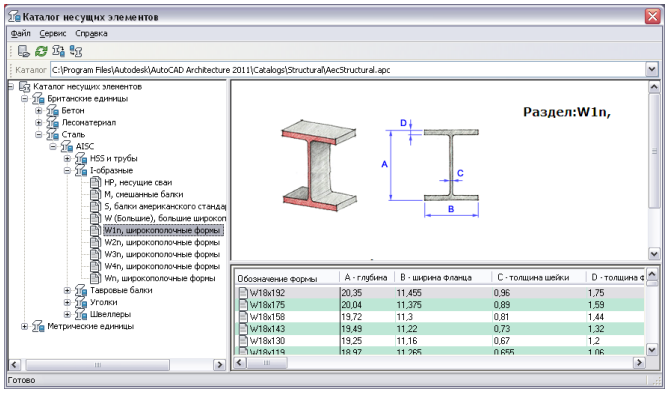
Соединение несущих элементов

Соединения между несущими элементами поддерживаются. Несущие элементы считаются соединенными, если конечная точка одного элемента находится на конечной точке или на оси другого. За исключением небольшого числа случаев, при перемещении элемента с помощью ручки "Местоположение" можно выбрать, сохранить или разорвать эти соединения. Соединения несущих элементов учитываются также на чертежах внешних ссылок, при этом объекты из внешних ссылок можно использовать для введения и позиционирования плоскостей обрезки для добавляемых элементов. Например, работая с одним чертежом, можно открыть внешнюю ссылку, содержащую сетку колонн, и использовать ее для задания расположения колонн или балок. При контекстном редактировании внешней ссылки соединения между несущими элементами сохраняются, как если бы они были в основном чертеже. Дополнительная информация о поведении соединений в ходе редактирования содержится в Редактирования несущих элементов с помощью ручек на стр. 2799.

Создание стилей при помощи Каталога несущих элементов и Мастера стиля несущих элементов

Для создания стилей для большинства стандартных балок, раскосов и колонн можно использовать Каталог несущих элементов, который есть в AutoCAD Architecture. Каталог содержит спецификации для конструктивных элементов из бетона, стали и дерева, соответствующих промышленным стандартам, которые устроены наподобие окна обозревателя Windows® Explorer. В этом каталоге можно вести поиск, выбирать форму и создавать стиль.

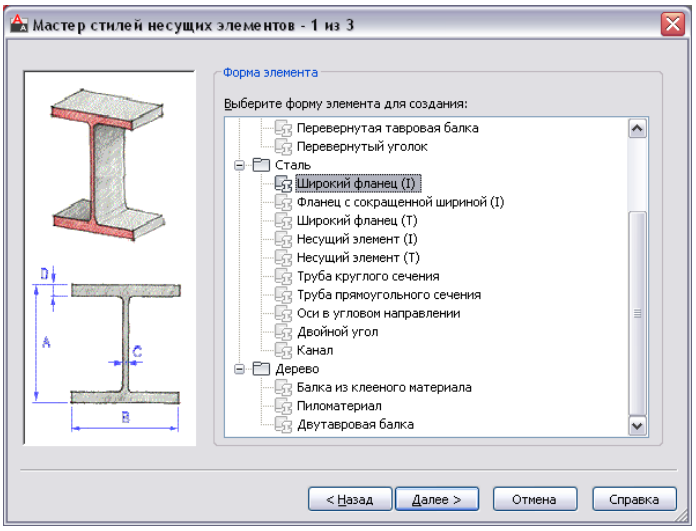
Каталог несущих элементов



Чтобы создать стиль, зная тип, форму и размеры требуемого элемента, можно быстро ввести информацию в Мастер стиля несущих элементов. Форму несущего элемента

можно создать в рамках стиля, основанного на любой из 19 форм элементов в каталоге.

Мастер стиля несущих элементов

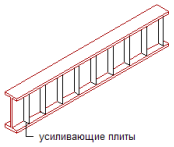


После того как стили несущих элементов созданы, можно перетащить их из Диспетчера стилей в инструментальные палитры, создавая таким образом инструменты несущих элементов.

Добавление графики в несущие элементы

В отображение несущих элементов можно добавлять блоки как компоненты экранного представления. Например, можно создать блоки, которые представляют собой ребра жесткости, и добавить их к балке или создать блоки, представляющий собой углы подрезки, и добавить их к элементам.

Балка с добавленными ребрами жесткости

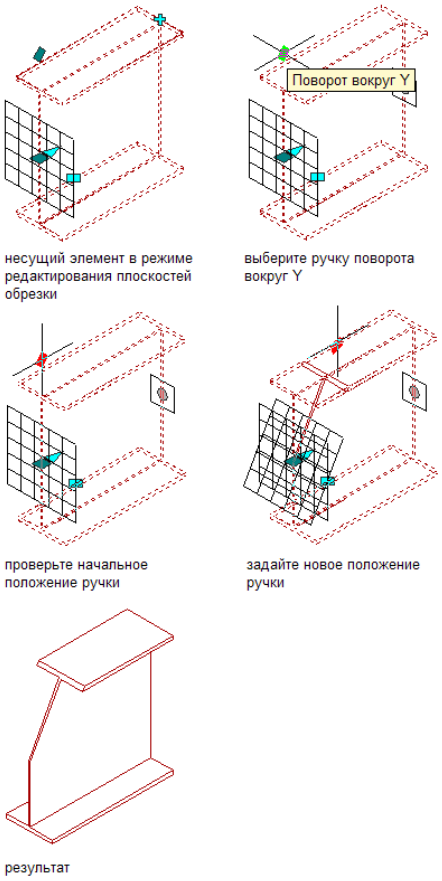


Обрезка несущих элементов

Обрезка несущих элементов выполняется при помощи объектов, называемых плоскостями обрезки, что позволяет автоматически подчищать стыки между несколькими несущими элементами или между несущими элементами и другими

объектами. Пользуясь палитрой свойств инструмента несущего элемента, можно создавать особые плоскости обрезки, которые применяются, когда новый элемент добавляется при помощи инструмента. Кроме того, можно задать такой режим, чтобы плоскости обрезки создавались автоматически при подсоединении нового элемента к имеющимся на чертеже несущим элементам. Как только элемент будет добавлен к чертежу, можно будет и редактировать его уже существующие плоскости обрезки, и создавать новые. Добавочные плоскости обрезки можно задать на самом элементе или относительно края другого объекта. Более подробную информацию см. в разделе Обрезка несущих элементов на стр. 2815.

Обрезка несущих элементов плоскостью



Создание сетки колонн

При создании колонны ее можно прикрепить к сетке Можно также создать сетку колонн при помощи инструмента "Сетка несущих колонн", предоставляемого AutoCAD Architecture. Инструмент создает сетку с колоннами, заранее заякоренными в узлах сетки. Более подробную информацию см. в разделе [Reference to WScedd0d2069f88934b1c260fa2566209d-7fff].

Материалы несущих элементов

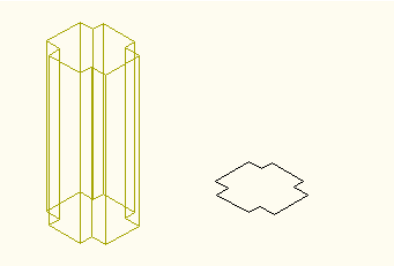
AutoCAD Architecture позволяет назначить для несущих элементов материалы. Эти материалы отображаются на каркасной модели и на рабочих тонированных изображениях или при визуализации. Конкретные параметры материалов устанавливаются в соответствии с физическими компонентами несущих элементов.

AutoCAD Architecture обеспечивает большой выбор заранее заданных материалов для всех типовых задач проектирования и содержит установочные параметры несущих элементов. Заранее заданные материалы можно использовать непосредственно, а можно модифицировать, приспосабливая для конкретных проектов. Также можно создавать собственные материалы.

Более подробную информацию см. в разделе Спецификация материалов стиля несущих элементов на стр. 2847.

Создание колонн с пользовательскими профилями

Если колонна должна иметь нестандартную форму, отсутствующую на инструментальных палитрах или в каталоге несущих элементов приложения, можно создать колонну с пользовательским профилем на основе линий. Более подробную информацию см. в разделе Создание колонн с пользовательскими профилями на стр. 2747.



Создание пользовательских несущих элементов

В большинстве задач проектирования для создания несущих элементов можно использовать стили Каталога несущих элементов и Мастер стилей несущих элементов. Тем не менее, для конкретного проекта могут потребоваться несущие элементы,

которые нельзя создать из форм, взятых из Каталога или созданных при помощи Мастера. Например, может возникнуть потребность создать:

- колонну, сужающуюся от начала к концу
- композитную колонну из стальной формы, заключенной в бетонную форму
- жесткий каркас, созданный из множества сужающихся стальных форм, выдавленных вдоль каркаса
- пользовательский несущий элемент, форма которого не может быть создана с помощью Каталога или Мастера

При создании пользовательских несущих элементов, чтобы вытянуть одну или более форм вдоль оси элемента, применяются правила проектирования в рамках стиля несущих элементов. Можно использовать формы, созданные в Каталоге или при помощи Мастера, а можно создавать пользовательские формы.

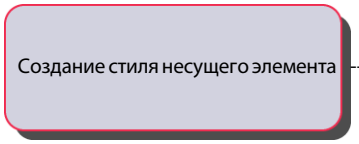
Встроенные пользовательские стили несущих элементов

Доступ к стандартным стилям пользовательских несущих элементов осуществляется из файлов чертежей Member Styles (Стили элементов) и Bar Joists Styles (Стили балок), которые находятся в папке*C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\<Imperial or Metric>* .

Операция "Создание стилей для несущих элементов"

Несущие элементы включают в себя раскосы, балки и колонны, так как для всех этих трех типов применяется один и тот же объект, различается только ориентация доступа к ним (диагональная, горизонтальная, вертикальная). Дополнительно к встроенным, можно также создать новые стили несущих элементов.

Просмотрите ролик



Проверьте этапы

Создайте стиль на стр. 2742 на основе формы, заданной вручную, или используйте встроенную форму.
Или же, если известен тип формы и размеры требуемого элемента, для создания стиля введите информацию в Мастер стиля несущих элементов на стр. 2745.
Применяя стили совместно с правилами проектирования, можно также создать сложный на стр. 2863пользовательский несущий элемент.



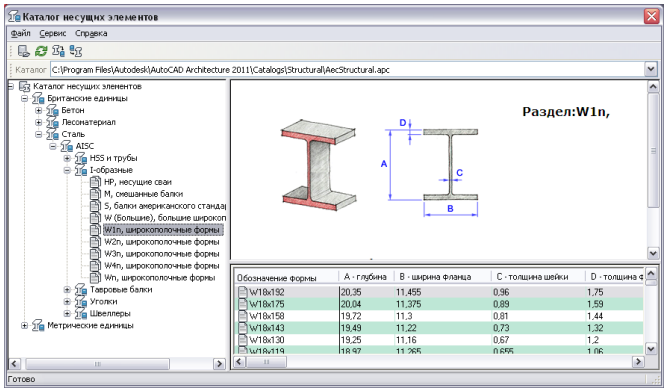
Создание стилей несущих элементов в Каталоге несущих элементов

Каталог несущих элементов содержит спецификации для стандартных конструктивных элементов различных типов и размеров. Можно просмотреть Каталог, выбрать форму и создать стиль несущего элемента, содержащий выбранную форму. При создании несущего элемента при помощи стиля форма элемента обеспечивается стилем .

Организация Каталога несущих элементов

Левая панель Каталога несущих элементов содержит стандартные конструктивные элементы, множество которых структурировано в виде дерева по типу обозревателя Windows® Explorer. Несколько стандартных промышленных спецификаций структурированы в виде дерева сначала по британским или метрическим единицам, затем по материалу.

Каталог несущих элементов



Обзор в Каталоге

Чтобы просмотреть различные конструктивные типы, имеющиеся в каталоге, можно открыть все уровни дерева под выбранным элементом и материалом. Когда какая-либо форма из дерева выбрана, на правой верхней панели выводится ее изображение с размерами. Все возможные размеры отображаемой формы выводятся на правой нижней панели.

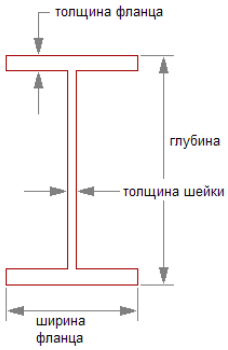
При наличии на чертеже несущего элемента со стилем, созданным в Каталоге, можно по элементу определить местоположение формы из каталога, содержащейся в этом стиле.

Создание стилей несущих элементов из форм Каталога

При создании в Каталоге стиля несущего элемента размеры выбранной из Каталога формы определяют форму стиля и запоминаются в ней.

Например, в размеры стальной балки, выбранной на предыдущем чертеже, входят глубина (d), ширина по фланцам (bf), толщина фланца (tf) и толщина шейки (tw). При создании стиля эти размеры определяют следующую форму, которая заносится в стиль.

Параметры сечения несущего элемента с широким фланцем



Когда балка создается в чертеже при помощи этого стиля, стиль определяет форму балки. При создании балки можно задать длину, смещение в начале и в конце, привязку и угол наклона.

Содержание Каталога несущих элементов

Когда Каталог несущих элементов выводится на экран, его содержимое извлекается из файла, в котором каталог находится по умолчанию - -AecStructural.apc. Этот файл находится в папке *C:\Program Files\AutoCAD Architecture 2011\Catalogs\Structural*.

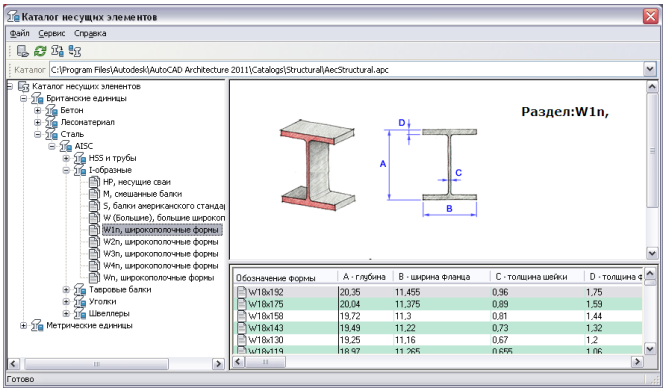
В дальнейшем дополнительные файлы каталога, которые можно открыть в каталоге, могут стать доступными на сайте Autodesk, или можно создать собственные файлы каталога.

Открытие Каталога несущих элементов

Чтобы открыть Каталог несущих элементов, выполните следующие операции.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Каталог несущих элементов" .

Открытие Каталога несущих элементов



2 Чтобы было удобнее просматривать Каталог несущих элементов, его можно перемещать и изменять его размер, а также размеры левой и правой панелей.

3 Чтобы закрыть Каталог несущих элементов, нажмите .

Создание стиля из формы, имеющейся в Каталоге несущих элементов

Эта процедура используется для создания стиля несущего элемента из формы, выбираемой в Каталоге несущих элементов.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Каталог несущих элементов" .

Имеющиеся формы перечислены в дереве на левой панели каталогов.

2 Разверните в дереве каталога окно "Британские" или "Метрические".

3 Разверните тип материала (бетон, сталь, дерево) для конструктивных элементов, которые требуется создать при помощи данного стиля.

4 Разверните форму, которую требуется создать.

В зависимости от того, какой элемент вы создаете, может понадобиться развернуть один или несколько уровней дерева.

5 Выберите тип формы элемента, который требуется создать.

В верхней правой панели выводится образец формы.

В нижней правой панели выводится список доступных размеров выбранной формы. Для вывода следующих форм может потребоваться значительное время:

- "Британские" ➤ "Сталь" ➤ "AISC" ➤ "HSS и трубы" ➤ "HSS, сечения несущих элементов с маленькими выемками"
- "Метрические" ➤ "Сталь" ➤ "CISC" ➤ "Углы" ➤ "L, угловые профили"
- "Метрические" ➤ "Сталь" ➤ "CISC" ➤ "Двутавровые" ➤ "W, профили с широким фланцем"
- "Метрические" ➤ "Сталь" ➤ "CISC" ➤ "Двутавровые" ➤ "WWF, сварные профили с широким фланцем"
- "Метрические" ➤ "Сталь" ➤ "CISC" ➤ "Несущие тавровые балки" ➤ "WT, профили"

6 Под обозначением формы на правой нижней панели выберите размер формы, который требуется использовать для создания собственного стиля, щелкните правой кнопкой и выберите "Сформировать стиль элемента".

7 При необходимости введите имя стиля и нажмите "OK".

Имя формы используется в качестве имени стиля по умолчанию. Специальные символы в имени стиля, такие как кавычки, заменяются на знаки подчеркивания. При замене имени стиля, заданного по умолчанию, запрещается использовать следующие специальные символы:

- Знаки "меньше" и "больше" (< >)
- Прямая и обратная косая черта (/ \)
- Кавычки (")
- Двоеточие (:)
- Точка с запятой (;)
- Знак вопроса (?)
- Запятая (,)
- Звездочка (*)
- Вертикальная черта (|)

- Знак равенства (=)
- Обратные кавычки (`)

8 Продолжите создание стилей несущих элементов или нажмите  , чтобы закрыть Каталог несущих элементов.

Можно получить доступ к созданному стилю через Диспетчер стилей, создать из этого стиля новый инструмент несущего элемента, изменить существующий инструмент для использования этого стиля или применить стиль к существующему элементу.

Поиск формы в Каталоге несущих элементов по несущему элементу на чертеже.

Эта процедура используется для того, чтобы найти форму в Каталоге несущих элементов по форме, содержащейся в стиле несущего элемента на чертеже. Эта команда может оказаться полезной, если вы создали стиль из формы в каталоге, но не присвоили ему то же имя, что и у формы в каталоге.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Каталог несущих элементов"  .

2 В меню "Инструменты" в Каталоге несущих элементов нажмите "Определить местоположение".

3 Выберите на чертеже несущий элемент, который требуется выбрать в каталоге.

Форма, которую вы нашли по существующему элементу, будет выбрана в Каталоге несущих элементов.

Открытие файла каталога в Каталоге несущих элементов

Эта процедура применяется для открытия нового файла каталога в Каталоге несущих элементов.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Каталог несущих элементов"  .

2 Задайте местоположение нового файла каталога.

Если...	то...
известно местоположение и имя файла каталога,	введите полный путь и имя файла каталога на панели каталога под панелью инструментов Каталога несущих элементов.
нужно найти каталог на жестком диске вашего компьютера или на сервере,	в меню "Файл" в Каталоге несущих элементов нажмите "Открыть". Выберите новый файл каталога и нажмите "Открыть".

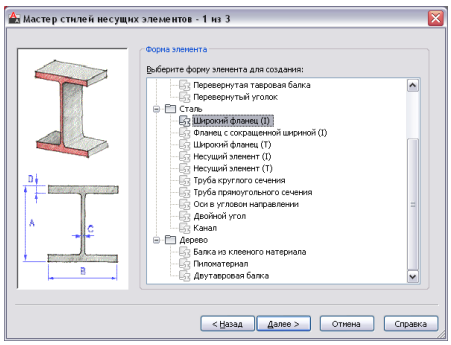
Создание стиля несущего элемента при помощи Мастера стиля несущих элементов

Эта процедура используется для создания стиля несущего элемента при помощи Мастера стиля несущих элементов Форму несущего элемента можно создать в рамках стиля на основе любого из 19 различных типов форм, содержащихся в каталоге несущих элементов. Единицы создаваемого стиля определяются текущими единицами чертежа.

1 Нажмите кнопку вкладки "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Мастер несущих элементов" .

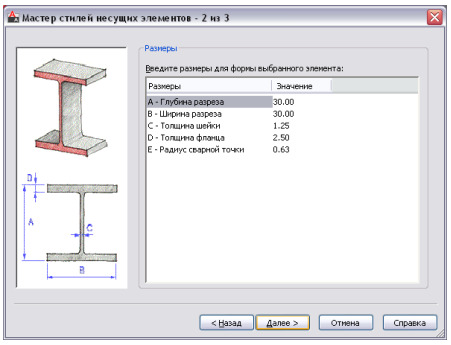
2 Выберите тип формы несущего элемента, который требуется создать, и нажмите "Далее".

Выбор типа формы несущего элемента



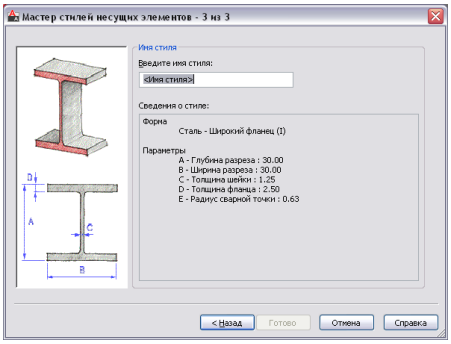
3 Введите размеры формы и нажмите "Далее".

Ввод размеров несущего элемента



4 Введите имя стиля несущего элемента и нажмите "Готово".

Ввод имени стиля несущего элемента



В именах стилей нельзя использовать следующие специальные символы:

- Знаки "меньше" и "больше" (< >)
- Прямая и обратная косая черта (/ \)
- Кавычки (")
- Двоеточие (:)
- Точка с запятой (;)
- Знак вопроса (?)
- Запятая (,)

- Звездочка (*)
- Вертикальная черта (|)
- Знак равенства (=)
- Обратные кавычки (`)

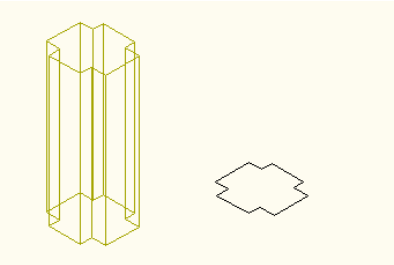
Можно получить доступ к созданному стилю через Диспетчер стилей, создать из этого стиля новый инструмент несущего элемента, изменить существующий инструмент для использования этого стиля или применить стиль к существующему элементу.

Создание колонн с пользовательскими профилями

Если колонна должна иметь нестандартную форму, отсутствующую на инструментальных палитрах или в каталоге несущих элементов приложения, можно создать колонну с пользовательским профилем на основе линий. В качестве профилей колонн могут использоваться следующие замкнутые линейные объекты без самопересечения:

- окружности и прямоугольники;
- эллипсы и сплайны;
- замкнутые полилинии.

СОВЕТ Можно вставить определение профиля как полилинию на чертеж и использовать ее в качестве профиля колонн. Более подробную информацию см. в разделе Преобразование профилей в полилинии на стр. 3093.



1. Постройте линии для профиля адаптированной колонны.
2. Щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Колонна" ➤ "Настраиваемая колонна".

3 Выберите линии.

4 Определите точку вставки (базовую точку) колонны.

5 В диалоговом окне "Преобразовать в колонну" введите имя стиля колонн.

6 Если для нового стиля требуется удалить исходные линии, установите флажок "Стереть геометрию разметки".

7 Нажмите "ОК".

Выполняется вставка колонны на чертеж. В то же время новый стиль колонны создается в Диспетчере стилей.

8 Палитра свойств позволяет при необходимости изменить размеры, местоположение и другие свойства экземпляра колонны, а Диспетчер стилей — правила проектирования, материалы и графические свойства нового стиля.

Создание инструментов несущих элементов

Можно создать инструменты несущих элементов и добавить их на инструментальные палитры. Инструментальные палитры AutoCAD Architecture позволяют быстро размещать балки, раскосы и колонны путем выбора инструмента несущего элемента с определенным стилем и другими заданными свойствами.

Если стили несущего элемента созданы в Каталоге несущих элементов или при помощи Мастера стилей несущих элементов, то можно перетащить стили из Диспетчера стилей на инструментальную палитру, после чего настроить свойства новых инструментов.

Для создания инструментов несущих элементов можно также использовать один из следующих методов:

- Перетащить несущий элемент, имеющий требуемые свойства, на инструментальную палитру.
- Скопировать инструмент, имеющийся на текущей палитре, вставить его в текущую палитру или в другую палитру, после чего настроить свойства нового инструмента.
- Перетащить инструмент из Библиотеки компонентов на инструментальную палитру, после чего настроить свойства нового инструмента.

Создание инструмента "Балка"

Эта процедура используется для создания инструмента несущей балки и добавления его на инструментальную палитру .

1 Откройте инструментальную палитру, на которую требуется добавить инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из стиля несущего элемента в Диспетчере стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  . Найти стиль, который нужно скопировать, и перетащить его на инструментальную палитру. Чтобы закрыть Диспетчер стилей, нажмите "ОК".
создать инструмент из балки, изображенной на чертеже,	выберите балку и перетащите ее на инструментальную палитру.
скопировать инструмент, имеющийся на текущей палитре,	щелкните правой кнопкой на инструменте, а затем выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".
копировать инструмент из другой палитры,	откройте другую инструментальную палитру, щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из Библиотеки компонентов,	откройте Библиотеку компонентов и определите инструмент, который необходимо скопировать. Установите курсор на рукоятке i-drop и перетащите инструмент на инструментальную палитру.

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните параметр в "Описании", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

При выборе инструмента на палитре его описание выводится в подсказке; оно хранится вместе с инструментом, если его помещают в каталог инструментов в Библиотеку компонентов.

6 Разверните "Основные" и "Общие".

7 Введите описание балок, которые можно создать при помощи инструмента "Балка".

8 Если использовать назначения слоев, заданных в чертеже посредством стиля ключа слоя, не требуется, то задайте ключ слоя и любые изменения в ключах слоев.

9 Выберите стиль несущего элемента; выберите местоположение стиля, если он расположен не на текущем чертеже.

Стиль обеспечивает форму балки.

10 Укажите значение для границ помещений:

Если требуется...	то...
разрешить использование балки в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Да".
запретить использование балки в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Нет".
использовать параметры ограничения из стиля балки,	Выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

11 Указать значение для операции "Обрезать автоматически":

Если...	то...
геометрия балки должна быть автоматически обрезана любыми другими несущими элементами, другими архитектурными объектами или линиями, с которыми она логически связана,	выберите "Да".
следует запретить автоматическую обрезку геометрии балки,	выберите "Нет".
следует использовать параметр обрезки из стиля балки,	выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Этот параметр будет действовать только для добавляемых несущих элементов. Добавление нового несущего элемента не будет изменять геометрию существующего несущего элемента, независимо от настройки автоматической обрезки.

12 Разверните узел "Размеры".

13 Укажите смещения.

Если требуется...	то...
сместить балку вдоль ее оси выдавливания в начальной точке балки,	введите значение параметра "Смещение от конца". Положительное значение укорачивает балку вдоль ее оси, а отрицательное - удлиняет.
сместить балку вдоль ее оси выдавливания в конечной точке балки,	введите значение смещения от конца. Положительное значение удлиняет балку по оси, а отрицательное - укорачивает.

14 Введите значение угла поворота.

Этот параметр задает ориентацию балки относительно ее оси выдавливания (поворот) в градусах. Положительное значение соответствует повороту балки против часовой стрелки, если смотреть от ее конца к началу.

15 Если в качестве типа разметки используется "Заполнение", и требуется добавить балки с выбранного края сетки колонн, перекрытий, скатов крыш или стен, поставленных под углом, отличающимся от стандартных 90 градусов, то введите значение угла относительно выбранного объекта.

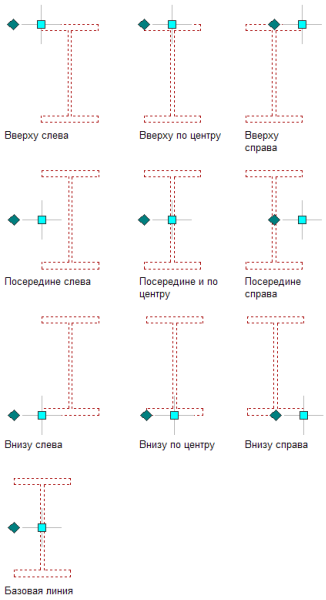
16 Выберите тип разметки, чтобы задать расположение балки относительно выделенного края сетки колонн, перекрытий, скатов крыш или стен:

Чтобы установить балку...	**то...**
вдоль выделенного края объекта,	выберите для "Типа размещения" значение "Кромка".
внутри границ объекта (от края до противоположного края или краев),	выберите для "Типа размещения" значение "Заполнение".

17 Задайте привязку балки, то есть положение формы балки относительно ее оси выдавливания в ходе рисования балки.

Если требуется...	**то...**
расположить ось балки вдоль центроида формы балки,	выберите для "Привязки" значение "Базовая линия". **ПРИМЕЧАНИЕ** Это можно сделать только для элементов, созданным при помощи стилей из Каталога несущих элементов.
расположить ось балки вдоль одного из девяти положений на форме балки,	выберите для привязки одно из девяти положений. **ПРИМЕЧАНИЕ** Эти положения определяются для нулевого наклона, если смотреть на балку от ее конца к началу.

Опции привязки балки



18 Чтобы задать привязки элементов с несколькими формами и сегментами, созданными при помощи этого инструмента, выберите значения параметров "Привязки" в соответствии с габаритными размерами:

Если требуется привязать элемент..	**то...**
на основе самого широкого сечения форм элемента с самым низким приоритетом,	выберите "Да". Тогда привязка выполняется ТОЛЬКО для определения формы с самым низким приоритетом, и вычисляется на основе узла (вершины) элемента с самым большим сечением.
в каждом узле на основе всех форм,	выберите "Нет". Тогда привязка будет вычисляться на основе размеров сечений в каждом узле и применяться ко всем узлам, независимо от приоритета.

Дополнительная информация об элементах с несколькими формами и сегментами приведена в Создание пользовательских несущих элементов на стр. 2863.

19 Если в качестве типа разметки используется "Заполнение", и если требуется разместить массив из нескольких балок между двумя существующими балками или в сетке колонн, перекрытий, скатов крыш или стен, то разверните окно "Разметка" и выберите "Да" для "Массива".

20 Задайте метод размещения массива.

Если требуется, чтобы балки массива...	то...
образовали заданное число планировочных элементов равного размера,	то выберите для "Метода разметки" значение "Равномерно" и введите нужное число в поле "Количество планировочных элементов".
располагались на заданных расстояниях одна от другой,	выберите в качестве "Метода разметки" "Повтор" и введите нужное число в поле "Количество планировочных элементов".

21 Нажмите "ОК".

Создание инструмента "Раскос"

Эта процедура используется для создания инструмента несущего раскоса и его добавления на инструментальную палитру.

1 Откройте инструментальную палитру, на которую требуется добавить инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из стиля несущего элемента в Диспетчере стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  . Найти стиль, который нужно скопировать, и перетащить его на инструментальную палитру. Нажмите "ОК", чтобы закрыть Диспетчер стилей.

Если требуется...	то...
создать инструмент на основе раскоса на чертеже,	выберите раскос и перетащите его на инструментальную палитру.
скопировать инструмент на текущую палитру,	щелкните правой кнопкой на инструменте, а затем выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".
копировать инструмент из другой палитры,	откройте другую инструментальную палитру, щелкните правой кнопкой и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из Библиотеки компонентов,	откройте Библиотеку компонентов и определите инструмент, который необходимо скопировать. Установите курсор на рукоятке i-drop и перетащите инструмент на инструментальную палитру.

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните на "Параметрах для описания", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

При выборе инструмента на палитре его описание выводится в подсказке; оно хранится вместе с инструментом, если его помещают в каталог инструментов в Библиотеку компонентов.

6 Разверните "Основные" и "Общие".

7 Введите описание раскосов, которые можно создать при помощи инструмента "Раскос".

8 Если назначения слоев, заданных в чертеже посредством стиля ключа слоя, использовать не требуется, то задайте ключ слоя и любые переопределения ключей слоев.

9 Выберите стиль несущего элемента и выберите местоположение стиля, если это не на текущем чертеже.

Стиль обеспечивает форму раскоса.

10 Укажите значение для границ помещений:

Если требуется...	то...
разрешить использование раскоса в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Да".
запретить использование раскоса в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Нет".
использовать параметры ограничения из стиля раскоса,	Выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

11 Указать значение для операции "Обрезать автоматически":

Если...	то...
геометрия раскоса должна быть автоматически обрезана любыми другими несущими элементами, другими архитектурными объектами или линиями, с которыми она логически связана,	выберите "Да".
запретить использование геометрии раскоса в качестве объекта для операции автоматической обрезки,	выберите "Нет".
использовать параметры обрезки из стиля раскоса,	Выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Этот параметр будет действовать только для добавляемых несущих элементов. Добавление нового несущего элемента не будет изменять геометрию существующего несущего элемента, независимо от настройки автоматической обрезки.

12 Разверните узел "Размеры".

13 Укажите смещения.

Если требуется...	**то...**
сместить раскос по его оси выдавливания в начальную точку раскоса,	введите значение параметра "Смещение от начала". Положительное значение укорачивает раскос по его оси, а отрицательное - удлиняет.
сместить раскос по его оси выдавливания в конечную точку раскоса,	введите значение смещения от конца. Положительное значение удлиняет раскос по его оси, а отрицательное - укорачивает.

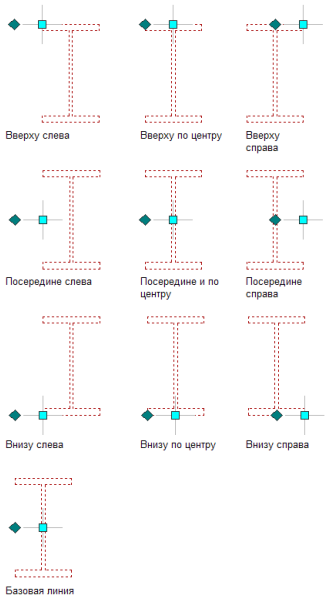
14 Введите значение угла поворота.

Это значение задает ориентацию раскоса относительно его оси выдавливания в градусах поворота. Положительное значение означает поворот раскоса против часовой стрелки, если смотреть от его конца к началу.

15 Задайте привязку раскоса, то есть положение его формы относительно оси выдавливания в ходе рисования раскоса.

Если требуется ...	**то...**
расположить ось раскоса вдоль центроида раскоса,	В качестве значения "Привязки" выберите "Базовая линия" **ПРИМЕЧАНИЕ** Это можно сделать только для элементов, созданным при помощи стилей из Каталога несущих элементов.
расположить ось раскоса вдоль одного из девяти положений на раскосе,	выберите для привязки одно из девяти положений. **ПРИМЕЧАНИЕ** Эти положения определяются для нулевого наклона, если смотреть на балку от ее конца к началу.

Опции привязки раскоса



16 Для задания привязки раскосов с несколькими формами и сегментами, созданными при помощи этого инструмента, выберите параметры для "Привязки" по габаритным размерам.

Если требуется...	то...
привязать раскос на основе наибольшего сечения элемента с самым низким приоритетом,	выберите "Да". Тогда привязка выполняется ТОЛЬКО для определения формы с самым низким приоритетом, и вычисляется на основе узла (вершины) элемента с самым большим сечением.
привязать раскос в каждом узле, на основе всех форм,	выберите "Нет" Привязка вычисляется на основе габаритов в сечении в каждом узле и применяется ко всем узлам независимо от приоритета.

Дополнительная информация об элементах с несколькими формами и сегментами приведена в Создание пользовательских несущих элементов на стр. 2863.

17 Задайте возвышение, то есть расстояние по вертикали между начальной и конечной точками раскоса.

Если требуется...	то...
задать возвышение раскоса перед тем, как его нарисовать,	выберите "Нет" для команды "Указать возвышение на экране". Выберите в качестве "Метода" "Угол", "Расстояние" или "Высоту". Если выбран "Угол", то введите значение параметра "Расстояние" вдоль первого элемента (измеряется от точки, где соединяются два элемента, до точки на первом элементе, где требуется начать раскос) и величину угла относительно первого элемента. Если выбрано "Расстояние", то введите значения обоих параметров - "Расстояние вдоль первого элемента" и "Расстояние вдоль второго элемента". Если выбрана "Высота", то введите величину параметра "Возвышение".
задать возвышение раскоса путем задания трехмерной конечной точки конца раскоса,	выберите "Да" для "Указать возвышение на экране".

18 Нажмите "ОК".

Создание инструмента "Колонна"

Эта процедура используется для создания инструмента несущей колонны и его добавления на инструментальную палитру.

1 Откройте инструментальную палитру, на которую требуется добавить инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из стиля несущего элемента в Диспетчере стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображе-

Если требуется...	то...
	ние" ➤ "Диспетчер стилей"  . Найти стиль, который нужно скопировать, и перетащить его в инструментальную палитру. Чтобы закрыть Диспетчер стилей, нажмите "ОК".
создать инструмент на основе колонны на чертеже,	выберите колонну и перетащите ее на инструментальную палитру.
скопировать инструмент на текущую палитру,	щелкните правой кнопкой на инструменте, а затем выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".
копировать инструмент из другой палитры,	откройте другую инструментальную палитру, щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из Библиотеки компонентов,	откройте Библиотеку компонентов и определите инструмент, который необходимо скопировать. Установите курсор на рукоятке i-drop и перетащите инструмент на инструментальную палитру.

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните на "Параметрах для описания", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

При выборе инструмента на палитре его описание выводится в подсказке; оно хранится вместе с инструментом, если его помещают в каталог инструментов в Библиотеку компонентов.

6 Разверните "Основные" и "Общие".

7 Введите описание колонны, которое можно сделать при помощи инструмента "Колонна".

8 Если использовать назначения слоев, заданные в чертеже посредством стиля ключа слоя, не требуется, то задайте ключ слоя и любые переопределения ключей слоев.

9 Выберите стиль несущего элемента и местоположение стиля, если он находится не на текущем чертеже.

Стиль обеспечивает форму колонны.

10 Укажите значение для границ помещений:

Если требуется...	то...
разрешить использование колонны в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Да".
разрешить использование колонны в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Нет".
использовать параметры ограничения из стиля колонны,	выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

11 Задайте значение параметра "Обрезать автоматически":

Если...	то...
геометрия колонны должна быть автоматически обрезана любыми другими несущими элементами, другими архитектурными объектами или линиями, с которыми она логически связана,	выберите "Да".
запретить автоматическую обрезку геометрии колонны,	выберите "Нет".

Если...	то...
используете настройку обрезки из стиля колонны,	выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Эта настройка будет действовать только для добавляемых несущих элементов. Добавление нового несущего элемента не будет изменять геометрию существующего несущего элемента, независимо от настройки автоматической обрезки.

12 Разверните узел "Размеры".

13 Укажите смещения.

Если требуется...	то...
сместить колонну по ее оси выдавливания в начальной точке колонны,	введите значение параметра "Смещение от начала". Положительное значение укорачивает колонну по ее оси, а отрицательное - удлиняет.
сместить колонну по ее оси выдавливания в конечной точке колонны,	введите значение параметра "Смещения от конца". Положительное значение удлиняет колонну по ее оси, а отрицательное - укорачивает.

14 Задайте угол поворота колонны (ее ориентацию относительно оси выдавливания).

Если требуется...	то...
задать поворот колонны перед тем, как ее вставить,	задайте "Нет" для пункта "Указать на экране", и введите значение параметра "Угол поворота".
задать поворот колонны после того, как вставите ее,	выберите "Да" для пункта "Указать на экране".

Это значение задает ориентацию колонны относительно ее оси выдавливания в градусах. Положительное значение означает поворот колонны против часовой стрелки, если смотреть от ее конца (верха) к началу (низу).

15 Задайте привязку колонны, то есть положение формы колонны относительно ее оси выдавливания при рисовании колонны.

Если требуется...	то...
расположить ось колонны вдоль центроида формы колонны,	выберите для "Привязки" значение "Базовая линия". **ПРИМЕЧАНИЕ** Это можно сделать только для элементов, созданным при помощи стилей из Каталога несущих элементов.
расположить ось колонны вдоль одного из девяти положений формы колонны,	выберите для привязки одно из девяти положений. **ПРИМЕЧАНИЕ** Эти положения задаются для нулевого поворота, если смотреть на колонну сверху вниз.

16 Для задания привязки элементов с несколькими формами и сегментами, созданными при помощи этого инструмента, выберите параметры "Привязки" по габаритным размерам.

Если требуется...	то...
привязать элемент на основе самого широкого сечения формы элемента с самым низким приоритетом,	выберите "Да". Тогда привязка выполняется ТОЛЬКО для определений форм с самым низким приоритетом, и вычисляется на основе узла (вершины) элемента с самым большим сечением.
привязать элемент в каждом узле на основе всех форм,	выберите "Нет". Привязка вычисляется на основе габаритов в сечении в каждом узле и применяется ко всем узлам независимо от приоритета.

Дополнительная информация об элементах с несколькими формами и сегментами приведена в Создание пользовательских несущих элементов на стр. 2863.

17 Нажмите "ОК".

Использование инструментов несущих элементов для создания несущих элементов

Инструментальные палитры AutoCAD Architecture позволяют быстро размещать балки, раскосы и колонны путем выбора инструмента несущего элемента с определенным стилем и другими заданными свойствами. Кроме того, инструменты несущих элементов можно использовать для преобразования линий в несущие элементы и применения параметров несущих элементов к существующим несущим элементам.

Пользовательские палитры, созданные вами или вашим администратором САПР, могут содержать инструменты несущих элементов на основе стилей, созданных в Каталоге несущих элементов или в Мастере стилей несущих элементов. Эти палитры допускают пользовательскую настройку в соответствии с конкретными проектами или офисными стандартами.

Стандартные (заданные по умолчанию) инструментальные палитры в рабочей области содержат образцы инструментов несущих элементов, которые можно использовать и, при необходимости, перенастраивать. Кроме того, в указанных ниже каталогах, поставляемых с программным обеспечением, содержатся инструменты несущих элементов, которые можно добавлять к своим инструментальным палитрам:

- Каталог инструментов
- Каталог "Палитры образцов"
- Каталог "Мои инструменты"

При создании несущих элементов с использованием инструментов несущих элементов можно использовать стандартные настроечные параметры инструмента или задавать те параметры несущих элементов, которые не охвачены стилями.

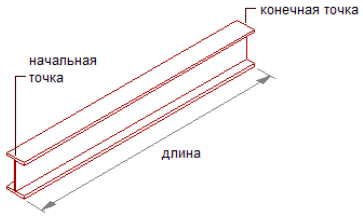
ВНИМАНИЕ Сетки колонн, содержащие несколько прикрепленных к ним колонн, могут простираться дальше, чем может быть отображено на экране. Это происходит оттого, что несущие элементы содержат дополнительную информацию, которую можно использовать для структурного анализа.

Создание балки

Эта процедура используется для добавления одной или более новых балок со свойствами, заданными в выбранном вами инструменте "Несущая балка". Балку можно добавить в любом месте чертежа, задавая начальную и конечную точку, или же можно поместить балку и задать ее размеры относительно края уже существующего объекта. Стиль, заданный в инструменте, задает форму балки, которая вытянута вдоль траектории, заданной в области чертежа.

Инструкции по установке параметров при добавлении балки приведены в разделе Создание балок с параметрами, заданными пользователем. на стр. 2767.

Создание балки



1 Откройте инструментальную палитру, содержащую необходимый инструмент несущей балки, и выберите его.

СОВЕТ Если надо, прокрутите список, пока не найдете нужный инструмент. После того как инструмент выбран, можно переместить или спрятать палитру свойств, чтобы увеличить область рисования.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбратьвкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Балка" .

2 Чтобы задать отступ новой балки (новых балок) от высоты текущего уровня, нажмите дважды на значении уровня в строке состояния приложения внизу рабочей области, введите значение смещения (или задайте точку на существующем объекте в области чертежа), нажмите "ОК", а затем нажмите на кнопке привязки по Z справа от значения высоты.

3 Размещение новой балки (новых балок) в области чертежа.

Если требуется...	то...
создать единичную балку, независимую от других объектов,	задайте начальную и конечную точку балки и нажмите *ENTER*.

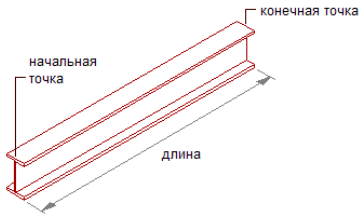
Если требуется...	то...
создать несколько балок, независимых от других объектов, но соединенных друг с другом с использованием конечной точки одной балки в качестве начальной точки следующей балки,	задайте начальную и конечную точку, а затем задайте дополнительные конечные точки по необходимости. Для завершения команды нажмите *ENTER*.
создать балку, соединенную с уже существующим несущим элементом,	задайте начальную и конечную точку, одна из которых должна быть на оси или в конечной точке уже существующего элемента. Для завершения команды нажмите *ENTER*.
добавить балку вдоль одного или нескольких краев перекрытия, крыши или стены,	передвигайте курсор вдоль края объекта с целью предварительного просмотра балки, затем щелкните кнопкой мыши, чтобы установить дополнительную балку вдоль этого края, или нажмите *Ctrl* и щелкните кнопкой мыши, если хотите добавить балки вдоль всех краев объекта. Для завершения команды нажмите *ENTER*.
добавить балки вдоль одного или более сегментов сетки колонн,	передвигайте курсор вдоль сегмента сетки с целью предварительного просмотра балки, затем щелкните кнопкой мыши, чтобы установить дополнительную балку вдоль этого сегмента; или нажмите *Ctrl* и выберите, чтобы добавить балки вдоль всех сегментов на этой линии сетки; или нажмите *Ctrl* дважды и щелкните, чтобы добавить балки вдоль всех сегментов в сетке. Для завершения команды нажмите *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы добавить балку, которая проходит от края до края объекта, а не лежит на одном из его краев, можно сменить тип разметки на палитре свойств с "Кромки" на "Заполнение". Дополнительные сведения о настройке свойств инструментов балок приведены в Создание балок с параметрами, заданными пользователем. на стр. 2767.

Создание балок с параметрами, заданными пользователем.

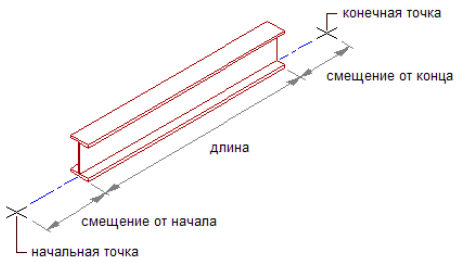
Эта процедура используется для добавления одной или более новых балок с заданными свойствами. Балку можно добавить в любом месте чертежа, задавая начальную и конечную точку, или же можно поместить балку и задать ее размеры относительно края существующего объекта. Можно также создать несколько балок, как по одной за один раз (соединяя конечную точку с начальной), так и целый массив с границами, заданными другими балками или сетками колонн, перекрытиями, скатами и стенами. Стиль, заданный в инструменте, задает форму балки, которая вытянута вдоль траектории, заданной в области чертежа.

Создание балки



По желанию можно задать отступ балки от ее начальной или конечной точки.

Отступ балки



1 Откройте инструментальную палитру, содержащую необходимый инструмент несущей балки, и выберите его.

(Если надо, прокрутите список, пока не найдете нужный инструмент.)

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбратьвкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Балка"  .

2 На палитре свойств под пунктом "Общие" нажмите "Стиль" и выберите стиль несущей балки.

3 Укажите значение для границ помещений:

Если требуется...	то...
разрешить использование балки в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Да".
запретить использование балки в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Нет".
использовать параметры ограничения из стиля балки,	выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

4 Задайте значение параметра "Обрезать автоматически":

Если...	то...
геометрия балки должна быть автоматически обрезана любыми другими несущими элементами, другими архитектурными объектами или линиями, с которыми она логически связана,	выберите "Да".
запретить автоматическую обрезку геометрии балки,	выберите "Нет".

Если...	то...
используйте настройку обрезки из стиля балки,	выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Эта настройка будет действовать только для добавляемых несущих элементов. Добавление нового несущего элемента не будет изменять геометрию существующего несущего элемента, независимо от настройки автоматической обрезки.

5 Укажите значение свойства "По объекту":

Если...	то...
скомпоновать несущие элементы на сетке колонн, перекрытии, стене или полилинии	выберите "Да".
скомпоновать несущие элементы независимо от сетки колонн, перекрытия, стены или полилинии	выберите "Нет".

ПРИМЕЧАНИЕ Свойство "По объекту" относится к типу "Только добавление". При редактировании несущего элемента значение свойства "По объекту" можно не указывать.

6 Разверните узел "Размеры".

7 Укажите смещения.

Если требуется...	то...
сместить балку вдоль ее оси выдавливания в начальной точке балки,	введите значение параметра "Смещение от конца". Положительное значение укорачивает балку вдоль ее оси, а отрицательное - удлиняет.
сместить балку вдоль ее оси выдавливания в конечной точке балки,	введите значение смещения от конца. Положительное значение удлиняет балку по оси, а отрицательное - укорачивает.

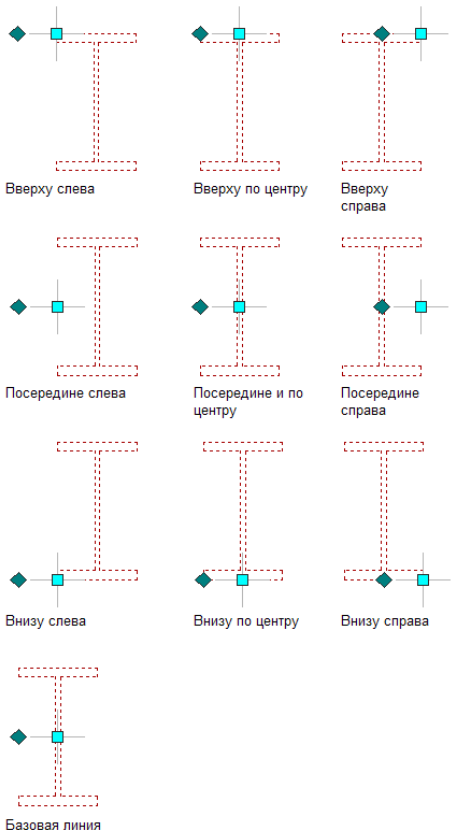
8 Введите значение угла наклона.

Этот параметр задает ориентацию балки относительно ее оси выдавливания (наклон) в градусах. Положительное значение соответствует повороту балки против часовой стрелки, если смотреть от ее конца к началу.

9 Задайте привязку балки, то есть положение формы балки относительно ее оси выдавливания в ходе рисования балки.

Если требуется...	**то...**
расположить ось балки вдоль центроида формы балки,	выберите для "Привязки" значение "Базовая линия" **ПРИМЕЧАНИЕ** Это можно сделать только для элементов, созданным при помощи стилей из Каталога несущих элементов.
расположить ось балки вдоль одного из девяти положений на форме балки,	выберите для привязки одно из девяти положений. **ПРИМЕЧАНИЕ** Эти положения определяются для нулевого наклона, если смотреть на балку от ее конца к началу.

Варианты привязки балки



10 Выберите "Тип разметки", чтобы задать расположение балки относительно выделенного края сетки колонн, перекрытий, скатов крыш или стен.

Чтобы установить балку...	**выберите...**
вдоль выделенного края объекта,	для "Типа разметки" значение "Кромка".
внутри границ объекта (от края до противоположного края или краев),	для "Типа разметки" значение "Заполнение".

11 Если в качестве типа разметки выбрано "Заполнение" и если требуется разместить массив из нескольких балок между двумя существующими

балками или в сетке колонн, перекрытий, скатов крыш или стен, разверните окно "Разметка" и выберите "Да" для "Массива".

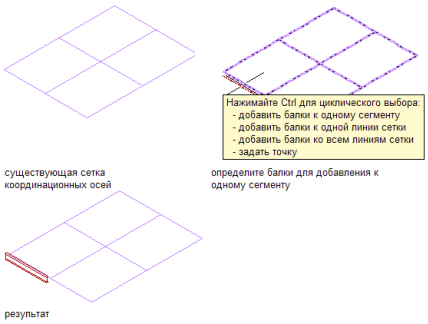
12 Задайте метод размещения массива:

Если требуется, чтобы балки массива...	**выберите...**
образовали заданное число планировочных элементов равного размера,	для "Метода разметки" значение "Равномерно" и введите нужное число в поле "Количество планировочных элементов".
располагались на заданных расстояниях одна от другой,	для "Метода разметки" значение "Повтор" и введите значение параметра "Размер планировочных элементов".

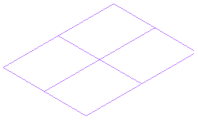
СОВЕТ После того как нужные параметры выбраны, палитру свойств можно переместить или спрятать, чтобы увеличить рабочую область чертежа.

13 Чтобы задать отступ новых балок от высоты текущего уровня, нажмите дважды на значении уровня в строке состояния приложения внизу рабочей области, введите значение смещения (или задайте точку на существующем объекте в области чертежа), нажмите "ОК", а затем - кнопку привязки по Z справа от значения высоты.

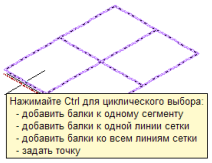
Добавление балки к одиночному сегменту



Добавление балки к одной линии сетки



существующая сетка координационных осей

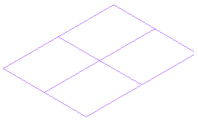


определите балки для добавления к одной линии сетки

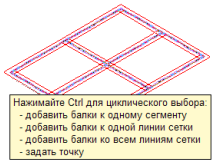


результат

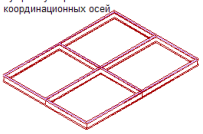
Добавление балки ко всем линиям сетки



существующая сетка координационных осей

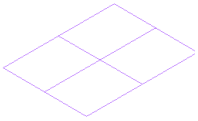


определите балки для добавления ко всем линиям сетки

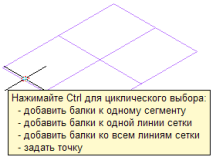


результат

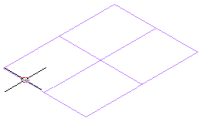
Добавление балки к заданной точке



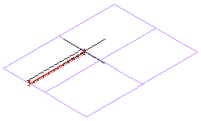
существующая сетка координационных осей



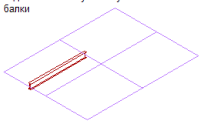
задайте точку



задайте начальную точку балки

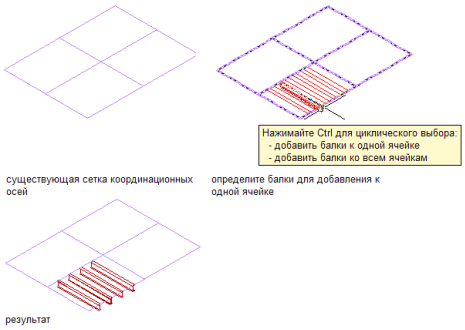


задайте конечную точку балки

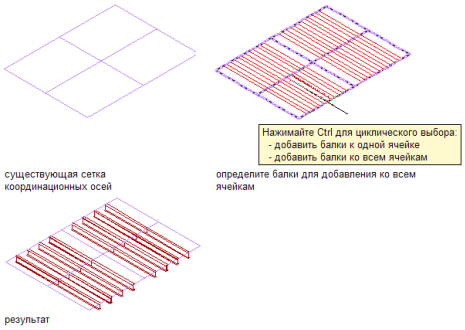


результат

Добавление массива балок к одиночной ячейке



Добавление массива балок ко всем ячейкам



14 Расположение новых балок в области чертежа.

Если требуется...	то...
создать единичную балку, независимую от других объектов,	задайте начальную и конечную точку балки и нажмите *ENTER*.
создать несколько балок, независимых от других объектов, но соединенных друг с другом с использованием конечной точки одной балки в качестве начальной точки следующей балки,	задайте начальную и конечную точку, а затем задайте дополнительные конечные точки по необходимости. Для завершения команды нажмите *ENTER*.
создать балку, соединенную с уже существующим несущим элементом,	задайте начальную и конечную точку, одна из которых должна быть на оси или в конечной точке уже

Если требуется...	то...
	существующего элемента. Для завершения команды нажмите *ENTER*.
добавить балку вдоль одного или более краев перекрытия, ската или стены (в предположении, что "Тип разметки" - "Кромка"),	передвигайте курсор по краю объекта до тех пор, пока не появится изображение балки, затем выберите, чтобы установить дополнительную балку вдоль этого сегмента, или нажмите *Ctrl* и выберите, если хотите установить дополнительные балки вдоль всех краев объекта. Для завершения команды нажмите *ENTER*.
добавить балку вдоль одного или более сегментов сетки колонн (в предположении, что "Тип разметки" - "Кромка"),	передвигайте курсор по сегменту сетки до тех пор, пока не появится изображение балки, затем выберите, чтобы установить дополнительную балку вдоль этого сегмента; или нажмите *Ctrl* и выберите, если хотите добавить балки вдоль всех сегментов на этой линии сетки; или нажмите *Ctrl* дважды и выберите, если хотите добавить балки вдоль всех сегментов в сетке. Для завершения команды нажмите *ENTER*.
добавить балку, которая распространяется на перекрытие, скат, стену или ячейку сетки колонн от края до края под углом 90 градусов (в предположении, что "Тип разметки - "Заполнение"),	перемещайте курсор над краем объекта или сегмента сетки колонн, пока предварительное изображение балки не примет требуемое положение перпендикулярно краю/сегменту, и затем щелкните кнопкой мыши. Для завершения команды нажмите *ENTER*.
добавить балку, распространяющуюся на перекрытие, скат, стену или ячейку сетки колонн от края до края под углом, отличным от 90 градусов	перемещайте курсор по краю объекта или сегмента сетки колонн, пока не появится изображение балки, введите нужное значение угла, нажмите *ENTER* и выберите.

Если требуется...	то...
(в предположении, что "Тип разметки" - "Заполнение"),	Для завершения команды нажмите *ENTER*.
массив балок между двумя несущими элементами (при условии, что для "Массива" выбрано "Да"),	перемещайте курсор по одному из несущих элементов, пока не появится изображение его базовой линии, щелкните на этом элементе, задайте точку на втором элементе и нажмите *ENTER*. Массив новых балок располагается в соответствии с методом разметки, выбранным на палитре свойств, и под углом, заданным в точке, указанной на втором элементе. Для завершения команды нажмите *ENTER*.
массив балок перпендикулярно в пределах перекрытия, ската, стены или одной и более ячеек сетки колонн (в предположении, что для "Массива" выбрано "Да"),	перемещайте курсор по краю, пока не появится изображение массива, и выберите. Новые балки располагаются перпендикулярно к выбранному краю в соответствии с методом разметки, выбранным на палитре свойств. Чтобы добавить массив во все ячейки сетки колонн, перед тем, как нажать кнопку мыши, нажмите клавишу *Ctrl*. Для завершения команды нажмите *ENTER*.
массив балок под углом, отличающимся от 90 градусов, в пределах перекрытия, ската, стены или одной и более ячеек сетки колонн (при условии, что для "Массива" выбрано "Да"),	перемещайте курсор по краю объекта или сегмента сетки колонн, пока не появится изображение балки, введите нужное значение угла, нажмите *ENTER* и щелкните кнопкой мыши. Новые балки располагаются под заданными углами в соответствии с методом разметки, выбранным на палитре свойств. Чтобы добавить массив во все ячейки сетки колонн, перед тем, как нажать кнопку мыши, нажмите кла-

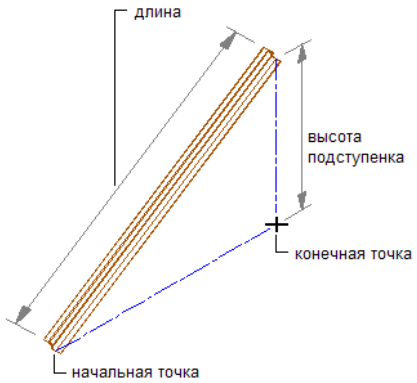
Если требуется...	то...
	вишу *Ctrl*. Для завершения команды нажмите *ENTER*.

Создание раскоса

Данная процедура используется для создания нового раскоса, обладающего свойствами, указанными в выбранном инструменте "Несущий раскос". Стиль, заданный в инструменте, определяет форму раскоса, вытянутого вдоль траектории, которая определяется заданием начальной и конечной точки.

Чтобы задать свои собственные параметры при добавлении раскоса, обратитесь к Создание раскоса с параметрами, задаваемыми пользователем, на стр. 2778.

Создание раскоса



1 Откройте инструментальную палитру, содержащую необходимый инструмент несущей балки, и выберите его.

СОВЕТ Если надо, выполните прокрутку, пока не появится нужный инструмент. После того, как инструмент будет выбран, можно переместить или спрятать палитру свойств, чтобы увеличить доступную область рисования.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбратьвкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Раскос" .

2 Укажите начальную точку раскоса.

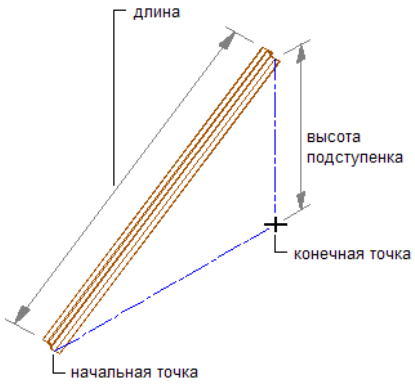
3 Укажите конечную точку.

Если требуется...	то...
создать один раскос,	задайте конечную точку раскоса и нажмите *ENTER*.
создать дополнительные раскосы,	продолжите задавать начальные и конечные точки раскосов и нажмите *ENTER*.

Создание раскоса с параметрами, задаваемыми пользователем,

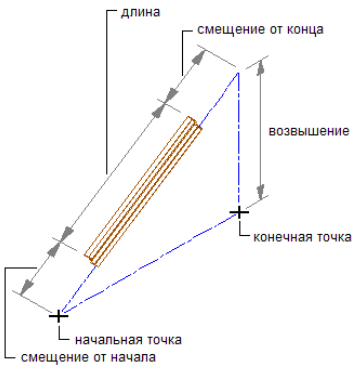
Эта процедура используется для добавления нового раскоса с заданными свойствами. Стиль, заданный в инструменте, определяет форму раскоса, который вытянут вдоль траектории, заданной начальной и конечной точкой.

Создание раскоса



По желанию можно задать отступ раскоса от его начальной или конечной точки.

Отступ раскоса



1 Откройте инструментальную палитру, содержащую необходимый инструмент несущего раскоса, и выберите его.

(Если необходимо, прокрутите список, пока не найдете нужный инструмент.)

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбратьвкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Раскос" .

2 На палитре свойств под заголовком "Общие" нажмите "Стиль" и выберите стиль несущего раскоса.

3 Укажите значение для границ помещений:

Если требуется...	то...
разрешить использование раскоса в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Да".
запретить использование раскоса в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Нет".
использовать параметры ограничения из стиля раскоса.	выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

4 Задайте значение параметра "Обрезать автоматически":

Если...	то...
геометрия раскоса должна быть автоматически обрезана любыми другими несущими элементами, другими архитектурными объектами или линиями, с которыми она логически связана,	выберите "Да".
требуется запретить автоматическую обрезку геометрии раскоса,	выберите "Нет".
требуется использовать параметр обрезки из стиля раскоса,	выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Этот параметр будет действовать только для добавляемых несущих элементов. Добавление нового несущего элемента не будет изменять геометрию существующего несущего элемента, независимо от настройки автоматической обрезки.

5 Разверните узел "Размеры".

6 Укажите смещения.

Если требуется...	то...
сместить раскос по его оси выдавливания в начальную точку раскоса,	введите значение параметра "Смещение от начала". Положительное значение укорачивает раскос по его оси, а отрицательное - удлиняет.
сместить раскос по его оси выдавливания в конечную точку раскоса,	введите значение смещения от конца. Положительное значение удлиняет раскос по его оси, а отрицательное - укорачивает.

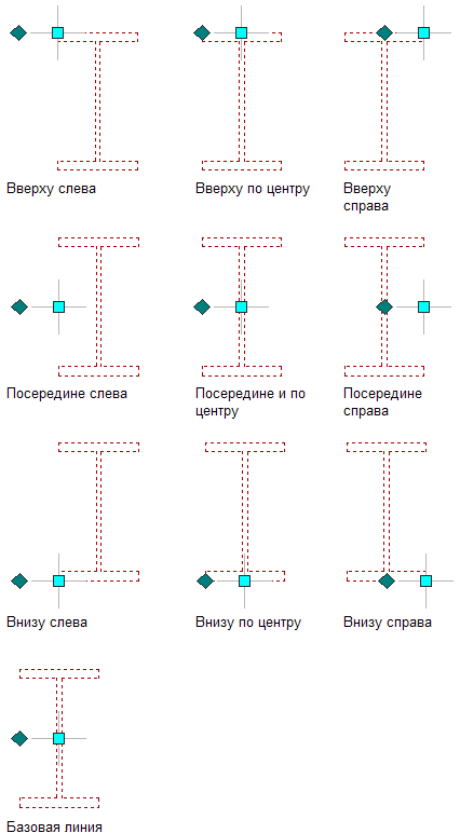
7 Введите значение угла поворота.

Это значение задает ориентацию раскоса относительно его оси выдавливания в градусах поворота. Положительное значение означает поворот раскоса против часовой стрелки, если смотреть от его конца к началу.

8 Задайте привязку раскоса, то есть положение его формы относительно оси выдавливания в ходе рисования раскоса.

Если требуется ...	**то...**
расположить ось раскоса вдоль центроида формы раскоса,	в качестве значения "Привязки" выберите "Базовая линия". **ПРИМЕЧАНИЕ** Это можно сделать только для элементов, созданным при помощи стилей из Каталога несущих элементов.
расположить ось раскоса вдоль одного из девяти положений на форме раскоса,	выберите для привязки одно из девяти положений. **ПРИМЕЧАНИЕ** Эти положения определяются для нулевого наклона, если смотреть на балку от ее конца к началу.

Варианты привязки раскоса



9 Задайте возвышение, то есть расстояние по вертикали между начальной точкой и конечной точкой раскоса:

Если требуется...	то...
задать возвышение раскоса перед тем, как его нарисовать,	выберите "Нет" для команды "Указать возвышение на экране". Выберите в качестве "Метода" значение "Угол", "Расстояние" или "Высоту". Если выбран "Угол", то введите значение параметра "Расстояние" вдоль первого элемента (измеряется от точки, где соединяются два элемента, до точки на первом элементе, где требуется начать раскос) и

Если требуется...	то...
	величину угла относительно первого элемента. Если выбрано "Расстояние", то введите значения обоих параметров - "Расстояние вдоль первого элемента" и "Расстояние вдоль второго элемента". Если вы выбрали "Высоту", то введите величину параметра "Возвышение".
задать возвышение раскоса, определив трехмерную конечную точку раскоса,	выберите "Да" для "Указать возвышение на экране".

СОВЕТ После того как нужные параметры выбраны, можно переместить или спрятать палитру свойств, чтобы увеличить доступную площади чертежа.

10 На площади чертежа укажите начальную точку раскоса.

11 Укажите конечную точку раскоса.

- Если для параметра "Возвышение" на этапе 9 было введено значение, то конечная точка раскоса имеет координаты *X* и *Y*, совпадающие с координатами выбранной конечной точки. Координата *Z* равна сумме координаты *Z* начальной точки и значения возвышения.
- Если на шаге 9 вы выбрали "Указать возвышение на экране", конечной точкой раскоса является выбранная вами 3D-точка.

12 Продолжите добавление раскосов и нажмите *ENTER*.

Создание независимой колонны

Эта процедура используется для добавления новой независимой колонны, имеющей свойства, заданные в выбранном инструменте несущей колонны. Форма колонны определяется заданным в инструменте стилем. После того как задана точка вставки колонны, ее форма вытягивается в положительном направлении вдоль текущей оси ПСК *Z* до высоты, заданной такими параметрами инструмента, как "Смещение от начала", "Смещение от конца" и "Логическая длина".

Инструкции по установке параметров при добавлении колонны приведены в Создание независимой колонны с параметрами, задаваемыми пользователем на стр. 2785.

Создание колонны



1 Откройте инструментальную палитру, содержащую необходимый инструмент несущей колонны, и выберите его.

СОВЕТ Возможно, понадобиться прокручивать список до тех пор, пока нужный инструмент не появится на экране. После того как нужные параметры выбраны, можно переместить или спрятать палитру свойств, чтобы увеличить доступную площадь чертежа.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбратьвкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Колонна" .

---

2 Задайте точку вставки для колонны

3 Если в качестве значения параметра "Указать поворот на экране" на палитре свойств было выбрано "Да", то движением курсора поверните колонну вокруг ее оси выдавливания в требуемое положение, после чего щелкните кнопкой мыши; или же введите значение для угла поворота и нажмите *ENTER*.

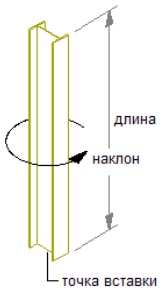
Положительное значение соответствует повороту колонны против часовой стрелки вокруг оси выдавливания, если смотреть с конца (верх) в начало (низ).

4 Задайте точку вставки для другой колонны или нажмите *ENTER* для ввода команды.

Создание независимой колонны с параметрами, задаваемыми пользователем

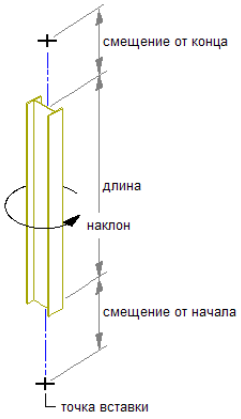
Эта процедура используется для добавления новой независимой колонны с заданными свойствами. Форма колонны определяется заданным в инструменте стилем. После того, как задана точка вставки колонны, ее форма вытягивается в положительном направлении вдоль текущей оси ПСК *Z* до высоты, заданной такими параметрами инструмента, как "Смещение от начала", "Смещение от конца" и "Логическая длина".

Создание независимой колонны



Дополнительно можно задать смещения колонны от ее начальной или конечной точки.

Смещения колонны



1 Откройте инструментальную палитру, содержащую необходимый инструмент несущей колонны, и выберите его.

(Если надо, прокрутите список, пока не найдете нужный инструмент.)

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбратьвкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Колонна" .

2 На палитре свойств под заголовком "Общие" нажмите "Стиль" и выберите стиль несущей колонны.

3 Укажите значение для границ помещений:

Если требуется...	то...
разрешить использование колонны в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Да".
запретить использование колонны в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Нет".
использовать параметры ограничения из стиля колонны,	выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

4 Задайте значение параметра "Обрезать автоматически":

Если...	то...
геометрия колонны должна быть автоматически обрезана любыми другими несущими элементами, другими архитектурными объектами или линиями, с которыми она логически связана,	выберите "Да".
требуется запретить автоматическую обрезку геометрии колонны,	выберите "Нет".
требуется использовать параметр обрезки из стиля колонны,	выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Этот параметр будет действовать только для добавляемых несущих элементов. Добавление нового несущего элемента не будет изменять геометрию существующего несущего элемента, независимо от настройки автоматической обрезки.

5 Разверните узел "Размеры".

6 Укажите смещения.

Если требуется...	то...
сместить колонну по ее оси выдавливания в начальной точке колонны,	введите значение параметра "Смещение от начала". Положительное значение укорачивает колонну по ее оси, а отрицательное - удлиняет.
сместить колонну по ее оси выдавливания в конечной точке колонны,	введите значение параметра "Смещение от конца". Отрицательное значение укорачивает колонну по ее оси, а положительное - удлиняет.

7 Введите значение "Логической длины".

Логическая длина колонны - это ее длина (высота) перед применением смещений.

8 Выберите "Да" или "Нет" для параметра "Указать поворот на экране".

Если требуется...	то...
задать поворот колонны перед тем, как ее вставить,	выберите "Нет" в ответ на "Указать поворот на экране", и введите значение параметра "Угол поворота".
задать поворот колонны после того, как вставите ее,	выберите "Да" в ответ на "Указать поворот на экране" и задайте значение угла, как указано на этапе 10.

Положительное значение означает поворот колонны против часовой стрелки вокруг ее оси выдавливания, если смотреть от ее конца (верха) к началу (низу).

9 Задайте привязку колонны, то есть положение формы колонны относительно ее оси выдавливания при рисовании колонны.

Если требуется...	то...
расположить оси выдавливания колонны вдоль центроида формы колонны,	выберите в качестве "Привязки" "Базовую линию". **ПРИМЕЧАНИЕ** Это можно сделать только для элементов, созданным при помощи стилей из Каталога несущих элементов.
расположить ось выдавливания колонны вдоль одного из девяти положений формы колонны,	выберите для привязки одно из девяти положений. **ПРИМЕЧАНИЕ** Эти положения задаются для нулевого поворота. если смотреть на колонну сверху вниз.

СОВЕТ После того как нужные параметры выбраны, можно переместить или спрятать палитру свойств, чтобы увеличить доступную площадь чертежа.

10 На площади чертежа задайте точку вставки колонны.

11 Если для параметра "Указать поворот на экране" выбрано "Да", то поверните колонну курсором вокруг ее оси выдавливания в требуемое положение или введите величину поворота в градусах и нажмите *ENTER*.

12 Задайте точку вставки для другой колонны или нажмите *ENTER* для ввода команды.

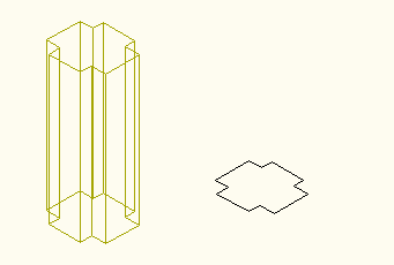
Создание колонн с пользовательскими профилями

Если колонна должна иметь нестандартную форму, отсутствующую на инструментальных палитрах или в каталоге несущих элементов приложения, можно создать колонну с пользовательским профилем на основе линий. В качестве профилей колонн могут использоваться следующие замкнутые линейные объекты без самопересечения:

- окружности и прямоугольники;

- эллипсы и сплайны;
- замкнутые полилинии.

СОВЕТ Можно вставить определение профиля как полилинию на чертеж и использовать ее в качестве профиля колонн. Более подробную информацию см. в разделе Преобразование профилей в полилинии на стр. 3093.



1. Постройте линии для профиля адаптированной колонны.
2. Выберите вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Настраиваемая колонна" .
3. Выберите линии.
4. Определите точку вставки (базовую точку) колонны.
5. В диалоговом окне "Преобразовать в колонну" введите имя стиля колонн.
6. Если для нового стиля требуется удалить исходные линии, установите флажок "Стереть геометрию разметки".
7. Нажмите "ОК".

   Выполняется вставка колонны на чертеж. В то же время новый стиль колонны создается в Диспетчере стилей.
8. Палитра свойств позволяет при необходимости изменить размеры, местоположение и другие свойства экземпляра колонны, а Диспетчер стилей — правила проектирования, материалы и графические свойства нового стиля.

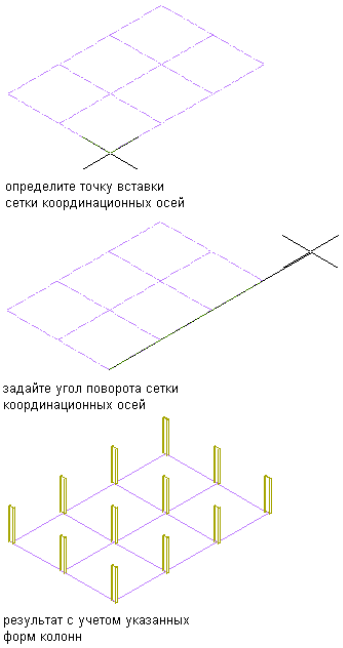
Создание колонны, прикрепленной якорем к сетке

Эта процедура используется для создания колоны, которая закреплена на сетке якорем и обладает свойствами, заданными в выбранном инструменте несущей колонны. Форма колонны определяется заданным в инструменте стилем. После того

как задана точка вставки колонны, ее форма вытягивается в положительном направлении вдоль текущей оси ПСК *Z* до высоты, заданной такими параметрами инструмента, как "Смещение от начала", "Смещение от конца" и "Логическая длина". Порядок задания собственных параметров при закреплении колоны на сетке описан в разделе Создание колонны, закрепленной якорем на сетке, с параметрами, задаваемыми пользователем на стр. 2792.

Порядок создания сетки колонн с предварительно заякоренными колоннами описан в разделе Creating a Column Grid.

Создание сетки колонн с заданными формами колонн



1 Откройте инструментальную палитру, содержащую необходимый вам инструмент несущей колонны, и выберите его.

СОВЕТ Возможно, понадобиться прокручивать список до тех пор, пока нужный инструмент не появится на экране. После выбора инструмента можно переместить палитру свойств, чтобы обеспечить большее пространство для площади чертежа.

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбратьвкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Колонна" .

2 Задержите курсор над сеткой, чтобы сетка была подсвечена и появился список опций добавления колонн. (Необходимо нажимать клавишу *Ctrl* для циклического переключения опций.)

3 Задайте точку вставки для колонны на сетке.

Если требуется...	**то...**
добавление колонны в соответствующий узел сетки,	переместите курсор на узел (или около него) и щелкните кнопкой мыши. В узел, ближайший к положению курсора, добавляется колонна.
добавление колонны во все узлы сетки,	нажмите *Ctrl* и щелкните кнопкой мыши.
добавление колонны в соответствующую точку на или внутри сетки,	дважды нажмите клавишу *Ctrl*, передвиньте курсор в ту точку, куда надо вставить колонну, и щелкните кнопкой мыши. Если в качестве значения параметра "Указать поворот на экране" на палитре свойств было выбрано "Да", то движением курсора поверните колонну вокруг ее оси выдавливания в требуемое положение, после чего щелкните кнопкой мыши; или же введите значение для угла поворота и нажмите *ENTER*. Положительное значение соответствует повороту колонны против часовой стрелки вокруг оси выдавливания, если смотреть с конца (верх) в начало (низ).

4 После окончания ввода колонн в сетку нажмите *ENTER* для окончания выполнения команды.

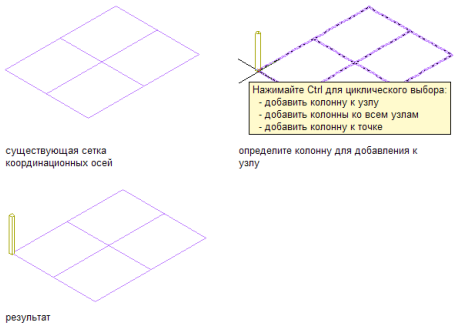
ВНИМАНИЕ Сетки колонн, к которым прикреплены несколько колонн, могут простираться дальше, чем ожидается для отображения на экране. Это происходит оттого, что несущие элементы содержат дополнительную информацию, которую можно использовать для структурного анализа.

Создание колонны, закрепленной якорем на сетке, с параметрами, задаваемыми пользователем

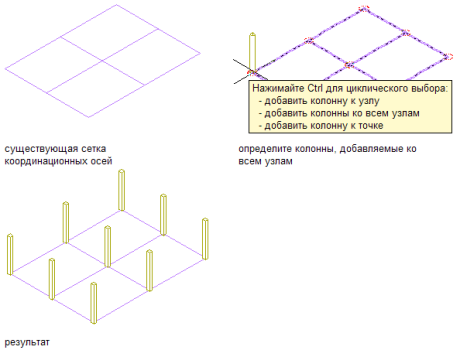
Эта процедура используется для закрепления якорем колонны на сетке при ее создании с одновременным заданием ее свойств. Форма колонны определяется заданным в инструменте стилем. После того как задана точка вставки в сетке, форма вытягивается в положительном направлении вдоль текущей оси ПСК *Z* до высоты, заданной такими параметрами инструмента, как "Смещение от начала", "Смещение от конца" и "Логическая длина".

Порядок создания сетки колонн с предварительно закрепленными якорями колоннами описан в разделе Creating a Column Grid.

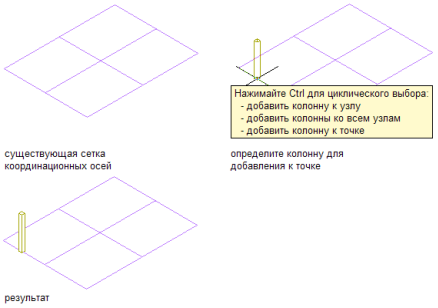
Добавление колонны в один узел сетки колонн



Добавление колонны во все узлы сетки колонн



Добавление колонны в одну точку сетки колонн



1 Откройте инструментальную палитру, содержащую необходимый инструмент несущей колонны, и выберите его.

(Если надо, прокрутите список, пока не найдете нужный инструмент.)

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: можно выбратьвкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Колонна" .

2 Выберите сетку.

3 На палитре свойств под заголовком "Общие" нажмите "Стиль" и выберите стиль несущей колонны.

4 Укажите значение для границ помещений:

Если требуется...	то...
разрешить использование колонны в качестве граничного объекта для	выберите "Да".

Если требуется...	то...
помещений с ассоциативными связями,	
запретить использование колонны в качестве граничного объекта для помещений с ассоциативными связями,	выберите "Нет".
использовать параметры ограничения из стиля колонны,	выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

5 Задайте значение параметра "Обрезать автоматически":

Если...	то...
геометрия колонны должна быть автоматически обрезана любыми другими несущими элементами, другими архитектурными объектами или линиями, с которыми она логически связана,	выберите "Да".
следует запретить автоматическую обрезку геометрии колонны,	выберите "Нет".
требуется использовать параметр обрезки из стиля колонны,	выберите "По стилю".

ПРИМЕЧАНИЕ Этот параметр будет действовать только для добавляемых несущих элементов. Добавление нового несущего элемента не будет изменять геометрию существующего несущего элемента, независимо от настройки автоматической обрезки.

6 Разверните узел "Размеры".

7 Укажите смещения.

Если требуется...	то...
сместить колонну по ее оси выдавливания в начальной точке колонны,	введите значение параметра "Смещение от начала". Положительное значение укорачивает колонну по ее оси, а отрицательное - удлиняет.
сместить колонну по ее оси выдавливания в конечной точке колонны,	введите значение параметра "Смещение от конца". Отрицательное значение укорачивает колонну по ее оси, а положительное - удлиняет.

8 Введите значение "Логической длины".

Логическая длина колонны - это ее длина (высота) перед применением смещений.

9 Выберите "Да" или "Нет" для параметра "Указать поворот на экране".

Если требуется...	то...
задать поворот колонны перед тем, как ее вставить,	выберите "Нет" в ответ на "Указать поворот на экране", и введите значение параметра "Угол поворота".
задать поворот колонны после того, как вставите ее,	выберите "Да" в ответ на "Указать поворот на экране" и задайте значение угла, как указано на этапе 12.

Выберите "Да" для параметра "Указать поворот на экране" и задайте угол поворота, как указано на этапе 10.

10 Задайте привязку колонны, то есть положение формы колонны относительно ее оси выдавливания при рисовании колонны.

Если требуется...	то...
расположить ось колонны вдоль центроида формы колонны,	выберите для "Привязки" значение "Базовая линия". **ПРИМЕЧАНИЕ** Это можно сделать только для элементов, созданным при помощи стилей из Каталога несущих элементов.

Если требуется...	то...
расположить ось выдавливания колонны вдоль одного из девяти положений формы колонны,	выберите для привязки одно из девяти положений.

СОВЕТ После того как нужные параметры выбраны, палитру свойств можно переместить или скрыть, что увеличит рабочую область чертежа.

11 Задержите курсор над сеткой, чтобы сетка была подсвечена и появился список опций добавления колонн. (Необходимо нажимать клавишу *Ctrl* для циклического переключения опций.)

12 Задайте точку вставки для колонны на сетке.

Если требуется...	то...
добавление колонны в соответствующий узел сетки,	переместите курсор на узел (или около него) и щелкните кнопкой мыши. В узел, ближайший к положению курсора, добавляется колонна.
добавление колонны во все узлы сетки,	нажмите *Ctrl* и щелкните кнопкой мыши.
добавление колонны в соответствующую точку на или внутри сетки,	дважды нажмите клавишу *Ctrl*, передвиньте курсор в ту точку, куда надо вставить колонну, и щелкните кнопкой мыши. Если в качестве значения параметра "Указать поворот на экране" на палитре свойств было выбрано "Да", то движением курсора поверните колонну вокруг ее оси выдавливания в требуемое положение, после чего щелкните кнопкой мыши; или же введите значение для угла поворота и нажмите *ENTER*. Положительное значение соответствует повороту колонны против часовой стрелки вокруг оси выдавливания, если смотреть с конца (верх) в начало (низ).

13 После окончания ввода колонн в сетку нажмите *Enter* для завершения выполнения команды.

ПРИМЕЧАНИЕ Сетки колонн, к которым прикреплены несколько колонн, могут простираться дальше, чем ожидается для отображения на экране. Это происходит оттого, что несущие элементы содержат дополнительную информацию, которую можно использовать для структурного анализа.

Создание несущего элемента из линии

Эта процедура используется для преобразования любых из перечисленных ниже объектов в несущие элементы при помощи инструментов несущих элементов:

- Дуги
- Отрезки
- Разомкнутые полилинии
- Разомкнутые полилинии с дуговыми сегментами

ПРИМЕЧАНИЕ Единственный способ создания дугового несущего элемента - это преобразование дуги в несущий элемент. Дополнительную информацию о дуговых несущих элементах см. в О дуговых несущих элементах на стр. 2811.

При использовании инструмента для преобразования линии в несущий элемент, форма элемента определяется стилем, заданным в инструменте. Линия задает для формы траекторию выдавливания. Для создания нескольких элементов можно преобразовать несколько линий, для создания дуговых элементов - преобразовать дуговые линии, а для создания многосегментных элементов - преобразовать многосегментные линии.

1 Откройте инструментальную палитру, которая содержит необходимый инструмент несущего элемента.

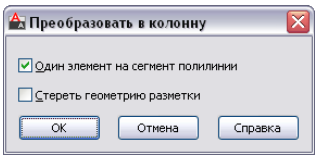
(Если надо, прокрутите список, пока не найдете нужный инструмент.)

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте несущего элемента и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Линии".

3 Выберите линию, которую хотите преобразовать, и нажмите *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя преобразовать в несущий элемент замкнутую полилинию (полилинию, начальный и конечный узлы которой совпадают).

Открывается окно, соответствующее выбранному инструменту.



4 Для создания несущего элемента для каждого сегмента отмените флажок "Один элемент на сегмент полилинии".

5 Чтобы стереть линию, выберите "Стереть геометрию разметки" и нажмите "ОК".

При создании несущего элемента путем преобразования полилинии исходная ориентация несущего элемента задается в ПСК, которая является текущей на момент создания полилинии. Ориентацию можно изменить путем настройки параметра элемента "Угол поворота".

Редактирование несущего элемента

После того как несущий элемент создан, можно изменить любые его свойства, заданные в процессе создания, а также выполнить дополнительные изменения. Можно изменить смещение начала и конца элемента, а также ввести или удалить их. Можно изменить длину, привязку и расположение элемента, указывая, поддерживается ли его соединение с другими несущими элементами. Можно изменить радиус дугообразного несущего элемента.

Можно изменить геометрию несущего элемента путем обрезки. Изменяя тип несущего элемента, можно превратить раскос в балку, а также колонну в раскос. Изменяя стиль несущего элемента, можно изменить его форму.

AutoCAD Architecture предоставляет множество методов редактирования несущих элементов:

- Можно редактировать несущие элементы, используя непосредственно ручки для изменения размеров и других физических характеристик.
- При редактировании размера или угла с помощью экранных ручек можно вместо того, чтобы перемещать ручку, ввести точное значение, воспользовавшись функцией "Динамический ввод". Если данная функция активна (нажата кнопка

DYN в строке состояния приложения), то при выборе ручки появляется текстовое поле для ввода требуемого значения соответствующего размера или угла. Подробную информацию см. в разделе "Использование динамического ввода" справочной системы AutoCAD.

- Параметры несущих элементов можно изменять, пользуясь палитрой свойств. Для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.
- Можно использовать инструменты, имеющиеся на панели "Редактирование" вкладки "Несущий элемент".
- Команды редактирования можно выбирать из контекстного меню для выбранного несущего элемента.

Редактирования несущих элементов с помощью ручек

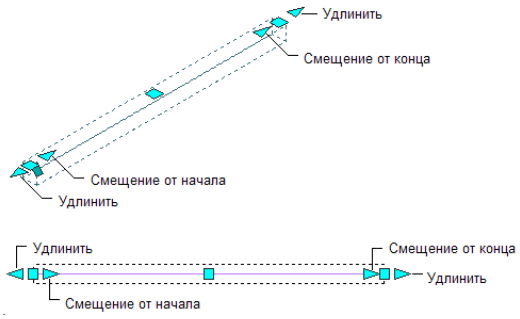
Ниже процесс редактирования несущих элементов с помощью ручек иллюстрируется чертежами и поочередным описанием операций.

ПРИМЕЧАНИЕ Если значение автоматической обрезки (на палитре свойств) установлено в положение "Да" для каждого из 2 связанных несущих элементов, то применение любого вида ручки редактирования к любому элементу приведет к образованию углового стыка между ними.

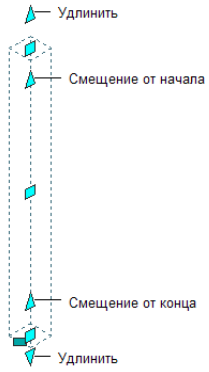
Редактирование размеров несущего элемента

1. Выберите несущий элемент.
2. Выберите ручку размера, который хотите изменить.

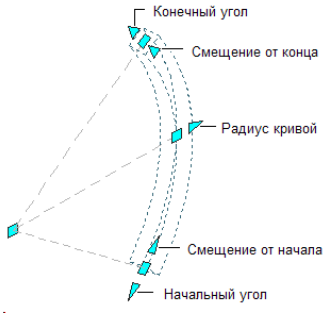
Ручки изменения длины и смещения начала и конца прямолинейной балки или раскоса



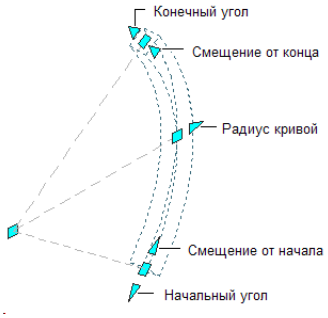
Ручки изменения длины и смещения начала и конца прямолинейной колонны



Ручки изменения начального и конечного углов, радиуса и смещения начала и конца криволинейной балки или раскоса



Ручки изменения начального и конечного углов, радиуса и смещения начала и конца криволинейной колонны



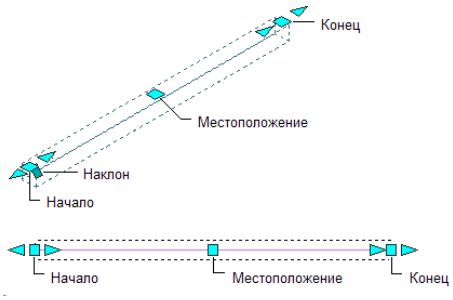
3 Перемещайте ручку, пока на экране не появится нужное значение размера, и один раз щелкните левой кнопкой мыши, либо введите значение.

Изменение местоположения несущего элемента

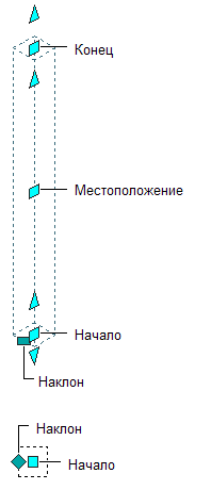
1 Выберите несущий элемент.

Выберите ручку местоположения, если хотите изменить местоположения несущего элемента, или ручку поворота, если хотите изменить угол его поворота (поворота элемента относительно его оси выдавливания).

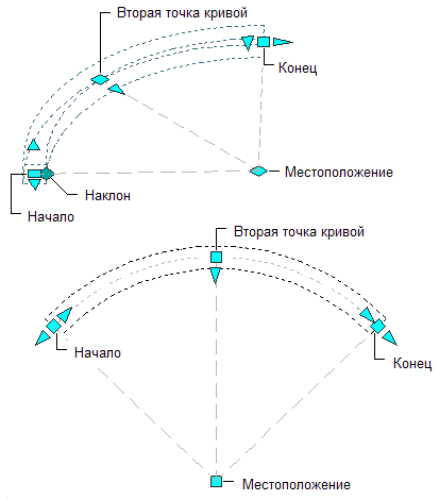
Ручки местоположения и поворота для прямой балки или раскоса



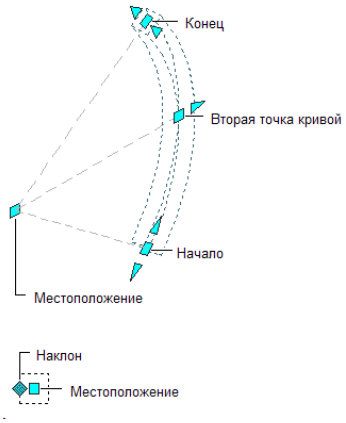
Ручки местоположения и поворота для прямой колонны



Ручки местоположения и поворота для криволинейной балки или раскоса



Ручки местоположения и поворота для криволинейной колонны



На виде модели ручка местоположения имеет шесть опций, циклически переключаемых нажатием *CTRL*. В какой бы плоскости не перемещался элемент, *XY*, *YZ* и *XZ*, имеется возможность сохранять или разрывать соединения с другими несущими элементами.

Если выбрано сохранение соединений, то не все соединения непременно сохраняются для каждого типа перемещения. Поддержание соединений зависит от того, выполняется ли перемещение в плоскости или вне ее, как соединены элементы, и каков тип обрабатываемого элемента. Как правило, при перемещении соединенных элементов колонны имеют более высокий приоритет, чем балки и раскосы. Соответствующие правила сведены в таблицу.

Если задать "Сохранить соединение" при перемещении...	**то...**
колонны,	другие колонны, балки и раскосы, подсоединенные к конечной точке колонны, также будут перемещаться, менять длину и ориентацию, поскольку это необходимо для сохранения соединения. (Это справедливо и для любого другого элемента, подсоединенного вдоль элемента, подсоединенного, в свою очередь, своим концом к колонне.) Несущие элементы, подсоединенные вдоль колонны, будут только удлиняться или укорачиваться так, чтобы оставаться подсоединенными; они не будут менять ориентацию, если только колонна не будет смещена так, что

Если задать "Сохранить соединение" при перемещении...	то...
	выйдет из плоскости. Например, если колонна перемещается в плоскости *XY*, то подсоединенные вдоль нее балки или раскосы остаются подсоединенными, даже если их ориентация изменяется.
балки или раскоса,	другие балки и раскосы, подсоединенные к конечной точке балки или раскоса, также будут перемещаться, менять длину и ориентацию постольку, поскольку это необходимо для сохранения соединения. Несущие элементы, подсоединенные вдоль балки или раскоса, будут только удлиняться или укорачиваться так, чтобы оставаться подсоединенными; они не будут менять ориентацию, если только балка не выйдет из плоскости. Например, если балка конька перемещается по вертикали, то подсоединенные по ее длине стропила остаются подсоединенными, даже если их ориентация меняется.

По умолчанию установлен режим редактирования с сохранением соединений при перемещениях в плоскости *XY*. В виде "План" перемещения ручки местоположения ограничены плоскостью, однако возможность выбирать, поддерживать или разрывать соединения, сохраняется.

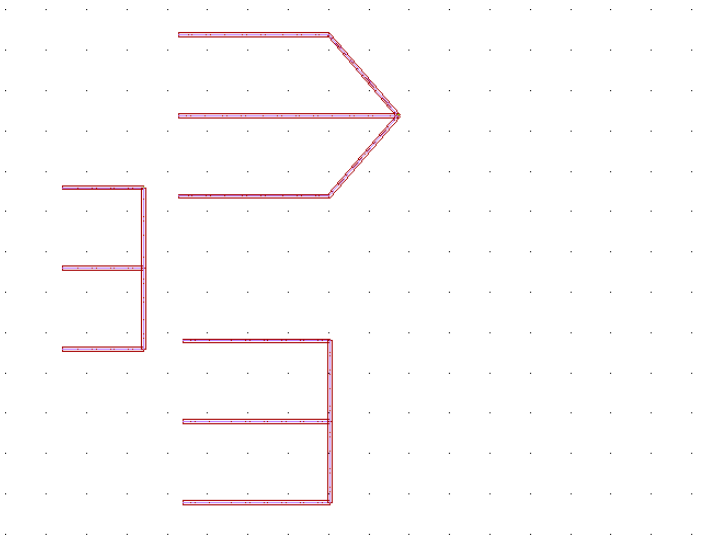
2 Перемещайте ручку, пока на экране не появится нужное значение размера, и один раз щелкните кнопкой мыши; или введите значение и нажмите *ENTER*.

Чтобы ввести какое-либо значение для другого направления в любом режиме редактирования (например, в направлении *Y* при редактировании в плоскости *XY*), нажмите клавишу *TAB*, обеспечивающую циклическое переключение на другое направление.

Можно также заблокировать перемещение несущего элемента вдоль какого-либо направления. При вводе значения для какого-либо измерения в текущем режиме редактирования с последующим нажатием *TAB* смещение несущего элемента ограничено движением в другом измерении. Например, при редактировании в плоскости, параллельной плоскости *XY*, можно ввести значение *X* и нажать клавишу *TAB*. Тогда измерение *X* будет заблокировано на этом значении, и смещение несущего элемента ограничено направлением *Y*.

3 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Отменить выбор".

ПРИМЕЧАНИЕ Если выбрать ручки местоположения балок, соединенных концами, при нажатой клавише Shift, то общие точки перемещаются приблизительно на удвоенное расстояние по отношению к перемещению ручки. Ниже показано на примере, что если при нажатой клавише Shift выбрать две вертикальные балки в структуре, показанной слева, а затем переместить ручку вправо, то в результате получится конфигурация, подобная показанной вверху справа. Чтобы получить конфигурацию, показанную внизу справа, следует выделить все пять балок с помощью секущего объекта или секущего многоугольника, а затем использовать команду **Растянуть**. (Дополнительная информация приведена в разделах “Команда РАСТЯНУТЬ” и “Команда ВЫБРАТЬ” в справочной системе AutoCAD.) Балки могут также смещаться на расстояние, вдвое большее, чем можно ожидать, если они прикреплены к колонне или сетке колонн, и сетка, колонны и балки - все выбраны. Если выбрать и перемещать только сетку, то колонны и балки будут перемещаться вместе с ней, сохраняя свое относительное местоположение. Подробные инструкции о том, как выбрать один объект в случае, если на него наложены другие объекты, приведены в разделе "Индивидуальный выбор объектов" справочной системы AutoCAD.

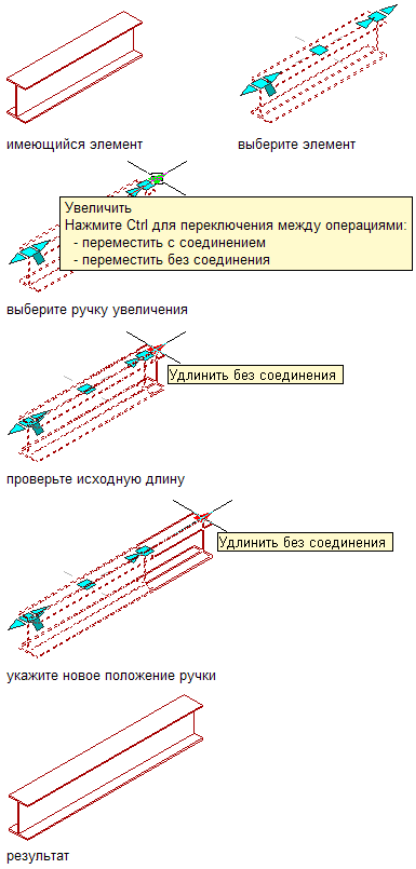


Изменение длины несущих элементов

Эта процедура используется для изменения длины несущего элемента. Можно также изменять длину несущего элемента в палитре свойств.

1. Выберите несущий элемент.
2. Выберите ручку "Удлинить", перемещайте ручку, пока на экране не появится требуемое значение длины, и один раз нажмите левую кнопку мыши.

Изменение длины балки несущего элемента при помощи ручек



После того как ручка выбрана, можно ввести также значение для увеличения или уменьшения длины несущего элемента.

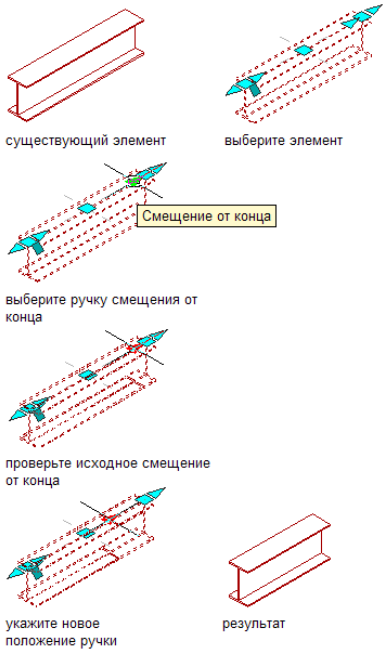
Изменение смещений начала и конца несущего элемента

Эта процедура используется для смещения несущего элемента от начальной или конечной точки его траектории. Можно удалить или изменить существующие смещения, или добавить новые смещения от начальной или конечной точки несущего элемента. Можно также изменить смещение начальной и конечной точки несущего элемента на палитре свойств.

1. Выберите несущий элемент.
2. Выберите ручку "Смещение от начала" и перемещайте ее, пока на экране не появится требуемое значение длины, после чего один раз нажмите левую кнопку мыши.

   Положительное смещение начала укорачивает элемент в направлении его оси (траектории), а отрицательное - удлиняет.

   Изменение смещения конца несущей балки при помощи ручки



3. Выберите ручку "Смещение от конца", перемещайте ее, пока на экране не появится требуемое значение смещения, после чего один раз нажмите левую кнопку мыши.

Положительное смещение конца удлиняет элемент в направлении его оси (траектории), а отрицательное - укорачивает.

После того, как ручка выбрана, можно также ввести значение для увеличения или уменьшения смещения начала и конца несущего элемента.

Изменение начальной и конечной точки несущего элемента

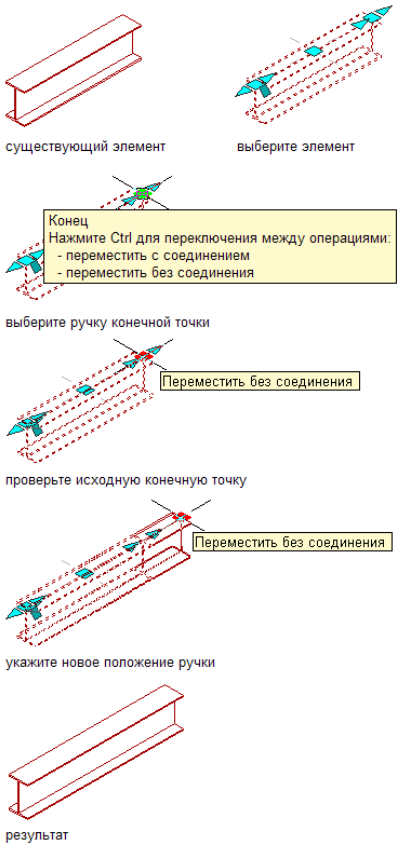
Эта процедура используется для изменения начальной или конечной точки несущего элемента. Можно также изменять начальную или конечную точку несущего элемента в палитре свойств.

1. Выберите несущий элемент.
2. Выберите ручку "Начало" или "Конец", перемещайте ее, пока на экране не появится требуемое значение длины, и один раз нажмите левую кнопку мыши.

   Перемещение ручки "Начало" в положительном направлении укорачивает элемент вдоль его оси (траектории), а в отрицательном - удлиняет его.

   Перемещение ручки "Конец" в положительном направлении удлиняет элемент вдоль его оси (траектории), а в отрицательном - укорачивает его.

Изменение смещения конца несущей балки при помощи ручек



3 Выберите ручку "Начало" или "Конец", перемещайте ее, пока на экране не появится требуемое значение длины, и один раз нажмите левую кнопку мыши.

После того, как ручка выбрана, можно ввести также значение увеличения или уменьшения длины несущего элемента.

Изменение угла поворота несущих элементов

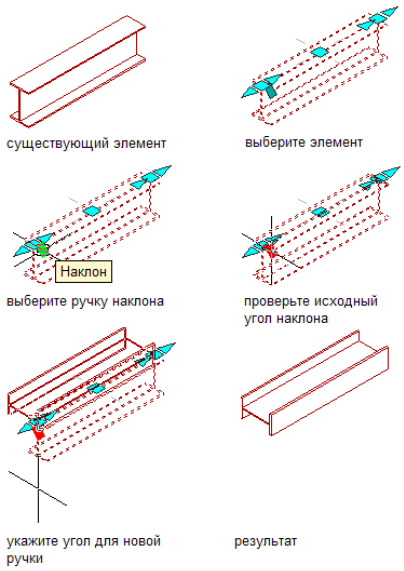
Эта процедура используется для изменения угла поворота несущего элемента относительно его оси выдавливания путем задания угла поворота в градусах. Положительное значение соответствует повороту элемента против часовой стрелки, если смотреть от его конца к началу.

1 Выберите несущий элемент.

2 Выберите ручку поворота, перемещайте ее, пока на экране не появится требуемое значение в градусах, и один раз нажмите левую кнопку мыши, или же введите значение и нажмите *ENTER*.

Положительное значение соответствует повороту элемента вокруг своей оси против часовой стрелки, если смотреть от его конца к началу.

Изменение ориентации балки при помощи ручки угла поворота



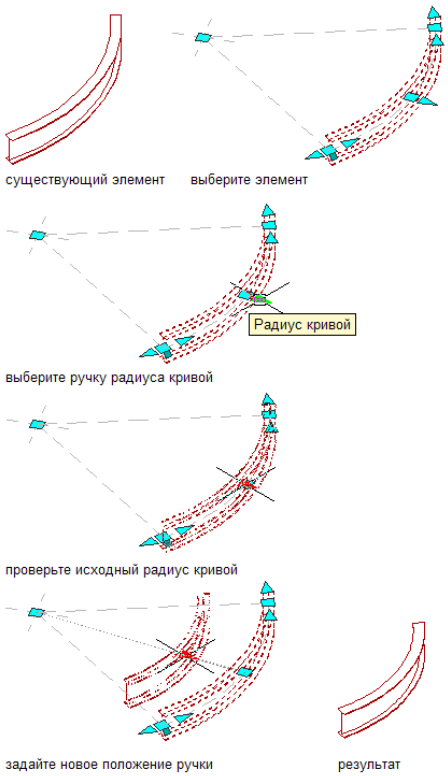
Изменение радиуса дугового несущего элемента

Эта процедура используется для изменения радиуса кривизны дугового несущего элемента. Можно также изменять радиус кривизны несущего элемента в палитре свойств. Дополнительную информацию о дуговых несущих элементах см. в О дуговых несущих элементах на стр. 2811.

1 Выберите несущий элемент.

2 Выберите ручку "Радиус дуги", перемещайте ее, пока на экране не появится требуемое значение радиуса кривизны, и один раз нажмите левую кнопку мыши.

Изменение радиуса кривизны дуговой несущей балки при помощи ручки



О дуговых несущих элементах

Плавность (мозаичность) дуговых кромок регулируется переменной FACETDEV. Эта переменная определяет число фасетов для отображения в AD-объектах дуговой формы. Значение по умолчанию составляет 1/2 дюйма для чертежей, создаваемых на основе шаблонов британской системы мер, и 12,7 мм для чертежей, создаваемых на основе шаблонов метрической системы мер.

Число, указанное в качестве отклонения в фасетах, определяет максимально допустимое расстояние от хорды до дуги (хорда - это линия, создаваемая при сечении дуги фасетом). Отклонение в фасетах имеет значение, большее нуля (0), без верхнего предела.

Минимально допустимое количество фасетов равно 8. Например, если создается цилиндрический формообразующий элемент с радиусом 1 дюйм, и в качестве отклонения в фасетах (FACETDEV) указывается 1 дюйм, то цилиндр будет иметь 8 граней.

В представлении на плане индивидуальных дуговых компонент колонн используется истинное дуговое представление формы элементов. Компоненты, находящиеся выше и ниже плоскости сечения, всегда будут иметь многогранное представление.

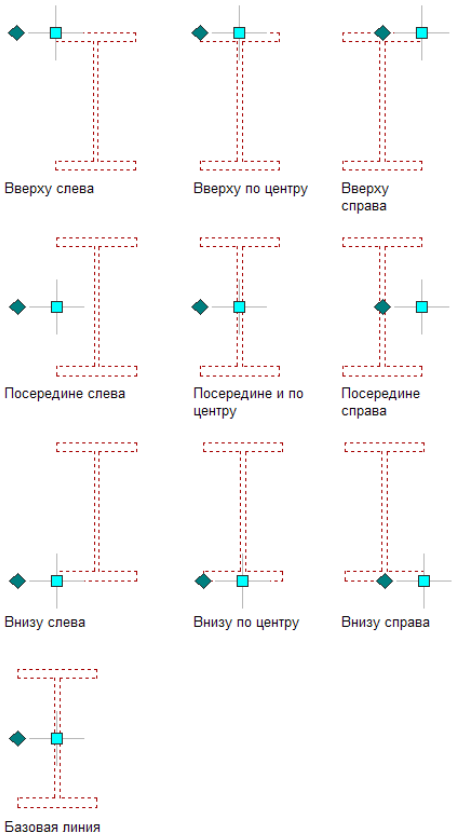
Максимальное число фасетов задается переменной FACETMAX. Она может принимать значения от 100 до 10000. Следует учесть, что малые значения FACETDEV и большие значения FACETMAX оказывают противоположное влияние на производительность работы.

Процедура определения значений отклонения в фасетах для текущего чертежа описано в Задание разрешения экранного представления объектов с фасетами на стр. 231. Параметры относятся ко всем дуговым объектам в чертеже, включая дуговые несущие элементы.

Изменение привязки несущих элементов

Эта процедура используется для изменения привязки несущего элемента. Привязка задает положение формы несущего элемента относительно его оси выдавливания. Изменение привязки существующего элемента перемещает элемент и может оказывать влияние на то, как элемент соотносится с другими объектами, например, как колонна располагается относительно сетки колонн, если она заякорена на сетке.

Варианты привязки балки



Можно задать привязку и для таких несущих элементов, которые состоят из нескольких формам и сегментов. Более подробную информацию об этих элементах см. в разделе Создание пользовательских несущих элементов на стр. 2863.

1. Выберите несущий элемент, который необходимо изменить, и дважды щелкните на нем кнопкой мыши.
2. На палитре свойств раскройте вкладки "Общие" и "Размеры".

3 Выберите параметры привязки.

Если требуется...	то...
расположить ось элемента вдоль центроида формы элемента,	выберите в качестве привязки "Базовую линию". **ПРИМЕЧАНИЕ** Это можно сделать только для элементов, созданным при помощи стилей из Каталога несущих элементов.
расположить ось элемента вдоль одного из девяти положений формы элемента,	выберите для привязки одно из девяти положений.

4 Для задания привязки элементов с несколькими формами и сегментами, созданными при помощи этого инструмента, выберите параметры для "Привязки" по габаритным размерам.

Если требуется...	то...
привязать элемент на основе самого широкого сечения формы элемента с самым низким приоритетом,	выберите "Да". Тогда привязка выполняется ТОЛЬКО для определений форм с самым низким приоритетом, и вычисляется на основе узла (вершины) элемента с самым большим сечением.
привязать элемент в каждом узле на основе всех форм,	выберите "Нет". Привязка вычисляется на основе размеров сечений в каждом узле и применяется ко всем узлам, независимо от приоритета

Изменение типа несущего элемента

Данная процедура применяется для изменения типа одного или нескольких несущих элементов. Поскольку балки, раскосы и колонны являются подтипами единого объекта - несущего элемента, то можно превратить балку в раскос, колонну в балку, или раскос в балку.

1 Выберите несущие элементы, которые необходимо изменить, и дважды щелкните кнопкой мыши на одном из них.

2 В палитре свойств разверните "Основные" и "Общие".

3 Выберите параметр типа элемента: балка, раскос или колонна.

Обрезка несущих элементов

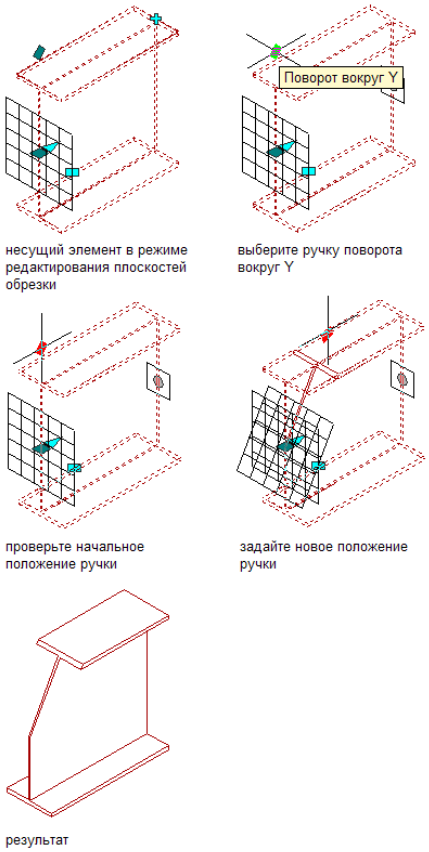
Несущие элементы могут быть обрезаны при использовании двумерных объектов, называемых плоскостями обрезки. Можно вручную добавить плоскость обрезки для несущего элемента, или непосредственно определяя ее позицию относительно самого элемента (используя рабочий лист "Плоскость обрезки", доступный из палитры свойств), или выбирая реальную плоскость (или подразумеваемую) с помощью другого несущего элемента, архитектурного объекта другого типа или линии. Можно также сконфигурировать стили несущих элементов и инструментов вставки, чтобы плоскость обрезки создавалась автоматически, когда конечная точка нового несущего элемента логически связывается с существующим несущим элементом или другим объектом (см. Создание стиля несущего элемента в Диспетчере стилей на стр. 2845).

Имеется возможность добавить несколько плоскостей обрезки к отдельным несущим элементам, что позволяет упростить соединения между несколькими несущими элементами. Например, можно использовать несколько плоскостей обрезки для обоих концов раскоса в каркасе, соединенном раскосом по диагонали.

Плоскости обрезки можно отредактировать при использовании рабочего листа "Плоскость обрезки" или ручки редактирования. Можно удалить плоскости обрезки из несущего элемента, чтобы восстановить их в их первоначальных положениях.

ПРИМЕЧАНИЕ Хотя плоскости обрезки изображаются как квадратные сетки, когда выбираются для редактирования, это, фактически, - бесконечные плоскости; то есть их нельзя использовать для вырезки выемок, форм или отверстий в несущих элементах.

Обрезка несущих элементов плоскостью обрезки



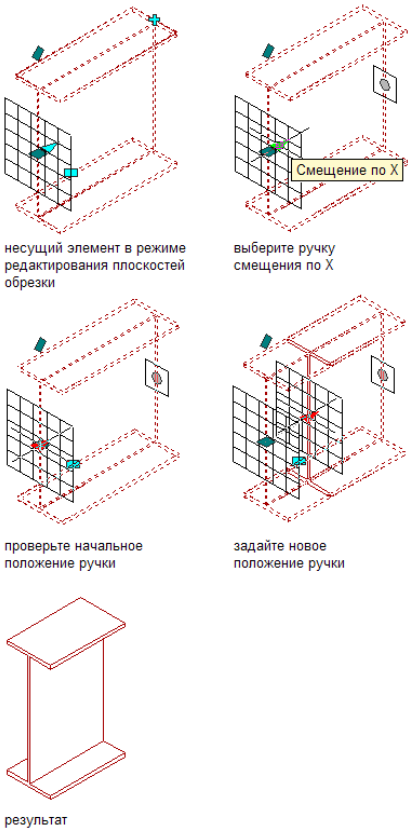
Добавление плоскости обрезки к несущему элементу

К несущему элементу можно добавить любое число плоскостей обрезки. При добавлении плоскости обрезки к одному или более несущему элементу задается положение плоскости обрезки относительно обрезаемого несущего элемента.

При задании плоскостей обрезки можно:

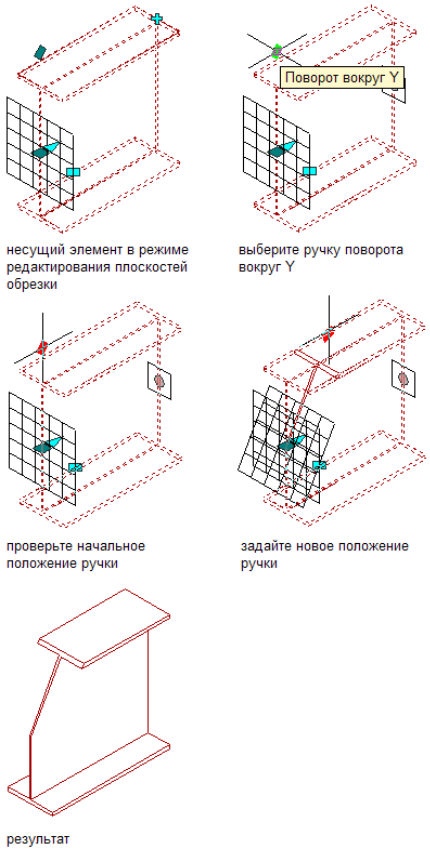
- Задавать положение плоскости обрезки относительно начала или конца оси выдавливания элемента.
- Смещать плоскость обрезки в направлении *X*, чтобы передвинуть начало плоскости обрезки вдоль оси выдавливания элемента.

Смещение плоскости обрезки в направлении X



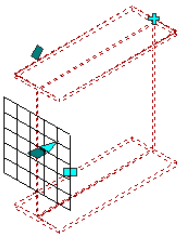
- Смещать плоскость обрезки в направлении *Y* и *Z*, чтобы передвинуть начало плоскости обрезки перпендикулярно оси выдавливания элемента в направлении *Y* и/или*Z*.
- Поворачивать плоскость обрезки вокруг ее оси *Y*, задавая угол плоскости обрезки.

Поворот плоскости обрезки вокруг ее оси Y

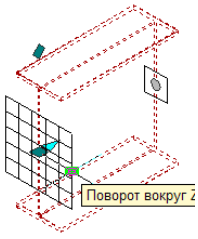


- Поворачивать плоскость обрезки вокруг ее оси *Z*, задавая угол плоскости обрезки.

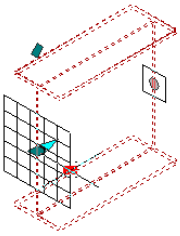
Поворот плоскости обрезки вокруг ее оси Z



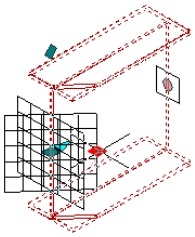
несущий элемент в режиме редактирования плоскостей обрезки



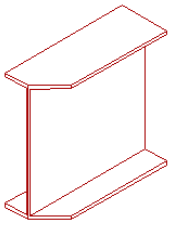
выберите ручку поворота вокруг Z



проверьте начальное положение ручки



задайте новое положение ручки



результат

1 Выберите несущий элемент, который требуется изменить.

2 Нажмите кнопку вкладки "Несущий элемент" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Плоскости обрезки" .

3 Нажмите кнопку "Добавить" .

4 Задайте параметры, определяющие положение плоскости обрезки.

Если требуется...	то...
сместить плоскость обрезки от начальной или конечной точки элемента,	выберите для "Смещения" "Начало" или "Конец".

Если требуется...	то...
сместить плоскость обрезки в направлении *X* вдоль оси выдавливания элемента,	введите значение смещения по *X*.
сместить плоскость обрезки в направлении *Y* или *Z*, чтобы установить плоскость обрезки перпендикулярно оси выдавливания элемента,	введите значение "Смещения" по *Y* и *Z*.
повернуть плоскость обрезки вокруг ее оси *Y* или *Z*,	введите значения *Y* или *Z* для "Поворота".

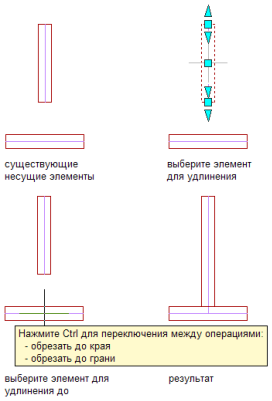
5 Для копирования плоскости обрезки выберите ее и нажмите кнопку "Копировать"  .

6 Продолжайте добавление плоскостей обрезки, в конце нажмите "ОК".

Добавление плоскости обрезки на основе другого объекта или линии

Эта процедура используется для создания плоскостей обрезки для одного или более несущих элементов на основе плоскости, заданной (или подразумеваемой) другим несущим элементом, архитектурным объектом иного типа, линией или любыми двумя заданными точками. Кромка, сторона или линия, которые задают плоскость обрезки, не должны пересекаться с элементами, выбранными для обрезки. Плоскость обрезки проецируется перпендикулярно текущей плоскости *XY* ПСК. Выбранные элементы удлиняются или усекаются до плоскости обрезки в зависимости от того, пересекают ли они ее.

Удлинение несущего элемента до другого несущего элемента



1 Выберите несущий элемент (элементы), которые требуется удлинить или обрезать.

2 Нажмите кнопку вкладки "Несущий элемент" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Добавить плоскость обрезки" .

3 Задайте плоскость обрезки.

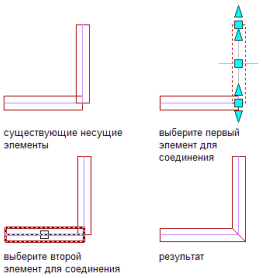
Если требуется...	то...
задать плоскость обрезки независимо от любых существующих объектов,	нажмите *ENTER*, задайте начальную и конечную точки плоскости обрезки, и затем щелкните кнопкой мыши на той стороне, с которой требуется убрать элементы.
использовать в качестве плоскости обрезки кромку или грань существующего объекта или существующую линию,	выберите объект или линию и щелкните кнопкой мыши на той стороне, с которой требуется убрать элементы. Чтобы обрезать грань объекта, а не его кромку, перед выделением объекта нажмите *Ctrl*.

Угловое соединение несущих элементов плоскостями обрезки

Эта процедура используется для создания плоскостей обрезки, которые формируют угловое соединение двух несущих элементов, соединенных в их конечных точках.

ПРИМЕЧАНИЕ Если значение автоматической обрезки (на палитре свойств) установлено в положение "Да" для каждого из связанных несущих элементов, то применение любого вида ручки редактирования к любому элементу приведет к образованию углового соединения между ними.

Угловое соединение двух несущих элементов, соединенных в их конечных точках



1. Выберите один из несущих элементов, которые требуется соединить под углом.
2. Нажмите кнопку вкладки "Несущий элемент" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Соединить под углом" .
3. Выберите другой несущий элемент.

Изменение плоскости обрезки несущего элемента

После того, как к несущему элементу будет добавлена одна или более плоскостей обрезки, ориентацию плоскостей обрезки можно изменить. Кроме того, редактировать плоскости обрезки (перемещать и поворачивать) можно при помощи ручек.

1. Выберите несущий элемент, который требуется изменить.
2. Нажмите кнопку вкладки "Несущий элемент" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Плоскости обрезки" .

3 Измените любой из параметров плоскости обрезки.

Если требуется...	то...
изменить смещение начала или конца плоскости обрезки,	выберите под "Смещением ""Начало" или "Конец".
изменить смещение плоскости обрезки в направлении *X* вдоль оси выдавливания элемента,	измените значение *X* параметра "Смещение".
изменить смещение плоскости обрезки в направлении *Y* и *Z*, чтобы установить плоскость обрезки перпендикулярно оси выдавливания элемента,	измените значение *Y* и *Z* параметра "Смещение".
изменить поворот плоскости обрезки вокруг оси *Y* или *Z*,	измените значения *Y* и *Z* параметра "Поворот".

ПРИМЕЧАНИЕ При повороте несущего элемента на угол между 90 и 270 градусов противоположный конец несущего элемента полностью удаляется.

4 Нажмите "ОК".

Удаление плоскости обрезки с несущего элемента

Используйте эту процедуру для удаления плоскости обрезки из несущего элемента. При удалении всех плоскостей обрезки с несущего элемента он восстанавливает свои исходные размеры.

1 Выберите несущий элемент, который требуется изменить.

2 Нажмите кнопку вкладки "Несущий элемент" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Плоскости обрезки"  .

3 Выберите плоскость обрезки, которую требуется удалить.

4 Нажмите кнопку "Удалить"  .

5 Нажмите "ОК".

Изменение стиля несущего элемента

Данная процедур используется для того, чтобы выбрать для одного или нескольких несущих элементов другой стиль. Стиль несущего элемента задает его форму, поэтому изменение стиля приводит к изменению формы.

1. Выберите несущие элементы, которые необходимо изменить, и дважды щелкните кнопкой мыши на одном из них.
2. Разверните "Основные" и "Общие".
3. Выберите новый стиль.

Применение свойств инструмента к несущему элементу

Эта процедура используется для того, чтобы применить свойств инструмента несущего элемента к одному или нескольким элементам на чертеже, соответствующим тому же инструменту (балка, раскос или колонна). Свойства включают в себя все параметры выбранного инструмента.

1. Откройте необходимую инструментальную палитру.

   (Если надо, прокрутите список, пока не найдете нужный инструмент.)
2. Щелкните правой кнопкой на инструменте несущего элемента и выберите "Применить свойства инструмента к <балке, раскосу или колонне>".
3. Выберите несущий элемент, соответствующий инструменту, и нажмите *ENTER*.
4. При необходимости отредактируйте свойства несущего элемента в палитре свойств.

Отображение секущей плоскости несущего элемента

Данная процедура используется для задания свойств одной или нескольких секущих плоскостей для отдельного несущего элемента. Свойства отображения плоскости сечения применяются только в таких экранных представлениях как "План", которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

1. Дважды щелкните кнопкой на несущем элементе, который требуется изменить.
2. На вкладке "Отображение" палитры свойств в разделе "Общие" для отображения компонента должно быть выбрано *НЕТ*.
3. Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем несущим элементам данного чертежа, установите флажок "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем несущим элементам данного стиля, выберите "Стиль несущего элемента:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили несущих элементов на стр. 2844.

4 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Секущая плоскость".

5 Для опции "Переопределить секущую плоскость" укажите, следует ли переопределить глобальную секущую плоскость, определенную для текущей конфигурации экранного представления.

6 Если для опции "Переопределить секущую плоскость" выбрано значение "Да", введите значение в поле "Высота" с целью определения секущей плоскости для данного объекта. (Другой способ: щелкнуть на этом значении, щелкнуть на  и указать в области чертежа две точки с целью определить новую высоту.)

7 Укажите, следует ли отображать для данного несущего элемента тело с дополнительным разрезом.

8 Укажите, следует ли отображать компоненты объектов выше и ниже секущей плоскости.

Кроме того, доступ к этим настройкам секущей плоскости и их редактирование можно осуществить через контекстное меню этого несущего элемента следующим образом:

1 Выберите несущий элемент, который необходимо изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите пункт "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Редактирование изображения объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости щелкните  .

5 В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Секущая плоскость" и внесите необходимые изменения в настройки.

6 Дважды нажмите "ОК".

Отображение компонентов пользовательского блока несущего элемента

Данная процедура используется для задания свойств отображения компонентов пользовательского блока для отдельного несущего элемента в конкретном экранном представлении. В случае необходимости использования пользовательской графики для нового компонента начертите этот компонент и, прежде чем начать данную процедуру, сохраните его как блок.

1. Дважды щелкните кнопкой мыши на несущем элементе.
2. На вкладке "Отображение" палитры свойств в разделе "Общие" для отображения компонента должно быть выбрано *НЕТ*.
3. Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем несущим элементам данного чертежа, установите флажок "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем несущим элементам данного стиля, выберите "Стиль несущего элемента:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили несущих элементов на стр. 2844.

4. Для параметра "Экранное представление" убедитесь в том, что нужное экранное представление выбрано.
5. При необходимости разверните "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и для отображения параметра "Компоненты изображения" щелкните на  (число в скобках показывает количество блоков, присоединенных в настоящий момент к несущему элементу).
6. Если необходимо отключить для данного несущего элемента отображение пользовательских блоков, не удаляя их, выберите "Отключить пользовательские блоки".
7. Укажите, следует ли компонент блока добавить, редактировать или удалить:

Если требуется...	то...
добавить новый блочный компонент,	щелкните "Добавление" и затем щелкните "Выбрать блок", выберите блок и нажмите "ОК".
редактировать имеющийся блочный компонент,	выберите компонент для редактирования и нажмите "Редактировать".

Если требуется...	то...
удалить существующий компонент блока,	выберите блок, щелкните "Удалить" и нажмите "ОК".

8 Чтобы позиционировать блок в вдоль оси X элемента, выберите параметр "Положение вдоль (x)" .

9 Задайте смещение точки вставки блока в направлениях *X*, *Y* и *Z*.

10 Укажите, хотите ли вы повторять отображение блока вдоль оси X элемента.

Если требуется...	то...
повторить отображение блока вдоль оси X элемента,	выберите "Повтор отображения блока".
сместить повторяющиеся блоки от начальной или конечной точки элемента,	введите значения "Смещения от начала" и "Смещения от конца".
задать промежуток между повторяющимися блоками,	введите значение параметра "Интервал".
увеличить промежуток между повторяющимися блоками так, чтобы точка вставки последнего блока оказалась в конце длины отступа от конца элемента,	выберите "Вписать" и выберите "Равномерно".
масштабировать блок так, чтобы границы всех блоков вписались между смещениями от начала и от конца,	выберите "Вписать" и выберите "Масштабировать".

11 Укажите, отражать блок относительно *X*, *Y* или *Z*.

Если требуется...	то...
создать отражение блока относительно оси *X* ,	выберите "Обратить по X".
создать отражение блока относительно оси *Y*,	выберите "Обратить по Y".

Если требуется...	то...
создать отражение блока относительно оси *Z*,	выберите "Обратить по Z".

12 Дважды нажмите "ОК".

Кроме того, между элементами можно добавлять смещения с целью отобразить их так, как это обычно делается в плане каркасов на виде сверху. Помните, что флажок "Использовать смещения элементов" применяется только к смещениям начала и конца. Значение смещения под флажком применяется только к несущим раскосам и позволяет смещать их по горизонтали, так чтобы они были видны даже в тех случаях, когда они расположены прямо под балкой.

Задание смещений для несущего элемента в виде "План без подробностей"

Данная процедура предназначена для задания значений смещения выбранного несущего элемента в экранном представлении "План без подробностей".

Добавление смещений между элементами позволяет отобразить их так, как это обычно делается в плане каркасов на виде сверху. Помните, что флажок "Использовать смещения элементов" применяется только к смещениям начала и конца.

1 Дважды щелкните кнопкой мыши на несущем элементе.

2 На вкладке "Отображение" палитры свойств в разделе "Общие" для отображения компонента должно быть выбрано *НЕТ*.

3 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесенные изменения ко всем несущим элементам данного чертежа, установите флажок "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем несущим элементам данного стиля, выберите "Стиль несущего элемента:<имя стиля>". Для получения дополнительной информации о стилях см. раздел Стили несущих элементов на стр. 2844.

4 Для параметра "Экранное представление" выберите "План без подробностей".

5 При необходимости разверните "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и щелкните  (Смещения).

6 Для параметра "Смещения несущих элементов" укажите, следует ли использовать для данного элемента смещения от начала и смещения от конца.

7 Если параметр "Смещения несущих элементов" выбран не был, введите значения для параметров "Смещение от начала" и "Смещение от конца".

8 Для параметра "Смещение" введите величину смещения по горизонтали, которая будет использоваться для того, чтобы сделать видимыми несущие раскосы, когда они расположены непосредственно под балкой.

9 Нажмите "ОК".

Прикрепление к несущему элементу гиперссылок, комментариев и файлов

Данная процедур предназначена для того, чтобы присоединить к несущему элементу гиперссылки и справочные файлы. Кроме того, примечания можно редактировать, а справочные файлы редактировать или отсоединять от несущего элемента.

1 Дважды щелкните кнопкой мыши на несущем элементе.

2 На палитре свойств выберите вкладку "Расширенные данные".

3 Нажмите "Гиперссылка".

4 Задайте ссылку и нажмите "ОК".

5 Выберите установку параметров "Примечаний".

6 Введите примечание и нажмите "ОК".

7 Выберите установку параметров "Справочных документов" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок:

Если требуется...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание файла ссылок,	введите требуемый текст "Описания" к документу.
отредактировать справочный файл,	дважды щелкните кнопкой мыши на имени файла, чтобы запустить приложение.
отключить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

8 Нажмите "ОК".

Работа с телами-модификаторами несущих элементов

Для добавления или вычитания в телах-модификаторах используется трехмерная (3D) геометрия объекта, например формообразующий элемент или композиционная группа. Тело-модификатор можно также использовать для замены несущего элемента.

Если тело-модификатор создается из объекта, можно удалить исходный объект. Однако, если создан сложный объект, например композиционная группа, состоящая из нескольких формообразующих элементов, то может понадобиться сохранять объект на чертеже до тех пор, пока не появится уверенность, что получены правильные результаты для несущего элемента.

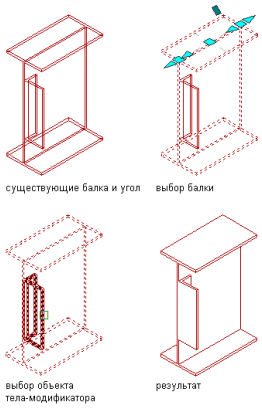
Добавление тела-модификатора к несущему элементу

Данная процедура используется для того, чтобы создать тело-модификатор и добавить его к несущему элементу.

Можно создать трехмерное (3D) тело-модификатор на основе формообразующего элемента, композиционной группы или любого другого AD-объекта с формообразованием. Можно также создавать тела-модификаторы из блоков или тел ACIS, образующих трехмерные тела. Перед тем как определить объект в качестве тела-модификатора, необходимо поместить объект в требуемое место на чертеже.

На рисунке ниже показано, как использовать угол в качестве тела-модификатора для добавления к балке.

Добавление тела-модификатора к несущему элементу



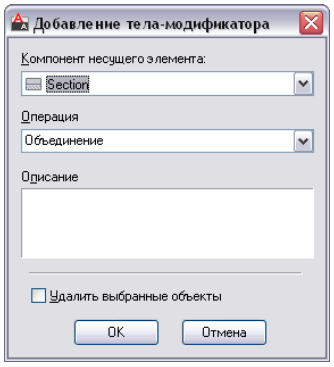
1 Поместите объект на место, в которое требуется добавить тело-модификатор к несущему элементу.

2 Выберите несущий элемент, который требуется изменить с помощью тела-модификатора.

3 Выберите вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Тела-модификаторы" ➤ "Добавить" .

4 Выберите объект для добавления к несущему элементу.

5 В диалоговом окне "Добавление тела-модификатора" выберите в поле "Операция" значение "Объединение".



6 Введите описание тела-модификатора.

7 Выберите "Стереть выбранные объекты", если сохранение исходного объекта не требуется, или отмените данную опцию, чтобы сохранить объект в чертеже.

8 Нажмите "ОК".

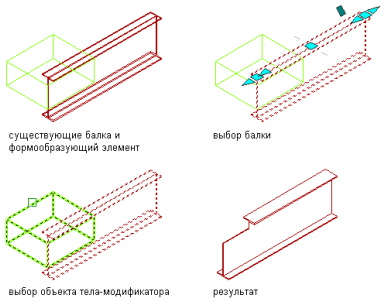
Вычитание тела-модификатора из несущего элемента

Данная процедура используется для того, чтобы создать трехмерное (3D) тело-модификатор и вычесть его из несущего элемента.

Можно создать трехмерное (3D) тело-модификатор на основе формообразующего элемента, композиционной группы или любого другого AD-объекта с формообразованием. Можно также создавать тела-модификаторы из блоков или тел ACIS, образующих трехмерные тела. Перед тем как определить объект в качестве тела-модификатора, необходимо поместить объект в требуемое место на чертеже.

На рисунке ниже показано, как использовать формообразующий элемент "ящик" в качестве тела-модификатора, чтобы обхватить балку.

Вычитание тела-модификатора из несущего элемента



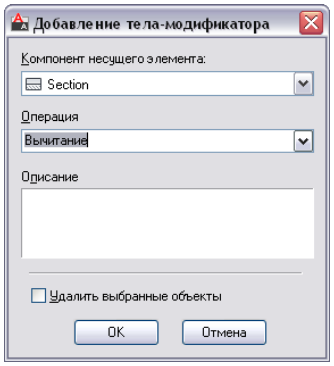
1 Поместите объект на место, в котором требуется вычесть тело-модификатор из несущего элемента.

2 Выберите несущий элемент, который требуется изменить с помощью тела-модификатора.

3 Выберите вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Тела-модификаторы" ➤ "Добавить" .

4 Выберите объект для вычитания из несущего элемента.

5 В диалоговом окне "Добавление тела-модификатора" выберите в поле "Операция" значение "Вычитание".



6 Введите описание тела-модификатора.

7 Выберите "Стереть выбранные объекты", если сохранение исходного объекта не требуется, или отмените данную опцию, чтобы сохранить объект в чертеже.

8 Нажмите "OK".

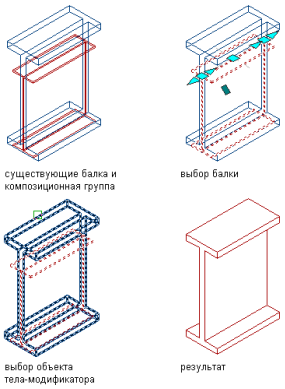
Замена несущего элемента телом-модификатором

Данная процедура используется для того, чтобы создать трехмерное (3D) тело-модификатор и заменить несущий элемент модификатором.

Можно создать трехмерное (3D) тело-модификатор на основе формообразующего элемента, композиционной группы или любого другого AD-объекта с формообразованием. Можно также создавать тела-модификаторы из блоков или тел ACIS, образующих трехмерные тела. Перед тем как определить объект в качестве тела-модификатора, необходимо поместить объект в требуемое место на чертеже.

На рисунке ниже показано, как использовать композиционную группу в качестве тела-модификатора, чтобы заменить балку.

Замена несущего элемента телом-модификатором



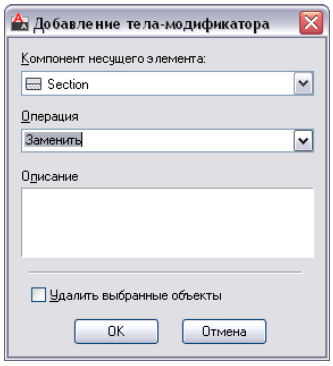
1 Поместите объект на место, в котором требуется заменить несущий элемент телом-модификатором.

2 Выберите несущий элемент, который требуется изменить с помощью тела-модификатора.

3 Выберите вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Тела-модификаторы" ➤ "Добавить" .

4 Выберите объект для замены несущего элемента.

5 В диалоговом окне "Добавление тела-модификатора" выберите в поле "Операция" значение "Заменить".



6 Введите описание тела-модификатора.

7 Выберите "Стереть выбранные объекты", если сохранение исходного объекта не требуется, или отмените данную опцию, чтобы сохранить объект в чертеже.

8 Нажмите "ОК".

Редактирование геометрии тела-модификатора

Данная процедура используется для того, чтобы отредактировать форму тела-модификатора, присоединенного к несущему элементу. Редактирование тел выполняется с помощью ручек редактирования граней, логических команд добавления/удаления других объектов к/из тела-модификатора, а также других команд редактирования, предназначенных для изменения формы тел.

1 Выберите несущий элемент с телом-модификатором, в который требуется внести изменения.

2 Выберите вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Тела-модификаторы" ➤ "Редактирование по месту"  .

Создается временная форма, позволяющая редактировать геометрию тела-модификатора. Если стена содержит несколько тел-модификаторов, формообразующий элемент создается для каждого тела-модификатора. Если объект в исходном виде не являлся формообразующим элементом (например, если в качестве тела-модификатора использовалось перекрытие), то объект становится временным формообразующим элементом произвольной формы, грани которого можно редактировать.

ПРИМЕЧАНИЕ После выполнения задачи редактирования может потребоваться снова выбрать форму для выполнения другой задачи редактирования.

3 Выберите тело-модификатор.

Если требуется…	то …
изменить форму тела-модификатора, являющегося формообразующим элементом произвольной формы,	выберите тело-модификатор. Чтобы активизировать ручки изменения кромок грани, выберите ручку грани. Переместите ручки на требуемые позиции. Продолжите редактирование других граней таким же образом.

Если требуется…	то …
изменить форму тела-модификатора, являющегося обычным формообразующим элементом,	выберите тело-модификатор. Выберите ручки и передвиньте их таким образом, чтобы изменить форму тела-модификатора. Ручки предоставляются в соответствии с формообразующим элементом, используемым в качестве тела-модификатора, и текущего направления проекции на экране.
добавить объект к телу-модификатору,	поместите объект на то место, где он должен располагаться. Выберите тело-модификатор и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Логические операции" ➤ "Объединить"  . Выберите объект и нажмите *ENTER*. Введите **y** (да), чтобы сохранить объект в чертеже, или нажмите *ENTER*, если объект надо стереть.
вычесть объект из тела-модификатора,	поместите объект на то место, где он должен располагаться. Выберите тело-модификатор и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся меню "Логические операции" ➤ "Вычесть"  . Выберите объект и нажмите *ENTER*. Введите **y** (да), чтобы сохранить объект в чертеже, или нажмите *ENTER*, если объект надо стереть.
создать тело-модификатор, получающееся при пересечении исходного тела-модификатора с другим объектом,	поместите объект на то место, где он должен располагаться. Выберите тело-модификатор и щелкните на вкладке "Редактирование по ме-

Если требуется…	то …
	сту" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся меню "Логические операции" ➤ "Пересечь"  . Выберите объект и нажмите *ENTER*. Введите **у** (да), чтобы сохранить объект в чертеже, или нажмите *ENTER*, если объект надо стереть.
обрезать тело-модификатор,	выберите тело-модификатор и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обрезать плоскостью"  . Задайте точки, определяющие плоскость обрезки, и выберите сторону тела-модификатора, которую надо обрезать. Обрезанное тело-модификатор преобразуется в формообразующий элемент произвольной формы.
разделить поверхность тела-модификатора на две поверхности,	выберите тело-модификатор и щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Разделить грань"  . Укажите точки, определяющие кромку, образующийся при разделении поверхности.
объединить две поверхности, находящиеся в одной и той же плоскости, в одну поверхность,	выберите тело-модификатор и нажмите кнопку вкладки "Редактирование по месту" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Объединить грани"  . Выберите кромку, разделяющую две поверхности, находящиеся в одной и той же плоскости.
удалить тело-модификатор,	выберите объект, образующий тело-модификатор, и нажмите *DELETE*.

4 Сохранение или отмена изменений.

Если требуется…	то …
восстановить для тела-модификатора его исходную форму,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .
сохранить изменения в теле-модификаторе,	щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" . Геометрия тела модификатора определяется отредактированным формообразующим элементом.

Управление телами-модификаторами

Данная процедура используется для того, чтобы изъять трехмерные (3D) тела-модификаторы из несущего элемента. Можно выбрать другую операцию или же ввести или отредактировать описания тел-модификаторов.

ПРИМЕЧАНИЕ Процедуру удаления тела-модификатора из несущего элемента и восстановления тела-модификатора в качестве формообразующего элемента, который можно редактировать или применять к другим несущий элементам, см. в Восстановление тела-модификатора в качестве формообразующего элемента на стр. 2839.

1 Выберите несущий элемент, который требуется изменить.

2 Выберите вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Тела-модификаторы" ➤ "Тело-модификатор"  .

3 Выберите тело-модификатор и измените его параметры.

Если требуется…	то...
применить тело-модификатор к другому несущему элементу,	выберите другой несущий элемент.

Если требуется…	то...
изменить операцию, используемую для применения тела-модификатора к несущему элементу,	выберите в качестве "Операции" другую операцию: ■ Для добавления тела-модификатора к несущему элементу выберите "Добавление". ■ Выберите "Вычитание" для вычитания формы тела-модификатора из несущего элемента ■ Чтобы заменить несущий элемент телом-модификатором, выберите "Заменить".
удалить тело-модификатор из несущего элемента,	выберите тело-модификатор и нажмите  .
ввести описание тела-модификатора,	щелкните "Описание", введите текст и нажмите *ENTER*.

4 Нажмите "OK".

Восстановление тела-модификатора в качестве формообразующего элемента

Данная процедура используется для удаления тела-модификатора из несущего элемента и добавления его в чертеж в качестве формообразующего элемента. Восстановление тела-модификатора на формообразующем элементе позволяет изменить его форму, как для формообразующего элемента, и затем заново добавить его к несущему элементу в качестве тела-модификатора. Можно также восстановить тело-модификатор на формообразующем элементе таким образом, что применение тела-модификатора на несущем элементе сохраняется. Это удобно в тех случаях, когда требуется создать другие несущие элементы той же формы.

Если в качестве объекта для создания тела-модификатора использовался обычный формообразующий элемент, то после восстановления получается тот же формообразующий элемент. Например, в результате восстановления формообразующего элемента "цилиндр" получается формообразующий элемент "цилиндр". Однако, если тело-модификатор создавалось из другого объекта (например перекрытия) или редактировалось с использованием логических операций или

команд редактирования поверхности, то тело-модификатор восстанавливается в виде формообразующего элемента произвольной формы.

1 Выберите несущий элемент, который требуется изменить.

2 Выберите вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Тела-модификаторы" ➤ "Восстановить"  .

3 **ПРИМЕЧАНИЕ** Данная процедура восстанавливает все тела-модификаторы, присоединенные к несущему элементу.

Создание формообразующих элементов из тел-модификаторов.

Если требуется…	**то...**
создать формообразующие элементы из тел--модификаторов, оставляя при этом тела-модификаторы присоединенными к несущему элементу,	нажмите *ENTER*.
удалить из несущего элемента *все* тела-модификаторы и создать формообразующие элементы из их форм,	введите **у** (да) и нажмите *ENTER*.

Работа с вырезающими элементами несущих конструкций

Можно вносить изменения в геометрию несущих элементов путем использования другого объекта для создания вырезающего элемента в пределах несущей конструкции. Например, можно создать отверстие в несущем элементе. В отличие от объекта, применяемого для добавления отверстия, который не соединяется с несущим элементом и может быть удален после добавления отверстия, объект, используемый для создания вырезающего элемента, остается частично или полностью встроенным в несущий элемент, вырезая и заменяя часть его геометрии. Все вырезающие элементы в этом смысле являются вычитаемыми, но функция, используемая для их создания ("Добавить" или "Вычесть"), определяет, будет ли внешний контур вырезающего элемента включен или исключен из внешнего контура несущего элемента на виде сверху.

Создание вырезающих элементов несущих конструкций

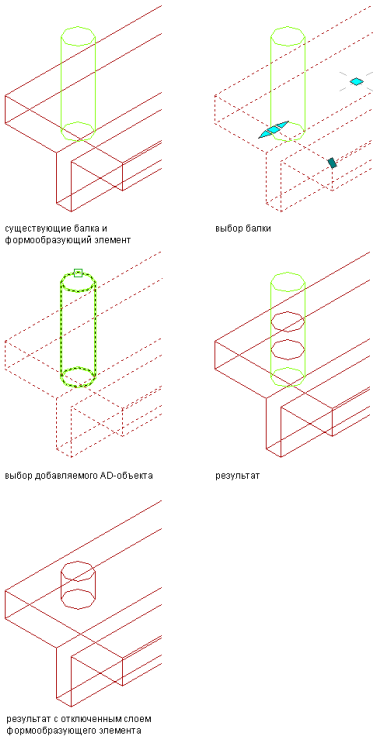
Для создания вырезающих элементов несущих конструкций используйте следующую процедуру. Как правило, после создания вырезающих элементов несущих конструкций производится замораживание слоя с данными объектами. При перемещении или редактировании объектов выполняется соответствующее обновление несущего элемента.

ПРИМЕЧАНИЕ Объект, используемый в качестве вырезающего элемента, не включается в "Площадь" при выполнении команды СПИСОК или в результат запроса спецификации.

Для создания вырезающих элементов для несущих конструкций:

1. Создайте один или несколько объектов в том месте, где требуется разместить вырезающий элемент относительно несущего элемента.
2. Выберите несущий элемент.
3. Выберите вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Вырезающие элементы" ➤ "Добавить"  .

4 Выберите объекты для использования в качестве вырезающих элементов и нажмите *ENTER*.



ПРИМЕЧАНИЕ AD-объекты из файлов внешних ссылок (xref) можно добавлять к несущему элементу в качестве вырезающих элементов, если выполняются следующие условия:

- объект представляет собой 3D тело
- файл xref найден
- файл xref доступен для чтения/записи
- файл xref не заблокирован и не открыт другим пользователем
- файл xref загружен

Удаление вырезающих элементов несущих конструкций

Используйте эту процедуру для удаления вырезающего элемента из несущего элемента. Следует иметь в виду, что удаляется только вырезающий элемент; объект, из которого этот элемент был создан, остается на чертеже.

1. Выберите несущий элемент.
2. Выберите вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Вырезающие элементы" ➤ "Удалить"  .
3. Выберите объекты для удаления в качестве вырезающих элементов и нажмите *ENTER*.

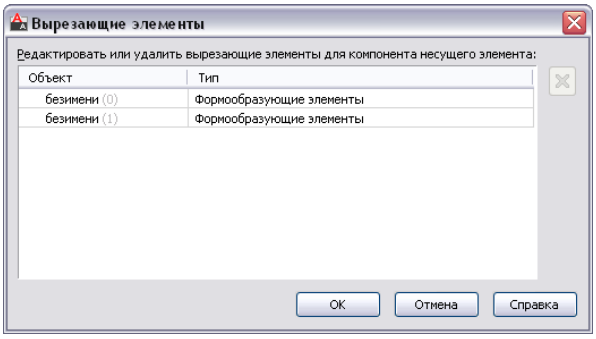
ПРИМЕЧАНИЕ Вырезающие элементы можно также удалять с помощью средств диалогового окна "Вырезающие элементы". Подробную информацию см. в разделе Редактирование вырезающих элементов несущих конструкций на стр. 2843.

Редактирование вырезающих элементов несущих конструкций

Объекты, используемые в качестве вырезающих элементов в несущих элементах, можно редактировать, как и любые другие объекты, с помощью ручек, инструментов на вкладке "Несущий элемент", команд контекстного меню или палитры свойств. При перемещении или редактировании объектов выполняется соответствующее обновление несущего элемента. Кроме того, с помощью представленной ниже процедуры можно изменять параметр, в соответствии с которым вырезающий элемент будет добавляться к внешнему контуру или вырезаться из внешнего контура несущего элемента на виде сверху.

1. Выберите несущий элемент.

2 Выберите вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Вырезающие элементы" ➤ "Вырезающие элементы" .



3 В диалоговом окне "Вырезающие элементы" нажмите на ячейке "Внешний контур стен", значение которой требуется изменить, и выберите другое значение из ниспадающего меню.

4 Нажмите "OK".

ПРИМЕЧАНИЕ Это диалоговое окно также используется для удаления вырезающего элемента посредством нажатия правой кнопки мыши на ячейке "Объект" или "Тип" и выбора "Удалить". Альтернативный способ - использование контекстного меню несущего элемента. При удалении вырезающего элемента происходит удаление связи несущего элемента с объектом, который использовался для создания этого элемента. Сам объект не удаляется из чертежа.

Стили несущих элементов

Стиль несущего элемента - это группа свойств, приписанных несущему элементу и определяющих форму и другие характеристики несущего элемента. Стили несущих элементов можно использовать для представления стандартных типов несущих элементов для конкретных работ и чертежей, а также для создания локальных (принятых на фирме) стандартов. После того, как стиль несущих элементов будет создан или модифицирован, несущие элементы, использующие этот стиль, будут обладать параметрами и характеристиками, присущими этому стилю.

Обычно стили несущих элементов создаются из Каталога несущих элементов или при помощи Мастера стилей несущих элементов и перетаскиваются из окна "Диспетчер стилей" на инструментальную палитру. Кроме того, можно создавать

собственные стили несущих элементов для пользовательских несущих элементов, которые нельзя взять из каталога или создать при помощи Мастера. Более подробную информацию см. в разделе Создание пользовательских несущих элементов на стр. 2863.

Создание инструментов из стилей несущих элементов

Из любого стиля несущего элемента можно создать инструмент несущего элемента. Обычно требуется создать инструменты несущих элементов из стилей, созданных в Каталоге несущих элементов или при помощи Мастера стиля несущих элементов. Тем не менее, можно создать инструмент несущего элемента и из стиля, созданного в Диспетчере стилей. Можно сохранить стиль в файле чертежа и создать инструмент несущего элемента при помощи этого стиля. Затем можно задать параметры по умолчанию для любого несущего элемента, созданного при помощи этого инструмента. Более подробную информацию см. в разделе Создание инструментов несущих элементов на стр. 2748.

Управление стилями несущих элементов

Чтобы создать, скопировать, отредактировать или удалить стили несущих элементов, необходим доступ к Диспетчеру стилей. Диспетчер стилей обеспечивает в AutoCAD Architecture центральную точку, в которой можно работать со стилями сразу нескольких чертежей и шаблонов. Дополнительную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание стиля несущего элемента в Диспетчере стилей

Данная процедура используется для создания стиля несущего элемента в Диспетчере стилей. Можно создать стиль со свойствами, заданными по умолчанию, скопировав существующий стиль. После того, как стиль создан, его свойства можно отредактировать, адаптировав его характеристики к своим нуждам.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили несущих элементов".
3. Создайте стиль несущего элемента.

Если требуется...	то...
создать стиль со стандартными свойствами,	Щелкните правой кнопкой на пункте "Стили несущих элементов" и выберите "Создать".

Если требуется...	то...
создать стиль на основании существующего стиля,	щелкните правой кнопкой на стиле несущего элемента, который требуется скопировать, и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

4 Введите имя нового стиля несущего элемента и нажмите *ENTER* .

5 Отредактируйте новый стиль несущего элемента.

Если требуется...	то...
ввести описание стиля,	нажмите на вкладку "Общие" и введите описание.
определить, будет ли осуществляться автоматическая обрезка элементом с этим стилем существующих элементов, когда он добавляется к чертежу, и будут ли его плоскости обрезки откорректированы автоматически, если редактирование осуществляется непосредственно с помощью ручки или если ее конечные точки двигаются в ответ на редактирование с помощью ручки логически связанного элемента,	выберите вкладку "Правила проектирования" и установите или снимите флажок "Обрезать элементы автоматически". При создании новых стилей эта опция выбирается по умолчанию. Настройка может быть переопределена в свойствах объекта или инструмента.
изменить правила проектирования стиля, чтобы создать пользовательский несущий элемент,	см. Создание пользовательских несущих элементов на стр. 2863.
указать материалы для компонентов стиля,	см. Спецификация материалов стиля несущих элементов на стр. 2847.
задать штриховку, свойства секущей плоскости и другие графические свойства стиля,	см. Задание графических характеристик стиля несущего элемента на стр. 2850.
добавить к стилю несущего элемента классификации,	см. Определение классификаций для стиля несущего элемента на стр. 2861.

Если требуется...	то...
добавить примечания и файлы к стилю,	см. раздел Присоединение примечаний и файлов к стилю несущего элемента на стр. 2862.

6 Нажмите "ОК".

7 Если требуется назначить стиль несущему элементу, перетащите стиль из Диспетчера стилей на инструментальную палитру.

В дальнейшем можно переименовать инструмент и указать для него другие свойства, как описано в Создание инструментов несущих элементов на стр. 2748.

8 Нажмите "ОК".

Спецификация материалов стиля несущих элементов

Несущий элемент состоит из ряда компонентов, графические свойства которых можно определять, назначая для каждого компонента соответствующие материалы. Когда стилю несущего элемента приписываются материалы, то для каждого физического компонента несущего элемента назначается один материал. Материалы должны быть назначены для компонентов в каждом экранном представлении, где требуется использование материалов.

Если вместо графических свойств материала требуется пользоваться графическими свойствами стиля несущего элемента, то назначение материалов в графических свойствах стиля несущих элементов можно отключить.

Определения материалов состоят из графических компонентов, соответствующих типам компонентов объектов. Например, компонент материала "Линии" используется для всех линий объекта в виде сверху. Компонент материала "Штриховка поверхности" используется для штрихования поверхностей всех объектов на видах трехмерной (3D) модели и на видах спереди.

Материалы несущих элементов и компоненты экранных представлений

В приведенной ниже таблице указаны компоненты материалов, соответствующие каждому компоненту несущего элемента.

Компонент несущего элемента	Компонент материала
Вид спереди, Вид спереди с подробностями	
Видимый компонент 1-10	Линии плана
Модель, Модель с подробностями, Модель без подробностей	
Компонент 1-10	3D-тело
План, План без подробностей, План с подробностями, Представление в плане, План с избирательным отображением	
Видимый компонент 1-10	Линии плана
Штриховка 1-20	Штрихование плана
Отраженное изображение, Избирательное отраженное изображение	
Видимый компонент 1-10	Линии плана

Назначение материалов для стиля несущего элемента

Данная процедура используется для назначения материалов для отдельных компонентов стиля несущего элемента. Когда материал для компонента несущего элемента назначен, то компонент приобретает графические свойства материала, а не стиля.

Материал можно назначить для любого физического компонента несущего элемента. В графические свойства пользовательских компонентов и компонентов, использующихся только как чисто символические графические конструкции, материалы не входят. Например, все компоненты несущих элементов являются

физическими компонентами, которым можно назначать материалы. Соединение и ось являются обозначениями, и им нельзя назначить материалы.

ПРИМЕЧАНИЕ Если графические свойства компонента несущего элемента не определены назначением материала, графические свойства стиля несущего элемента можно изменить, как указано в Задание графических характеристик стиля несущего элемента на стр. 2850.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили несущих элементов".
3. Выберите стиль, который хотите отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите кнопку  .
7. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
8. Выберите "По материалу" для любого компонента, которому необходимо назначить материал, и нажмите "ОК".

   Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.
9. Перейдите на вкладку "Материалы".
10. Выберите изменяемый компонент и определение другого материала.

    В текущем чертеже можно выбрать определение любого материала или, нажав  , создать новое определение и назначить его какому-либо компоненту.

    ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Редактировать определения материалов в данном диалоговом окне разрешается, но следует помнить, что любые изменения, вносимые при этом в определении материала, распространяются на все объекты, которым назначен данный материал.
11. Нажмите "ОК".

Задание графических характеристик стиля несущего элемента

В большинстве случаев можно приписать материалы компонентам несущего элемента таким образом, чтобы внешний вид несущих элементов, принадлежащих одному и тому же стилю, был единым в пределах всего чертежа и совместимым с другими несущими элементами и объектами, в которых используются эти же материалы.

Если приписать материал компоненту нельзя, либо вы не хотите пользоваться материалами, но хотите сохранить совместимость по виду несущих элементов одного и того же стиля, то некоторые графические характеристики компонентов несущего элемента можно указать в стиле несущего элемента:

- Слой, цвет и тип линий компонентов несущего элемента
- Штриховка, используемая с каждым компонентом
- Высота плоскости сечения и отображение компонентов, относящихся к плоскости сечения
- Прочие сведения об экранном представлении несущего элемента, например, добавляются ли к отображению несущего элемента пользовательские блоки

Также можно использовать вкладку "Отображение" палитры свойств для изменения настройки свойств отображения для выбранного экранного компонента объекта в текущем экранном представлении. Более подробную информацию см. в разделе Использование палитры свойств для изменения графических свойств на стр. 849.

Об экранном представлении несущих элементов

Геометрия несущего элемента создается формой, содержащейся в стиле несущий элемента, выдавленного вдоль оси элемента. Геометрия каждой формы подразумевает наличие различных уровней детализированности, благодаря чему несущий элемент, определяемый данной формой, может быть представлен в различных видах. Если посмотреть на экранное представление несущего элемента, то можно видеть, что может быть более одного его представления. Каждое представление отображает форму на разных уровнях детализированности.

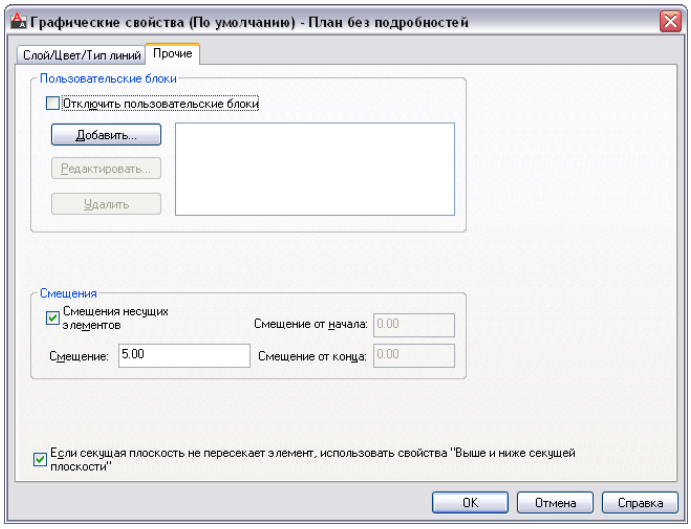
Например, можно использовать такие представления несущего элемента в плане, как "План", "План с подробностями", и "План без подробностей".

Разные уровни детализированности экранного представления несущего элемента: "План с подробностями", "План без подробностей", "План"



В экранном представлении "План без подробностей" элемент отображается простыми линиями и дугами. Экранное представление можно использовать для построения схематического вида сверху, когда требуется изобразить колонну в виде одной линии. Экранное представление "План без подробностей" включает в себя два компонента: "Балка - усл. изоб." и "Раскос - усл. изоб." Чтобы изображения балок и раскосов были представлены на экране различным образом, можно изменить такие графические свойства этих компонент, как слой, цвет и тип линии. Чтобы отобразить элементы так, как это обычно бывает нужно на схематических видах сверху, можно добавить отступы между элементами, пользуясь для этого диалоговым окном переопределения стиля данного экранного представления на вкладке "Прочие". Помните, что флажок "Использовать смещения элементов" применяется только к смещениям начала и конца. Значение смещения под флажком применяется только к несущим раскосам

и позволяет смещать их по горизонтали, так чтобы они были видны даже в тех случаях, когда они расположены прямо под балкой.



На экранных представлениях "План" и "План с подробностями" предыдущая колонна отображается с использованием замкнутых полилиний. В обоих представлениях отображается геометрия колонны, однако представление "План с подробностями" более детальное, вплоть до отображения сопряжений. Представление "План" используется для повышения производительности в ходе моделирования, а представление "План с подробностями" - для более тщательной прорисовки.

В приведенных ниже таблицах перечислены экранные представления несущих элементов и их применение.

Экранное представление ...	**используется, чтобы…**
"Вид спереди "	показать вид спереди несущего элемента с упрощенной геометрией; используется для повышения производительности труда в ходе моделирования.
"Вид спереди с подробностями"	показать детальный вид спереди несущего элемента.
"Логический вид"	показать оси выдавливания несущего элемента и соединения между элементами. Соединения между элементами устанавливаются автоматически, когда они соприка-

Экранное представление ...	используется, чтобы…
	саются конечными точками, или конечная точка одного элемента соприкасается с точкой на оси выдавливания другого.
"Модель"	показать несущий элемент в трехмерном виде с упрощенной геометрией - для повышения производительности труда в ходе моделирования.
"Модель с подробностями"	показать трехмерный несущий элемент со всеми подробностями и в крупном масштабе.
"План"	дать двумерное изображение несущего элемента менее детализировано, чем в представлении "План с подробностями" - для повышения производительности труда. Здесь элементы отображаются как замкнутые полилинии, а не как линии и дуги, как в представлении "План без подробностей".
"План с подробностями"	дать двумерное изображение несущего элемента во всех деталях.
"План без подробностей"	показать двумерный несущий элемент простыми линиями и дугами для схематического вида сверху. Включает такие компоненты, как "Балка - усл. изоб." и "Раскос - усл. изоб.", чтобы различать балки и раскосы в виде сверху.
"Представление в плане"	показать двумерный несущий элемент со сплошной заливкой (poche), предназначенный для чертежей, представляющих вид "В плане".
"Избирательное представление в плане"	показать двумерный несущий элемент в выделенной части избирательного отображения пола, причем компоненты и штриховка элемента делаются гораздо светлее, чем у ряда других объектов.

Экранное представление ...	используется, чтобы…
"Отраженное представление"	показать двумерный несущий элемент на отраженном плане потолка
"Избирательное отраженное представление"	показать двумерный несущий элемент в выделенной части избирательного отраженного плана потолка, причем компоненты и штриховка элемента делаются гораздо светлее, чем у ряда других объектов.

Задание слоя, цвета и типа линии для стиля несущего элемента

Данная процедура используется для изменения следующих графических свойств компонентов стиля несущего элемента:

- Видимость (компонент включен или выключен)
- По материалу (графические свойства экранного компонента определяются назначенным ему материалом)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

ПРИМЕЧАНИЕ Если графические свойства компонентов определяются в стиле несущего элемента путем назначения материала, то их можно изменить, отменив опцию "По материалу". Можно также переопределить назначение материала, выбрав другой материал. Более подробную информацию см. в разделе Назначение материалов для стиля несущего элемента на стр. 2848.

ПРИМЕЧАНИЕ Для многокомпонентных несущих элементов скрытые линии рассчитываются для одной компоненты за один раз.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили несущих элементов".

3 Выберите стиль несущего элемента, в который требуется внести изменения.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите кнопку  .

7 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

8 Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.

9 Дважды нажмите "ОК".

Задание штриховки для компонентов стиля несущего элемента

Данная процедура используется для задания штриховки компонентов стиля несущего элемента. Несущие элементы отображаются со штриховкой только в таких экранных представлениях, как "План", используемых в чертежах типа "Вид сверху" (в плане).

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили несущих элементов".

3 Выберите стиль несущего элемента, в который требуется внести изменения.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите кнопку  .

7 Перейдите на вкладку "Штриховка".

8 Выберите компонент и щелкните кнопкой мыши в поле "По образцу".

9 Выберите штриховку для компонента:

Если требуется...	то...
выбрать образец штриховки, имеющийся в программе,	выберите для параметра "Тип" значение "Стандартный", а затем выберите образец.

Если требуется...	то...
выбрать пользовательский образец,	укажите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и найдите папку с файлом пользовательского образца.
выбрать штриховку в одну сторону,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и удалите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать штриховку в обе стороны,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и установите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать сплошную заливку,	задайте для параметра "Тип" значение "Заливка".

10 Нажмите "ОК".

11 Щелкните кнопкой мыши в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

12 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

13 Выберите "Ориентация" и укажите ориентацию штриховки:

Если требуется...	то ...
ориентировать штриховку по объекту, независимо от его поворота,	выберите значение "Объект".
ориентировать штриховку в мировой системе координат,	выберите "Глобально".

14 Дважды нажмите "ОК".

Задание высотной отметки секущей плоскости в стиле несущего элемента,

Эта процедура используется для того, чтобы задать высотную отметку секущей плоскости в стиле несущего элемента. Параметры секущей плоскости , задаваемые

в стиле несущего элемента, заменяют собой параметры плоскости сечения в любой экранной конфигурации, примененной к видовому экрану.

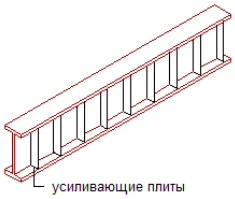
ПРИМЕЧАНИЕ Если секущая плоскость не пересекает несущий элемент, то отображаются все видимые и скрытые компоненты. Если секущая плоскость пересекает элемент, то отображается только сечение компонента несущих элементов. Если не установлен флажок "Показывать разрезанными", они представляют собой реальные формы элементов.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили несущих элементов".
3. Выберите стиль несущего элемента, в который требуется внести изменения.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите кнопку .
7. Нажмите вкладку "Прочее".
8. Выберите "Переопределить плоскость сечения в экранной конфигурации".
9. Введите значение параметра "Высота секущей плоскости".
10. Дважды нажмите "OK".

Использование пользовательских блоков для добавления графики к стилю несущего элемента

В отображение несущего элемента можно внести пользовательский блок - в качестве компонента экранного представления. Например, к балкам можно добавить в качестве пользовательских блоков ребра жесткости, а к элементам - углы подрезки.

Добавление ребер жесткости к балке



Пользовательские блоки могут быть двумерными (2D) или трехмерными (3D). При добавлении пользовательского блока можно задать некоторые правила размещения и масштабирования новых компонентов. Каждый пользовательский блок входит также в список компонентов графических свойств, благодаря чему его слой, цвет и тип линии можно контролировать. Более подробную информацию см. в разделе Добавление пользовательских блоков в стиль несущего элемента в качестве экранных компонентов на стр. 2858.

Следите за тем, чтобы свойства объектов, которые используются для создания пользовательских блоков, были установлены на "ПОБлоку". В противном случае управлять этими объектами через графические свойства будет нельзя. Подробная информация о функции "ПОБлоку" приведена в разделе справочной системы AutoCAD "Управление свойствами блока - цвет и тип линии".

Описание процедуры изменения этих графических свойств для всех несущих элементов одного и того же стиля дано в Задание графических характеристик стиля несущего элемента на стр. 2850.

Добавление пользовательских блоков в стиль несущего элемента в качестве экранных компонентов

Эта процедура используется для добавления (или редактирования) пользовательских компонент блоков в экранное представление стиля несущего элемента.

1. Создайте 2D или 3D блок для компонента, который требуется добавить к несущему элементу.

   Создайте блок в той же плоскости, где находится несущий элемент, которым требуется воспользоваться для представления несущего элемента. Подробнее о пользовательских блоках см. Использование пользовательских блоков для добавления графики к стилю несущего элемента на стр. 2857.

2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
3. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили несущих элементов".
4. Выберите стиль несущего элемента, в который требуется внести изменения.
5. Перейдите на вкладку "Графические свойства".

   В качестве текущего используется экранное представление с полужирными символами.

6 Выберите экранное представление, в котором хотите наблюдать изменения, и выберите "Переопределить объект".

7 При необходимости нажмите  .

8 Перейдите на вкладку "Прочие".

9 Под пунктом "Компоненты изображения" нажмите "Добавить"

10 Нажмите "Выбрать блок" и выберите созданный блок.

11 Чтобы позиционировать блок в вдоль оси X элемента, выберите параметр "Положение вдоль (x)" .

12 Задайте смещение точки вставки блока в направлениях *X*, *Y* и *Z*.

13 Укажите, хотите ли вы повторять отображение блока вдоль оси X элемента.

Если требуется...	**то...**
повторить отображение блока вдоль оси X элемента,	выберите "Повтор отображения блока".
сместить повторяющиеся блоки от начальной или конечной точки элемента,	введите значения "Смещения от начала" и "Смещения от конца".
задать промежуток между повторяющимися блоками,	введите значение параметра "Интервал".
увеличить промежуток между повторяющимися блоками так, чтобы точка вставки последнего блока оказалась в конце длины отступа от конца элемента,	выберите "Вписать" и выберите "Равномерно".
масштабировать блок так, чтобы границы всех блоков вписались между смещениями от начала и от конца,	выберите "Вписать" и выберите "Масштабировать".

14 Укажите, отражать блок относительно *X*, *Y* или *Z*.

Если требуется...	**то...**
создать отражение блока относительно оси *X* ,	выберите "Обратить по X".

Если требуется...	то...
создать отражение блока относительно оси *Y*,	выберите "Обратить по Y".
создать отражение блока относительно оси *Z*,	выберите "Обратить по Z".

15 Дважды нажмите "ОК".

Отключение пользовательских блоков в стиле несущего элемента

Эта процедура используется для отключения отображения пользовательских блоков без их удаления из стиля несущего элемента.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили несущих элементов".

3 Выберите стиль несущего элемента, в который требуется внести изменения.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

В качестве текущего используется экранное представление с полужирными символами.

5 Выберите экранное представление, из которого требуется исключить пользовательские блоки, и выберите "Переопределение объекта".

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 Под пунктом "Отображение пользовательских блоков" выберите "Отключить пользовательские блоки".

9 Дважды нажмите "ОК".

Удаление пользовательских блоков из стиля несущего элемента

Данная процедура используется для удаления пользовательских блоков из экранного представления несущего элемента.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили несущих элементов".
3. Выберите стиль несущего элемента, в который требуется внести изменения.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".

   В качестве текущего используется экранное представление с полужирными символами.
5. Выберите экранное представление, из которого требуется исключить пользовательские блоки, и выберите "Переопределение объекта".
6. При необходимости нажмите  .
7. Перейдите на вкладку "Прочие".
8. Под пунктом "Отображение пользовательских блоков" выберите блок и нажмите "Удалить".
9. Дважды нажмите "ОК".

Определение классификаций для стиля несущего элемента

Данная процедура используется для того, чтобы задать классификации для любого определения классификации, применяемого к стилю несущего элемента.

Подробнее о создании и применении определений классификаций см. в Определения классификации на стр. 4169.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Архитектура" и "Стили несущих элементов".
3. Выберите стиль, который хотите изменить.
4. Перейдите на вкладку "Классификации".

   По умолчанию для классификаций всех определений классификаций задано значение "Неопределенная". Если никакие определения

классификаций не указаны, это значит, что к стилям несущего элемента не применяются никакие классификации.

5 Для каждого определения классификации выберите классификацию, которую хотите применить к текущему стилю несущего элемента.

6 Нажмите "ОК".

Определение стиля несущего элемента как ограничения для помещений с ассоциативными связями

Эта процедура используется для определения стиля несущего элемента, задающего параметры ограничения для помещений с ассоциативными связями.

Если стиль несущего элемента задан как ограничивающий, по умолчанию все балки, раскосы и колонны, которым назначен этот стиль, будут использоваться в наборе объектов для помещения с ассоциативными связями. Более подробно о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

При необходимости можно переопределить параметры ограничения из стиля несущего элемента в отдельной балке, раскосе и колонне.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили несущих элементов".

3 Выберите стиль несущего элемента.

4 Перейдите на вкладку "Основные".

5 Установите флажок "Объекты этого стиля могут выполнять роль границы ассоциативных помещений".

6 Нажмите "ОК".

Присоединение примечаний и файлов к стилю несущего элемента

Данная процедура используется для того, чтобы ввести примечания и присоединить к стилю несущего элемента справочные файлы . Кроме того, примечания можно редактировать, а справочные файлы можно и редактировать, и отсоединять от стиля несущего элемента.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Архитектура" и "Стили несущих элементов".

3 Выберите стиль несущего элемента, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Общие".

5 Чтобы добавить описание стиля несущего элемента, введите его текст в качестве значения параметра "Описание".

6 Нажмите "Примечания".

7 Чтобы добавить примечание, перейдите на вкладку "Текстовые примечания" и введите его текст.

8 Перейдите на вкладку "Справочные документы" и прикрепите, отредактируйте или удалите файл ссылки.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Правка". Введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Нажмите "ОК".

Создание пользовательских несущих элементов

В рамках стиля несущих элементов можно задать правила проектирования для создания пользовательского несущего элемента. Правила проектирования позволяют задать одну или более форм, которые будут выдавливаться вдоль траектории (оси) несущего элемента. Можно задать и разместить начальная и конечная форма для каждого сегмента несущего элемента.

Создание односегментных пользовательских несущих элементов

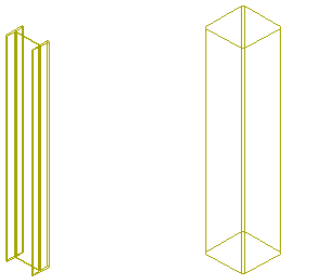
Односегментный элемент может начинаться и кончаться одной и той же формой, или же можно задать разные формы начала и конца. Например, можно создать сужающуюся колонну, задав разные формы начала и конца односегментной колонны.

Создание сужающейся колонны



Можно также назначить различные формы для одного и того же односегментного элемента, добавив к элементу компонент. Добавляя компонент в правила проектирования и присваивая разные формы одному и тому же сегменту, можно создать несущий элемент с перекрывающимися формами. Например, добавив компонент с формой стальной колонны к бетонной колонне, можно создать стальную колонну в бетонном кожухе.

Создание композитной бетонно-стальной колонны





Создание многосегментных пользовательских несущих элементов

В случае многосегментных несущих элементов можно присвоить каждому сегменту элемента разные формы как компоненты элемента. Каждой вершине траектории элемента соответствует последовательность узлов (начинающаяся в начальной точке элемента, считающейся нулем). Присваивая разные формы сегментам между узлами на траектории элемента, можно создать несущий элемент, форма которого меняется вдоль траектории. Например, этот метод можно использовать для создания жесткого каркаса.

Создание жесткого каркаса



Создание пользовательских форм несущих элементов

При создании пользовательских несущих элементов можно использовать формы, содержащиеся в стилях, созданных с помощью Каталога несущих элементов или Мастера стиля несущих элементов, а можно создать собственные пользовательские формы. При создании пользовательской формы, в рамках правил проектирования для стиля несущего элемента можно только добавить ее к несущему элементу.

Что такое правила проектирования несущего элемента

Данная процедура используется для того, чтобы проанализировать и использовать различные варианты, предлагаемые правилами проектирования несущего элемента.

1. Выберите несущий элемент.
2. Щелкните вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль" .
3. Нажмите "Правила проектирования".
4. На вкладке "Правила проектирования" нажмите "С подробностями".

   Для создания пользовательских элементов можно использовать следующие опции правил проектирования:

Данная опция...	позволяет...
"Компонент"	добавить несколько компонентов к несущему элементу. Каждый компонент содержит имя, а также может содержать начальная и конечная форма и приоритет. Компоненты

Данная опция...	позволяет...
	несущего элемента можно удалять и копировать.
"Начальная форма" и "Конечная форма"	выбрать форму и набор параметров для начала и конца компонента несущего элемента. Формы компонента могут быть одними и теми же или разными. Если в качестве "Конечной формы" используется "Начальная форма", то около конечной формы отображается символ "звездочка" (*). Чтобы форма элемента могла меняться вдоль траектории элемента, конечная форма должна быть задана явно.
"Приоритет"	присвоить компоненту приоритет. Компоненты, которые начинаются и оканчиваются в общем для них узле, соединяются на основе их приоритетов. Компоненты с одинаковым приоритетом соединяются в угловое соединение. Компоненты с различными приоритетами не соединяются в угловое соединение. Компоненты с низшим приоритетом будут влиять на привязку элемента, если в свойствах элемента на вкладке "Размеры" отключена опция "Привязка по габаритным размерам".
"Имя"	выбрать формы, которые собираетесь назначить для начала и конца элемента или сегмента элемента. При этом можно выбрать или формы, содержащиеся в стилях несущего элемента, или уже созданные пользовательские формы.

Данная опция...	позволяет...
"Относительно"	задать положение формы относительно начала и конца элемента.
"Узел"	разместить форму на оси элемента относительно начала и конца элемента. Чтобы разместить форму на оси элемента, следует приписать ее к узлам оси. Односегментный элемент имеет два узла - свою начальную и конечную точки. Многосегментные элементы имеют дополнительные узлы, расположенные в каждой вершине траектории элемента, благодаря чему можно назначить различные формы для начала и конца каждого сегмента элемента. Если формы размещаются на оси элемента относительно его начала, начальная точка оси элемента принимается за нулевой узел ("Узел 0"). Первая вершина на оси элемента принимается за "Узел 1", и так далее, до конечной точки оси элемента, которая считается последним узлом. Если формы размещаются на оси элемента относительно его конца, за "Узел 0" принимается конечная точка оси элемента.
"Масштаб"	масштабировать форму.
"Зеркало"	отобразить форму.
"Поворот"	повернуть форму.
"Смещение по X"	сместить форму в направлении оси *X* вдоль траектории элемента.
"Смещение по Y"	сместить форму в направлении оси *Y* вдоль траектории элемента.

Данная опция...	позволяет...
"Смещение по Z"	сместить форму в направлении оси *Z* вдоль траектории элемента.

5 Чтобы добавить компонент к несущему элементу, нажмите "Добавить".

К правилам проектирования добавляется компонент с теми же значениями, что и предыдущий компонент.

6 Чтобы скопировать компонент, нажмите "Копировать".

7 Чтобы удалить компонент, нажмите "Удалить".

8 Нажмите "ОК".

Изменение формы в стиле несущего элемента

Эта процедура используется для изменения формы, выдавленной вдоль оси несущего элемента, созданного из единственной формы. Можно создать новую форму несущего элемента, создав пользовательскую форму или же создав новый стиль из Каталога несущих элементов, который содержит форму.

1 Создайте несущий элемент с одной формой.

Более подробную информацию см. в разделе Использование инструментов несущих элементов для создания несущих элементов на стр. 2764.

2 Создайте новую форму для несущего элемента.

Если требуется создать...	то...
пользовательскую форму для элемента,	создайте пользовательскую форму. См. Создание пользовательской формы несущего элемента. на стр. 2887.
форму из Каталога несущих элементов,	создайте стиль несущего элемента в Каталоге несущих элементов, который содержит этот форму. См. Создание стиля из формы, имеющейся в Каталоге несущих элементов на стр. 2742.

3 Выберите несущий элемент.

4 Щелкните вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

5 Нажмите "Правила проектирования".

6 В списке "Имя" под "Начальной формой" выберите форму, созданную на шаге 2.

Если на шаге 2 был создана пользовательская форма, то имя формы появится в списке "Имя". Если был создан стиль из Каталога несущих элементов, то форма отображается в списке "Имя" вместе с именем формы, выбранной из каталога при создании стиля, а не вместе с именем созданного стиля.

7 Нажмите "ОК".

Добавление формы к несущему элементу

Эта процедура предназначена для того, чтобы добавить одну или более форм к несущему элементу в правилах проектирования стиля несущего элемента. Можно создать новую форму и добавить ее к несущему элементу или создав пользовательскую форму, или создав новый стиль из Каталога несущих элементов, который содержит форму.

1 Создайте несущий элемент с одной формой.

Более подробную информацию см. в разделе Использование инструментов несущих элементов для создания несущих элементов на стр. 2764.

2 Создайте новую форму для добавления к несущему элементу.

Если требуется...	то...
создать пользовательскую форму для элемента,	создайте пользовательскую форму. См. Создание пользовательской формы несущего элемента. на стр. 2887.
создать форму из Каталога несущих элементов,	создайте стиль несущего элемента в Каталоге несущих элементов, который содержит эту форму. См. Создание стиля из формы, имеющейся в Каталоге несущих элементов на стр. 2742.

3 Выберите несущий элемент.

4 Щелкните вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

5 Нажмите "Правила проектирования".

6 Выберите "Добавить".

К несущему элементу добавится новый компонент.

7 Под пунктом "Компонент" введите с клавиатуры имя каждого компонента.

8 Для нового компонента выберите в списке "Имя", в окне "Начальная форма", ту форму, которая была создана на шаге 2.

Если на шаге 2 была создана пользовательская форма, то ее имя отобразится в списке "Имя". Если был создан стиль из Каталога несущих элементов, то форма отобразится в списке "Имя" вместе с именем формы, выбранной из каталога для создания стиля, а не вместе с именем созданного стиля.

9 Нажмите "ОК".

Несущий элемент вычерчивается заново с учетом добавленного к его геометрии новой формы.

Обзор процесса: создание однокомпонентного несущего элемента (сужающейся колонны)

В качестве примера показан процесс создания сужающейся колонны - однокомпонентного несущего элемента, который начинается одной формой и заканчивается другой.

Создание сужающейся колонны



Процесс создания подобной сужающейся колонны состоит из четырех этапов:

1. Создайте два стиля несущих элементов в Каталоге несущих элементов, которые содержат начальную и конечную форму, задающие сужение колонны по длине (высоте).
2. Создание инструмента "Сужающаяся колонна".
3. Создание колонны со стилем сужающейся колонны.
4. Задание правил проектирования в стиле сужающейся колонны для добавления форм начала и конца колонны в стили, созданные на этапе 1.

Создание начальной и конечной формы сужающейся колонны

Эта процедура используется для создания двух стилей, содержащих формы начала и конца сужающейся колонны. Первый стиль содержит начальную форму колонны, а второй - конечную форму колонны.

1. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Каталог несущих элементов" .
2. В дереве на левой панели Каталога несущих элементов разверните окно "Британские единицы".
3. Разверните окна "Сталь", "AISC", "Двутавровые".
4. Выберите "Wn, профили с широким фланцем".
5. Щелкните правой кнопкой мыши на значении "W8X31" на нижней правой панели Каталога несущих элементов и выберите "Сформировать стиль элемента".

6 Введите W8X31 и нажмите "ОК".

7 Выберите в дереве на левой панели "W1n, профили с широким фланцем".

8 Щелкните правой кнопкой на значении "W14X43" на нижней правой панели Каталога несущих элементов и выберите "Сформировать стиль элемента".

9 Введите W14X43 и нажмите "ОК".

10 Чтобы закрыть Каталог несущих элементов, нажмите  .

Создание инструмента "Сужающаяся колонна"

Эта процедура используется для создания инструмента сужающейся колонны. Сохраните стиль для сужающейся колонны в файле Member Styles (Imperial).dwg, который находится в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial*.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Нажмите кнопку "Открыть чертеж"  .

3 Откройте файл Member Styles (Imperial).dwg, который находится в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial*.

4 Разверните окно "Архитектура", щелкните правой кнопкой на "Стилях несущих элементов" и выберите "Новый".

5 Введите имя "Сужающаяся колонна" и нажмите *ENTER*.

6 Чтобы закрыть Диспетчер стилей, нажмите "ОК".

7 Нажмите "Да" для сохранения изменений в файле *Member Styles (Imperial).dwg*.

8 В строке заголовков набора инструментальных палитр нажмите  , а затем - "Новая палитра".

9 Введите "Несущий" и нажмите *ENTER*.

10 Откройте палитру "Проектирование", выберите инструмент "Несущая колонна", щелкните правой кнопкой и выберите "Копировать".

11 Откройте палитру "Несущие", щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

12 Выберите новый инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".

13 Введите имя "Сужающаяся колонна".

14 Выберите "Описания".

15 Введите "Создание сужающейся колонны" и нажмите "ОК".

16 Разверните строку "Основные" и строку "Общие".

17 Нажмите "Местоположение стиля".

18 Выберите "Обзор", выберите файл Member Styles.dwg, который находится в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial*, и нажмите кнопку "Открыть".

19 Нажмите "Стиль" и выберите пункт "Сужающаяся колонна".

20 Нажмите "ОК".

Создание колонны при помощи инструмента "Сужающаяся колонна"

Эта процедура используется для создания колоны при помощи созданного инструмента "Сужающаяся колонна".

1 Выберите в инструментальной палитре инструмент "Сужающаяся колонна".

2 Чтобы создать колонну, которая не закреплена якорем на сетке, нажмите *ENTER* .

3 Задайте точку вставки колонны.

4 Задайте поворот, то есть угол поворота вокруг оси выдавливания колонны, и нажмите *ENTER*.

Добавление начальной и конечной формы сужающейся колонны

Эта процедура используется для добавления начальной и конечной формы сужающейся колонны и их преобразования вдоль оси элемента.

1 Выберите колонну и щелкните вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

2 Нажмите "Правила проектирования".

3 Нажмите "С подробностями".

4 Под пунктом "Компонент" выберите "Без имени" и введите "Компонент 1".

5 Под "Начальной формой" выберите из списка "Имя" значение "W8X31".

6 Прокрутите диалоговое окно "Правила проектирования" до конца, чтобы вывести на экран параметры "Конечной формы".

7 Под "Конечной формой" выберите из списка "Имя" значение "W14X43".

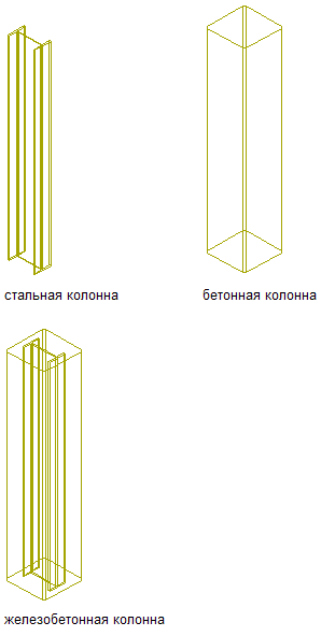
8 Нажмите "ОК".

Сужающаяся колонна будет полностью выведена на экран.

Обзор процесса: создание многокомпонентного несущего элемента (композитной колонны)

Здесь на примере показан процесс создания стальной колонны в бетонном кожухе - многокомпонентного несущего элемента с одним сегментом. Форма стальной колонны представляет собой один элемент, форма бетонной колонны - другой.

Создание композитной бетонно-стальной колонны



Процесс создания подобной композитной колонны включает четыре этапа:

1 Создание двух стилей несущих элементов: один содержит форму бетонной колонны, другой - форму стальной колонны.

2 Создание инструмента "Композитная колонна".

3 Создание колонны со стилем композитной колонны.

4 Задание правил проектирования для стиля композитной колонны, необходимого для добавления бетонной и стальной форм к колонне.

Создание стальной и бетонной форм для композитной колонны

Эта процедура используется для создания двух стилей: один содержит форму стальной колонны, другой - форму бетонной колонны.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Каталог несущих элементов"  .

2 В дереве на левой панели Каталога несущих элементов разверните окно "Британские единицы".

3 Разверните окна "Сталь", "AISC", "Двутавровые".

4 Выберите "Wn, профили с широким фланцем".

5 Щелкните правой кнопкой мыши на значении "W8X31" на нижней правой панели Каталога несущих элементов и выберите "Сформировать стиль элемента".

6 Введите W8X31 и нажмите "ОК".

7 Разверните "Бетон", а затем - "Сборный".

8 Выберите пункт "Колонна прямоугольного сечения".

9 Щелкните правой кнопкой мыши на значении "16X16" на нижней правой панели Каталога несущих элементов и выберите "Сформировать стиль элемента".

10 Введите "16X16" и нажмите "ОК".

11 Чтобы закрыть Каталог несущих элементов, нажмите  .

Создание инструмента "Композитная колонна"

Эта процедура используется для создания инструмента композитной колонны. Сохраните стиль для композитной колонны в файле Member Styles (Imperial).dwg, который находится в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial*.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Нажмите кнопку "Открыть чертеж"  .
3. Откройте файл Member Styles (Imperial).dwg, который находится в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial*.
4. Разверните окно "Архитектура", щелкните правой кнопкой на "Стилях несущих элементов" и выберите "Новый".
5. В поле "Имя" введите "Композитная колонна" и нажмите *ENTER*.
6. Чтобы закрыть Диспетчер стилей, нажмите "ОК".
7. Нажмите "Да" для сохранения изменений в файле *Member Styles (Imperial).dwg*.
8. В строке заголовков набора инструментальных палитр нажмите  , а затем - "Новая палитра".
9. Введите "Несущий" и нажмите *ENTER*.
10. Откройте палитру "Проектирование", выберите инструмент "Несущая колонна", щелкните правой кнопкой и выберите "Копировать".
11. Откройте палитру "Несущие", щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
12. Выберите новый инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".
13. В поле "Имя" введите "Композитная колонна".
14. Нажмите "Описание".
15. Введите "Создание композитной колонны" и нажмите "ОК".
16. Разверните строку "Основные" и строку "Общие".
17. Нажмите "Местоположение стиля".
18. Выберите "Обзор", выберите файл Member Styles.dwg, который находится в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial*, и нажмите кнопку "Открыть".
19. Нажмите "Стиль" и выберите пункт "Композитная колонна".
20. Нажмите "ОК".

Создание колонны при помощи инструмента "Композитная колонна".

Эта процедура используется для создания колоны при помощи созданного перед этим инструмента "Композитная колонна".

1. Выберите в инструментальной палитре инструмент "Композитная колонна".
2. Чтобы создать колонну, не закрепленную на сетке якорем, нажмите *ENTER* .
3. Задайте точку вставки колонны.
4. Задайте поворот, то есть угол поворота колонны вокруг ее оси выдавливания, и нажмите *ENTER*.

Добавление стальной и бетонной форм к композитной колонне

Эта процедура используется для добавления стальной и бетонной форм к композитной колонне.

1. Выберите колонну и щелкните вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .
2. Нажмите "Правила проектирования".
3. Нажмите "С подробностями".
4. Под пунктом "Компонент" выберите "Без имени" и введите "Компонент 1".
5. Под "Начальной формой" выберите из списка "Имя" значение "16X16".
6. Нажмите "Добавить".

   К правилам проектирования добавляется новый компонент. По умолчанию берутся те же начальная и конечная формы, что и у предыдущего компонента.
7. Под пунктом "Компонент" выберите "Без имени" и введите "Компонент 2".
8. Под "Начальной формой" выберите для "Компонента 2" значение "W8X31" из списка "Имя".

   Другие параметры начальной формы менять запрещается.

9 Нажмите "ОК".

Композитная колонна будет выведена на экран.

Обзор процесса: создание многокомпонентного несущего элемента с использованием нескольких сегментов (жесткий каркас)

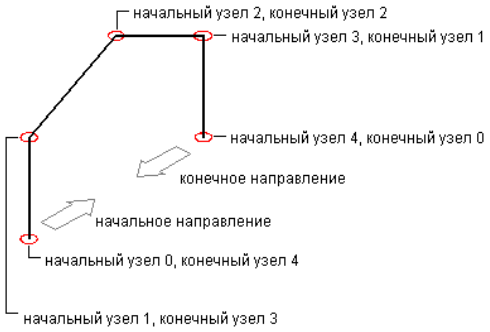
Здесь на примере показан процесс создания жесткого каркаса - многосегментного несущего элемента из нескольких форм, которые меняются в каждой вершине оси несущего элемента.

Чтобы создать жесткий каркас, преобразуйте полилинию из нескольких сегментов в несущий элемент, и каждому сегменту элемента припишите начальную и конечную формы как компоненты в правилах проектирования стиля жесткого каркаса. Последовательность узлов включает в себя начальную точку, вершины и конечную точку траектории элемента. Назначением различных форм сегментов между узлами пути элемента жесткий каркас трансформируется вдоль своей оси из однопрофильного в многопрофильный.

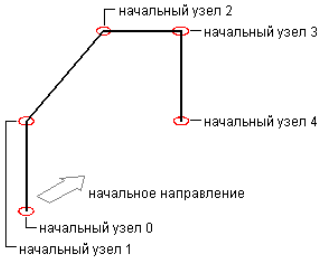
Назначьте формы для элемента жесткого каркаса относительно начала элемента. Начальная точка определяется как "Узел 0". Первая вершина элемента определяется как "Узел 1", следующая - "Узел 2" и т.д., до конечной точки элемента, которая считается конечным узлом.

ПРИМЕЧАНИЕ При присвоении форм относительно конца элемента конечная точка определяется как "Узел 0".

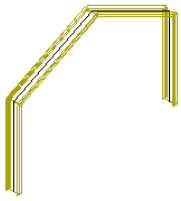
Определение узлов на траектории элемента



Создание жесткого каркаса



узлы пользовательских элементов



полилиния, преобразованная в жесткий каркас

Процесс создания такого жесткого каркаса состоит из семи этапов:

1. Создание двух стилей в Каталоге несущих элементов, содержащих формы, изменяющиеся вдоль жесткого каркаса.
2. Создание стиля и инструмента жесткого каркаса.
3. Изображение посредством многосегментной полилинии траектории жесткого каркаса и преобразование траектории в несущий элемент с помощью элемента "Жесткий каркас".
4. Создание первой опоры жесткого каркаса путем назначения начальной и конечной формы для первого сегмента каркаса.
5. Создание первого стропила жесткого каркаса путем назначения начальной и конечной формы для второго сегмента каркаса.
6. Создание второго стропила жесткого каркаса путем назначения начальной и конечной формы для третьего сегмента каркаса.
7. Создание второй опоры жесткого каркаса путем назначения начальной и конечной формы для четвертого сегмента каркаса.

Создание форм жесткого каркаса

Эта процедура используется для создания двух стилей, содержащих две формы, трансформирующиеся вдоль оси жесткого каркаса.

1. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Каталог несущих элементов"  .
2. В дереве на левой панели Каталога несущих элементов разверните окно "Британские единицы".
3. Разверните окна "Сталь", "AISC", "Двутавровые".
4. Выберите "Wn, профили с широким фланцем".
5. Щелкните правой кнопкой мыши на значении "W8X31" на нижней правой панели Каталога несущих элементов и выберите "Сформировать стиль элемента".
6. Введите W8X31 и нажмите "ОК".
7. Выберите в дереве на левой панели "W1n, профили с широким фланцем".
8. Щелкните правой кнопкой на значении "W14X43" на нижней правой панели Каталога несущих элементов и выберите "Сформировать стиль элемента".
9. Введите W14X43 и нажмите "ОК".
10. Чтобы закрыть Каталог несущих элементов, нажмите  .

Создание инструмента "Жесткий каркас"

Эта процедура используется для создания инструмента "Жесткий каркас". Сохраните стиль для арматурного каркаса в файле Member Styles (Imperial).dwg, который находится в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial*.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Нажмите кнопку "Открыть чертеж"  .
3. Откройте файл Member Styles (Imperial).dwg, который находится в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial*.
4. Разверните окно "Архитектура", щелкните правой кнопкой на "Стилях несущих элементов" и выберите "Новый".
5. Введите имя "Жесткий каркас" и нажмите *ENTER*.

6 Чтобы закрыть Диспетчер стилей, нажмите "ОК".

7 Для сохранения изменений в файле *Member Styles (Imperial).dwg* нажмите "ОК".

8 В строке заголовков набора инструментальных палитр нажмите  , а затем - "Новая палитра".

9 Введите "Несущий" и нажмите *ENTER*.

10 Откройте палитру "Проектирование", выберите инструмент "Несущая колонна", щелкните правой кнопкой и выберите "Копировать".

11 Откройте палитру "Несущие", щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

12 Выберите новый инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".

13 Введите в качестве имени "Жесткий каркас".

14 Нажмите "Описание".

15 Введите "Создание жесткого каркаса" и нажмите "ОК".

16 Разверните"Основные" и "Общие".

17 Нажмите "Местоположение стиля".

18 Выберите "Обзор", выберите файл Member Styles.dwg, который находится в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial*, и нажмите кнопку "Открыть".

19 Нажмите "Стиль" и выберите "Жесткий каркас".

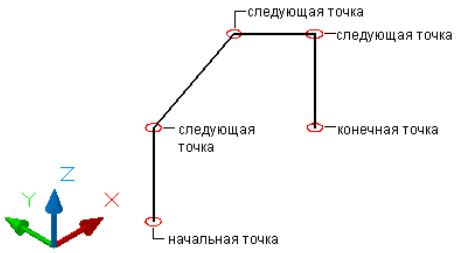
20 Нажмите "ОК".

Прорисовка траектории жесткого каркаса и ее преобразование в несущий элемент

Эта процедура используется для изображения посредством полилинии траектории формы жесткого каркаса с последующим преобразованием ее с помощью инструмента "Жесткий каркас", созданного на этапе 2.

1 В виде сверху начертите полилинией траекторию жесткого каркаса.

Изображение траектории жесткого каркаса



2 В палитре несущих элементов выберите инструмент "Жесткий каркас".

3 Щелкните правой кнопкой мыши, выберите пункт "Применить свойства инструмента" ➤ "Линии".

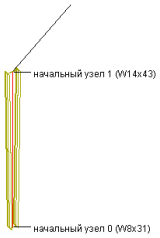
4 Выберите полилинию, которую вы нарисовали на этапе 1.

5 Чтобы оставить исходную полилинию на чертеже, введите "у" (да), и нажмите *ENTER*.

Создание первой опоры жесткого каркаса

Эта процедура используется для создания первой опоры жесткого каркаса путем присвоения первому сегменту жесткого каркаса начальной и конечной формы, отличающихся друг от друга.

Создание первой опоры жесткого каркаса



1 Выберите жесткий каркас.

2 Выберите колонну и щелкните вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль" .

3 Нажмите "Правила проектирования".

4 Нажмите "С подробностями".

5 Под пунктом "Компонент" выберите "Без имени" и введите "Опора 1".

6 В списке "Имя" под "Начальной формой" выберите "W8X31".

7 Выберите значение "Начальная" для позиции "Относительно".

8 Введите "0" для "Узла".

Начальная точка траектории элемента принимается за "Узел 0".

9 В качестве значения параметра "Поворот" введите "90".

10 Прокрутите диалоговое окно "Правила проектирования" до конца, чтобы вывести на экран параметры "Конечной формы" для "Опоры 1".

11 В списке "Имя" под "Конечной формой" выберите "W14X43".

12 Выберите значение "Начальная" для позиции "Относительно".

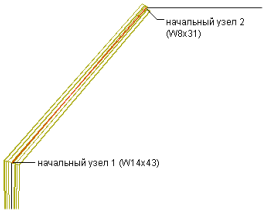
13 Введите "1" для "Узла".

"Узел 1" соответствует вершине, образованной конечной точкой первого сегмента по оси элемента и начальной точкой второго сегмента по оси элемента.

Создание первого стропила жесткого каркаса

Эта процедура используется для создания первого стропила жесткого каркаса путем присвоения второму сегменту жесткого каркаса начальной и конечной формы, отличающихся друг от друга.

Создание первого стропила жесткого каркаса



1 Чтобы добавить к несущему элементу второй компонент, нажмите "Добавить".

2 Под пунктом "Компонент" выберите "Без имени" и введите "Стропило 1".

3 В списке "Имя" под "Начальной формой" выберите "W14X43".

4 Выберите значение "Начальная" для позиции "Относительно".

5 Введите "1" для "Узла".

6 Прокрутите диалоговое окно "Правила проектирования" до конца, чтобы вывести на экран параметры "Конечной формы" для "Стропило 1".

7 В списке "Имя" под "Конечной формой" выберите "W8X31".

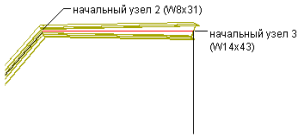
8 Выберите значение "Начальная" для позиции "Относительно".

9 Введите "2" для "Узла".

Создание второго стропила жесткого каркаса

Эта процедура используется для создания второго стропила жесткого каркаса путем присвоения третьему сегменту жесткого каркаса начальной и конечной формы, отличающихся друг от друга.

Создание второго стропила жесткого каркаса



1 Чтобы добавить к несущему элементу третий компонент, нажмите "Добавить" .

2 Под пунктом "Компонент" выберите "Без имени" и введите "Стропило 2".

3 В списке "Имя" под "Начальной формой" выберите "W8X31".

4 Выберите значение "Начальная" для позиции "Относительно".

5 Введите "2" для "Узла".

6 Прокрутите диалоговое окно "Правила проектирования" до конца, чтобы вывести параметры "Конечной формой" для "Стропило 2".

7 В списке "Имя" под "Конечной формой" выберите "W14X43".

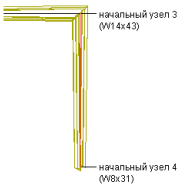
8 Выберите "Начальная" для "Относительно".

9 Введите "3" для "Узла".

Создание второй опоры жесткого каркаса

Эта процедура используется для создания второй опоры жесткого каркаса путем присвоения конечному сегменту жесткого каркаса начальной и конечной формы, отличающихся друг от друга.

Создание второй опоры жесткого каркаса



1. Чтобы добавить к несущему элементу четвертый компонент, нажмите "Добавить".
2. Под пунктом "Компонент" выберите "Без имени" и введите "Опора 2".
3. В списке "Имя" под "Начальной формой" выберите "W14X43".
4. Выберите значение "Начальная" для позиции "Относительно".
5. Введите "3" для "Узла".
6. Прокрутите диалоговое окно "Правила проектирования" до конца, чтобы вывести на экран параметры "Конечной формы" для "Опоры 2".
7. В списке "Имя" под "Конечной формой" выберите "W8X31".
8. Выберите значение "Начальная" для позиции "Относительно".
9. Введите "4" для "Узла".
10. Нажмите "ОК".

Жесткий каркас будет полностью выведен на экран.

Создание пользовательских форм несущих элементов

Чтобы нарисовать элемент с одной или несколькими формами, которые отсутствуют в Каталоге несущих элементов и не могут быть созданы с использованием Мастера стиля несущих элементов, можно создать пользовательские формы с помощью Диспетчера стилей.

При создании пользовательской формы можно задать три различные геометрии ("Без подробностей", "Среднее качество", "С подробностями"), чтобы использовать разные уровни детализированности в различных экранных представлениях (например "План без подробностей", "План", "План с подробностями"). Геометрии для новой формы могут быть заданы полностью на основе линий в области чертежа, но можно использовать и имеющееся определение пользовательской формы в качестве шаблона и отредактировать ее, чтобы переопределить любую из геометрий.

Примеры экранного представления пустотелой бетонной плиты



После того, как пользовательская форма будет создана, она добавляется к списку "Определений форм несущих элементов" в Диспетчере стилей. После этого из формы можно создать новый стиль, а также присвоить форму существующему стилю несущего элемента путем ее добавления как компонента "Правил проектирования стиля". Кроме того, определения форм можно редактировать, копировать, вставлять и очищать, как и другие стили. Более подробную информацию об этих операциях см. в разделе Диспетчер стилей на стр. 931.

Создание пользовательской формы несущего элемента.

Эта процедура используется для создания пользовательской формы несущего элемента на основе линии, которая нарисована или вставлена в область чертежа каким-либо иным способом.

1. Создайте в области чертежа три геометрии для определения экранных представлений формы в "Плане без подробностей", "Плане" и "Плане с подробностями". Можно как создать полностью новые геометрии, так и вставить геометрии из существующих определений форм (см. Вставка пользовательской формы в чертеж на стр. 2889.)

   Для "Плана без подробностей" можно использовать линии, дуги, круги и полилинии. При создании "Плана" и "Плана с подробностями" можно использовать замкнутые полилинии, сплайны, эллипсы и круги. Следует помнить, что эти объекты не должны пересекаться.

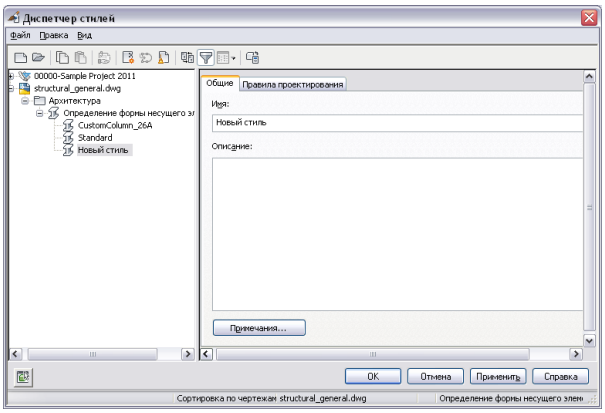
2. Выберите несущий элемент.

3. Щелкните вкладку "Несущий элемент" ➤ панель "Форма элемента" ➤ "Редактировать стиль формы" .

   На экран выводится Диспетчер стилей с открытой папкой "Архитектура" и выбранным элементом "Определение формы несущего элемента".

4. Щелкните правой кнопкой мыши на пункте "Определения форм несущих элементов" и выберите "Новый".

5 На правой панели Диспетчера стилей перейдите на вкладку "Общие".



6 Введите имя новой формы и ее описание, а затем перейдите на вкладку "Правила проектирования".

7 Выберите в качестве "Геометрии формы" "Без подробностей" и нажмите .

8 В области чертежа выберите линию (линии), дугу (дуги), круг (круги) и полилинию (полинии) для определения экранного представления нового представления в виде "Плана без подробностей" и нажмите *ENTER*.

9 Выберите точку вставки.

Форма с низким уровнем детализации отображается в окне просмотра на вкладке "Правила проектирования".

10 Выберите в качестве "Геометрии формы" значение "Среднее качество" и нажмите .

11 Чтобы для выбранного обозначения формы задать экранное представление в виде "Плана", выберите в области чертежа замкнутую полилинию, сплайн, эллипс или круг.

12 Чтобы позиционировать выбранную форму в окне просмотра, выберите точку вставки или введите **c** (центроид) или **p** (предыдущая точка).

13 Выберите в качестве "Геометрии формы" значение "С подробностями" и нажмите .

14 Чтобы задать для формы экранное представление в виде "Плана с подробностями", выберите в области чертежа замкнутую полилинию, сплайн, эллипс или круг.

15 Чтобы позиционировать выбранную форму в окне просмотра, выберите точку вставки или введите **c** (центроид) или **p** (предыдущая точка) .

16 Чтобы на основе формы создать новый стиль несущего элемента, нажмите  , введите имя нового стиля и нажмите "ОК".

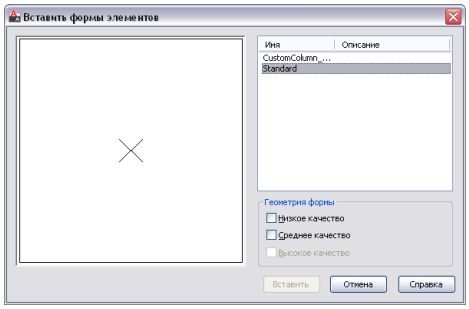
17 Чтобы добавить новую форму к списку "Определений форм несущих элементов" и выйти из Диспетчера стилей, нажмите "ОК".

Теперь можно добавить новую форму к уже существующим стилям несущих элементов. Более подробную информацию см. в разделе Добавление формы к несущему элементу на стр. 2870.

Вставка пользовательской формы в чертеж

Эта процедура используется для того, чтобы вставить в чертеж одну или несколько геометрий, заданных для пользовательской формы. После того как геометрия будет вставлена, ее можно будет отредактировать или использовать в том виде, как она как есть, чтобы определить одно из экранных представлений другой пользовательской формы, создаваемой или редактируемой.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Форма элемента"  .



2 На правой панели листа "Вставить формы элементов" выберите пользовательскую форму элемента.

3 Отметьте флажками одну или несколько "Геометрий формы".

Геометрия каждого выбранного обозначения формы выделяется в окне просмотра подсвечиванием.

4 Нажмите "Вставить".

5 Задайте точку вставки для каждой из выбранных обозначений формы на площади чертежа.

Утилиты проектирования

Якоря

32

С помощью якорей создают связи между различными объектами. Якоря часто используются для присоединения объекта, например, колонны или структурного элемента, к сетке или разметочной кривой. Якорь также можно использовать для прикрепления архитектурных объектов друг к другу или к объектам-линиям, например, к линиям и окружностям.

Якоря

Якорь связывает AD-объект с другим объектом или с разметочной кривой или сеткой. Можно создавать якоря между объектами, а также удалять якоря из объектов. AD-объекты могут прикрепляться якорями друг к другу, к таким объектам AutoCAD, как линии и окружности, или к разметочным кривым или сеткам.

Наличие автоматических и пользовательских якорей позволяет использовать их для разнообразных целей.

Автоматические и пользовательские якоря

Автоматические якоря задаются самой программой. Некоторые объекты закрепляются якорями на других объектах по умолчанию. Например, двери и окна обычно прикрепляются якорями к стенам. Стеновые блоки или оконные сборки могут закрепляться якорями на навесных стенах. Хотя эти якоря вставляются автоматически при размещении объектов, их функционирование может несколько различаться. Например, дверь, прикрепленную якорем к стене, можно переместить на несвязанную стену. Однако, дверь невозможно переместить за пределы стены и сделать автономной. Чтобы сделать это, придется удалить якорь между дверью и стеной. Якорь колонны к сетке колонн ведет себя иначе: можно переместить колонну внутрь сетки, но нельзя перенести колонну на другую сетку, не удалив прежде якорь.

Пользовательские якоря - это создаваемые вручную связи, которые создаются между двумя объектами. Большая часть якорей используется совместно с разметочными

кривыми, разметочными сетками или объемами. Также можно прикреплять якоря к другим AD-объектам или к объектам AutoCAD.

Прикрепление объектов якорями к разметочной кривой может оказаться полезным для размещения раковин вдоль стены или же стропил вдоль крыши. Прикрепление объектов якорями к разметочным сеткам может способствовать размещению колонны по сетке колонн, кадок для растений на тротуаре или элементов кафельной плитки на сетке кафельного пола. Подробнее о разметочных кривых или сетках см. разделы Использование разметочных кривых на стр. 2928 и Использование разметочных сеток на стр. 2943.

Типы пользовательских якорей

Имеется шесть разных типов якорей, которыми можно пользоваться для прикрепления объектов.

Если требуется...	то...
прикрепить AD-объекты к другим AD-объектам,	используйте якоря к объектам.
прикрепить AD-объекты к базовой кривой или другим объектам, таким как линии, дуги, окружности, формообразующие элементы, полилинии, крыши или стены,	используйте якоря к кривым.
прикрепить объекты к узлам или разметочным кривым, или сеткам с выносками,	используйте якоря-выноски.
прикрепить объекты к узлам на разметочных кривых или сетках,	используйте якоря к узлам.
прикрепить объекты к положениям планировочных элементов на 2D разметочных сетках и 3D объемных сетках,	используйте якоря к планировочным элементам.
прикрепить объекты к объемно-планировочным элементам на 3D сетках,	используйте якоря к объемно-планировочным элементам.

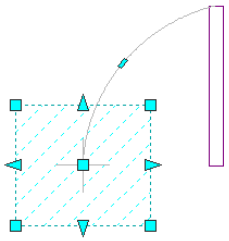
Работа с якорями к объектам

Якоря к объектам можно использовать для прикрепления AD-объекта к базовой кривой или другому AD-объекту. Если AD-объект закреплен якорем на другом

AD-объекте, он будет перемещаться вместе с объектом, к которому он прикреплен. Если объект, к которому произошло прикрепление якорем, удаляют, прикрепленный объект будет также удален. Изменения, вносимые в прикрепленный якорем объект, однако, не будут повторены в объекте, на котором выполнено крепление.

Если выбирается прикрепленный якорем объект, якорь отображает временная графика. Временное графическое изображения якоря содержит ручку-переключатель для удаления якоря к объекту.

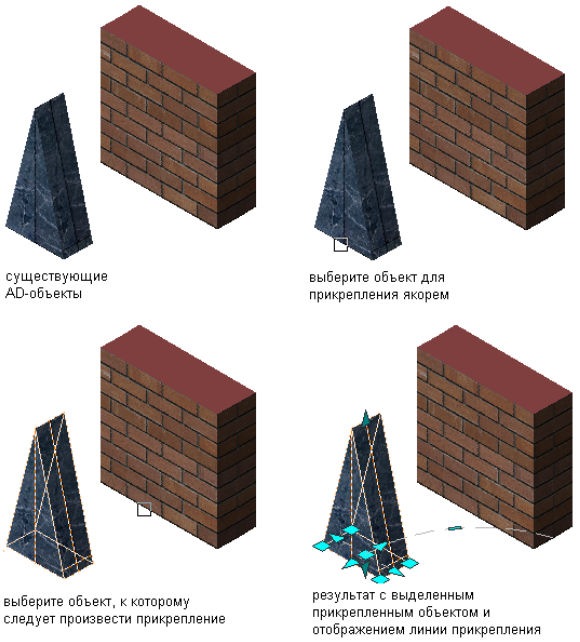
Формообразующий элемент, прикрепленный якорем к стене



Добавление якорей к объектам

Эта процедура используется для создания якоря к объекту между двумя AD-объектами.

Создание якоря к объекту



1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .

2 Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".

3 Выберите инструмент "Якорь к объекту" и перетащите его в рабочее пространство.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **ObjectAnchorAttach**.

---

4 Выберите AD-объект, который должен быть закреплен якорем на другом AD-объекте, и нажмите ENTER.

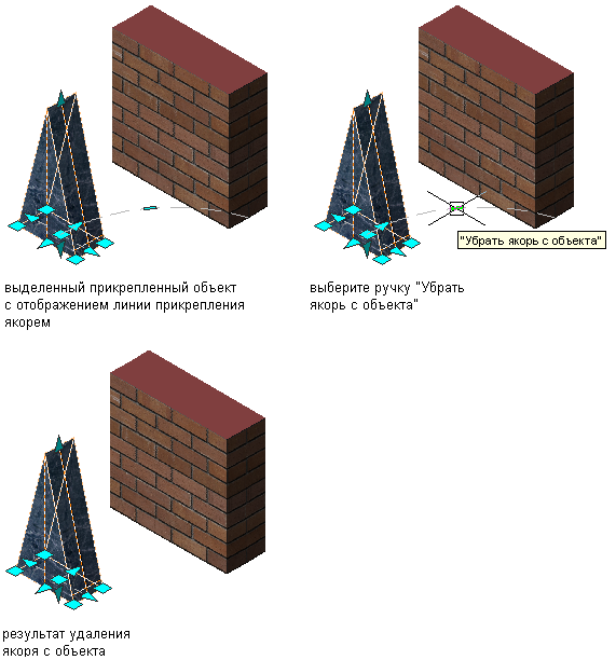
5 Выберите объект-владелец, т.е. тот AD-объект, к которому происходит крепление якорем.

Добавляется якорь к объекту. При выборе закрепленного якорем объекта можно видеть связь прикрепления якорем.

Освобождение якоря от объекта

Эта процедура используется для удаления или освобождения якоря от AD-объекта.

Освобождение якоря от объекта



1. Выберите AD-объект, который прикреплен якорем к другому AD-объекту.
2. Нажмите ручку "Убрать якорь с объекта" на линии якоря.

   Якорь удаляется от объекта.

Работа с якорями к кривым

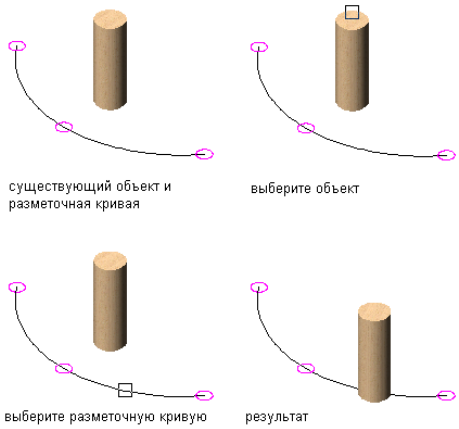
Можно использовать якоря к кривым для прикрепления AD-объектов к базовой кривой или другим AD-объектам или рабочим линиям, таким, как линии, кривые, окружности, формообразующие элементы, полилинии, крыши или стены. Перемещение объекта, который прикреплен к другому объекту с помощью якоря к кривой, ограничивается тем объектом, к которому он прикреплен. Якоря к кривым наилучшим образом приспособлены для прикрепления объектов к таким линейным

объектам, как линии, дуги или стены, в противоположность сеткам или объемно-планировочным элементам.

Добавление якорей к кривым

Эта процедура используется для добавления якоря к кривой, при этом якорь должен прикрепить объекты к базе или другим объектам.

Прикрепление объекта якорем к разметочной кривой



1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .
2. Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".
3. Выберите инструмент "Якорь к кривой" и перетащите его в рабочее пространство.

   ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **CurveAnchor**.

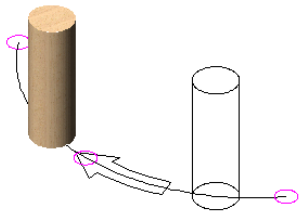
4. Введите **at** (прикрепить объект) и выберите тот объект, который следует прикрепить.
5. Выберите точку на кривой, к которой нужно прикрепить якорем объект.

   Объект прикрепляется к кривой по координате *X*. Если объект помещают в первый раз, координаты *Y* и *Z* равны 0.
6. Нажмите *ENTER*.

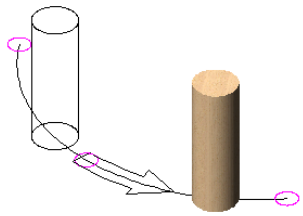
Изменение положения объектов, прикрепленных якорями к кривым

Эта процедура используется для изменения положения объектов, прикрепленных якорями к кривым. Можно изменить положение прикрепленного якорем объекта относительно кривой в направлениях *X, Y,* и *Z*. Также можно вращать или отражать объект по отношению к его осям.

Перемещение объекта по разметочной кривой в направлении оси X

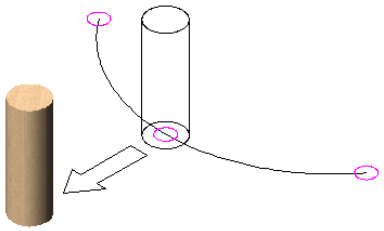


перемещение по оси X в отрицательном направлении

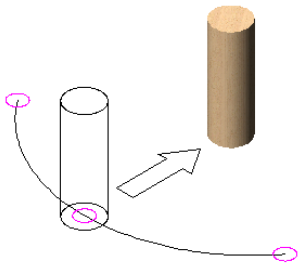


перемещение по оси X в положительном направлении

Перемещение объекта по разметочной кривой в направлении оси Y

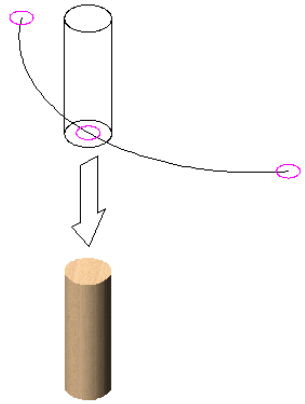


перемещение по оси Y в
отрицательном направлении

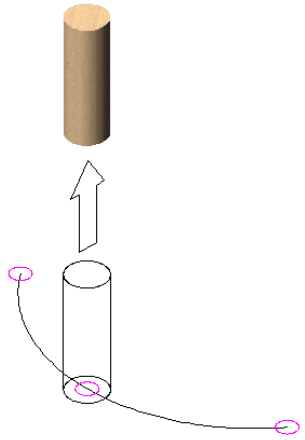


перемещение по оси Y в
положительном направлении

Перемещение объекта по разметочной кривой в направлении оси Z



перемещение по оси Z в отрицательном направлении



перемещение по оси Z в положительном направлении

ПРИМЕЧАНИЕ Размещение многовидовых блоков предполагает, что точка вставки многовидового блока находится в его середине.

1. Дважды щелкните на прикрепленном якорем объекте.
2. На палитре свойств разверните список "Основные", а затем - меню "Положение на кривой".

СОВЕТ Доступ к командам изменения положения закрепленного якорем объекта возможен также из контекстного меню. Выберите закрепленный якорем объект, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Якорь к кривой". В подменю выберите нужную команду для изменения положения закрепленного якорем объекта относительно его кривой.

3 Нажмите "Якорь".

4 Измените положение по оси *X*.

Если требуется...	**то...**
изменить координату *X* опорной точки на кривой,	выберите соответствующее значение для параметра "От": "Начала кривой", "Середины кривой" или "Конца кривой" .
указать расстояние по *X* между опорной точкой на кривой и прикрепленным якорем объектом,	введите значение в поле "Расстояние".
указать, от какой точки на прикрепленном якорем объекте измерять расстояние по оси *X* до кривой,	выберите соответствующее значение параметра "До": "Начальной кромки объекта", "Центра объекта" или "Конечной кромки объекта".

5 Измените положение по оси *Y*.

Если требуется...	**то...**
изменить координату *Y* опорной точки на кривой,	выберите соответствующее значение для параметра "От": "Левого края по ширине кривой", "Центра кривой по ширине" или "Правого края по ширине кривой".
указать расстояние по *Y* между опорной точкой на кривой и прикрепленным якорем объектом,	введите значение в поле "Расстояние".
указать, от какой точки на прикрепленном якорем объекте измерять расстояние по оси *Y* до кривой,	выберите соответствующее значение для параметра "До": "Передней стороны объекта", "Центра объекта" или "Обратной стороны объекта".

6 Измените положение по оси *Z* (по вертикали):

Если требуется...	то...
изменить координату *Z* опорной точки на кривой,	выберите соответствующее значение для параметра "От": "Нижней грани кривой", "Половины высоты кривой" или "Верхней грани кривой".
указать расстояние по *Z* между опорной точкой на кривой и прикрепленным якорем объектом,	введите значение в поле "Расстояние".
указать, от какой точки на прикрепленном якорем объекте измерять расстояние по оси *Z* до кривой,	выберите соответствующее значение для параметра "До": "Низа объекта", "Центра объекта" или "Верха объекта".

7 Чтобы изменить угол поворота прикрепленного якорем объекта, введите значения угла поворота по осям *X* и *Z*.

8 Чтобы отразить объект относительно одной из его осей, укажите "Обратить X", "Обратить Y" или "Обратить Z".

9 Нажмите "ОК".

Прикрепление объектов якорями к новым кривым

Эта процедура используется для прикрепления объектов якорями к новым кривым. Можно прикрепить объект якорем к новому объекту, не убирая для этого прежний якорь. Новый якорь относится к тому же типу, что и прежний; в данном случае это - якорь к кривой.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".

3 Выберите инструмент "Якорь к кривой" и перетащите его в рабочее пространство.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **CurveAnchor**.

4 Введите **s** (выбрать кривую) и укажите прикрепленные якорями объекты.

ПРИМЕЧАНИЕ Выбраны могут быть только AD-объекты.

5 Нажмите *ENTER*.

6 Выберите новый объект для закрепления на нем якоря.

ПРИМЕЧАНИЕ Для этой операции могут быть выбраны только AD-объекты и объекты AutoCAD.

7 Нажмите *ENTER*.

Работа с якорями-выносками

Можно воспользоваться якорями-выносками для крепления объектов якорями к узлам на разметочных кривых или сетках с помощью выносок. Перемещение прикрепленного якорем объекта связывается выноской якоря.

Подробнее о создании разметочных кривых или сеток и узлов см. в Использование разметочных кривых на стр. 2928 и Использование разметочных сеток на стр. 2943.

Добавление якорей-выносок

Эта процедура используется, чтобы добавить якоря-выноски к чертежу. Объект можно прикрепить якорем за один раз только к одному узлу. Если попытаться закрепить якорь на втором узле, объект освобождается от первого узла. Однако можно прикрепить якорем любое количество объектов на одном разметочном узле.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".

3 Выберите инструмент "Якорь-выноска" и перетащите его в рабочее пространство.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **LeaderAnchor**.

4 Введите **a** (прикрепить объект), выберите объект, который предстоит прикрепить якорем, а затем укажите точку на узле разметочной кривой, разметочной сетки или объемной сетки или около него.

Объект прикрепляется якорем к указанному узлу. По умолчанию, якорь-выноска создается на расстоянии 0 от узла и имеет первый и второй сегменты, смещенные на 1 дюйм (25,4 мм). Смещения сегментов измеряются от узла до центра прикрепленного якорем объекта.

5 Нажмите *ENTER*.

Изменение положения объектов, прикрепленных к разметочным узлам с помощью якорей-выносок

Эта процедура используется для изменения положения объектов, прикрепленных к узлам разметки с помощью якорей-выносок. Можно изменить координатную систему, ориентацию и угол поворота объекта, прикрепленного к разметочному узлу. Также можно определить смещения от узла.

1 Дважды щелкните на объекте, прикрепленном якорем к разметочному узлу.

2 На палитре свойств разверните список "Основные", а затем - меню "Положение от узла".

СОВЕТ Доступ к командам изменения положения закрепленного якорем объекта возможен также из контекстного меню. Выберите закрепленный якорем объект, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Якорь-выноска". В подменю выберите нужную команду для изменения положения закрепленного якорем объекта относительно его узла и выноски.

3 Нажмите "Якорь".

4 Задайте изменения положения или ориентации прикрепленных якорями объектов.

Если требуется...	**то...**
указать смещение от объекта до узла,	задайте смещение точки вставки по осям *X*, *Y* или *Z*.
прикрепить объект к центру узла,	выберите "Центр узла".

Если требуется...	то...
чтобы прикрепленный якорем объект использовал систему координат узла,	укажите "Использовать координатную систему узла".
чтобы прикрепленный якорем объект не использовал систему координат узла,	укажите нормали *X*, *Y* или *Z* для прикрепленного якорем объекта.
изменить угол поворота прикрепленного якорем объекта,	задайте значения углов поворота относительно *X*, *Y* или *Z*.
отразить объект относительно осей *X*, *Y* или *Z*,	укажите "Обратить X", "Обратить Y" или "Обратить Z".
изменить угол выноски по отношению к узлу,	задайте значение параметра "Угол к узлу".
изменить смещение ручки начала выноски от центра базовой кривой разметочного узла,	введите значение смещения в поле "Первый сегмент выноски".
изменить смещение ручки конца выноски от центра базовой кривой прикрепленного якорем объекта,	введите значение смещения в поле "Второй сегмент выноски". **ПРИМЕЧАНИЕ** По умолчанию, сегменты выноски немного смещены таким образом, чтобы ручка выноски не перекрывалась ручкой положения объекта.

5 Нажмите "ОК".

Редактирование выносок с помощью ручек

Эта процедура используется для редактирования выносок ручками. Якорь-выноска соединяет объект с разметочным узлом с помощью выноски, возникающей между ними. Можно менять длину и форму выноски.

Выноска состоит из одного или нескольких сегментов. Можно менять форму выноски за счет редактирования объекта с помощью ручек.

Можно воспользоваться ручками, чтобы добавить сегменты к существующим выноскам.

1. Выберите прикрепленный якорем объект.
2. Переместите ручку выноски, чтобы передвинуть выноску в соответствующем направлении.
3. Отпустив выноску, снова выберите прикрепленный якорем объект.

   В точке, из которой ранее начиналась выноска, появляется дополнительная ручка выноски.
4. Переместите ручку выноски в начало линии выноски, чтобы добавить выноске еще один сегмент.
5. Повторяйте описанную процедуру, пока у выноски не окажутся все нужные сегменты.

   Впоследствии можно редактировать выноску таким же образом, как и полилинию AutoCAD.

Удлинение выносок

Эта процедура используется для удлинения линии выноски за точки первой и последней ручек на линии выноски.

1. Дважды нажмите на прикрепленный якорем объект.
2. На палитре свойств разверните список "Основные", а затем - меню "Положение от узла".
3. Нажмите "Якорь".
4. Отредактируйте линию выноски.

Если требуется передвинуть...	то...
начальную точку линии выноски,	в поле "Первый сегмент выноски" введите значение удлинения.
конечную точку линии выноски,	в поле "Второй сегмент выноски" введите значение удлинения.

5. Нажмите "ОК".

Копирование объектов по всем разметочным узлам

Эта процедура используется для копирования объектов по всем узлам разметки. Можно выбрать AD-объект и вместо прикрепления его вручную к разметочному узлу создать по копии объекта и якоря на каждом узле разметочной кривой или сетки.

СОВЕТ Если нужно, чтобы выноска на каждом узле отображалась одинаково, вначале прикрепите объект к одному из узлов. Отредактируйте атрибуты выноски (направление, удлинение или свойства), а потом воспользуйтесь опцией "Копировать по узлам". Выберите объект, который прикреплен к одному узлу, и укажите разметочную кривую или сетку.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".
3. Выберите инструмент "Якорь-выноска" и перетащите его в рабочее пространство.

   ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **LeaderAnchor**.

4. Чтобы скопировать прикрепленный якорем объект в каждый узел разметочной кривой или сетки, введите **с** (копировать по узлам).
5. Выберите объект, который собираетесь скопировать, и прикрепите его якорем к каждому узлу разметочной кривой или сетки.
6. Выберите разметочную кривую или сетку.

   Если имеющийся объект уже прикреплен к каким-либо узлам, возникнет предложение о пропуске узлов, к которым уже прикреплены якорями некоторые объекты. Введите **у**, чтобы избежать дублирования прикрепленных якорями объектов на таких узлах.

Работа с якорями к узлам

Можно воспользоваться якорями к узлам для крепления объектов на разметочных кривых или сетках. Прикрепление объектов якорями к разметочной кривой может оказаться полезным для размещения раковин вдоль стены или же стропил вдоль крыши. Прикрепление объектов якорями к разметочным сеткам может помочь в

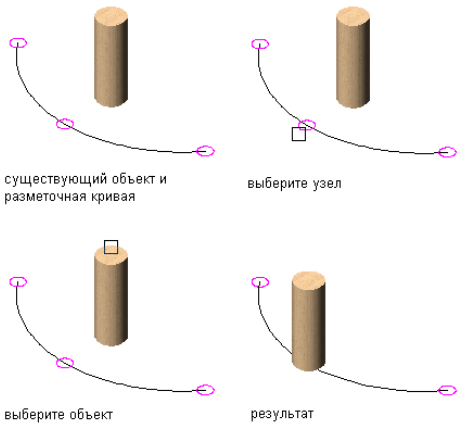
размещении колонн по сетке, кадок для растений на тротуаре или элементов кафельной плитки на сетке кафельного пола.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ При изменении положения объекта, который прикреплен якорем к кривой, прикрепленный объект должен оставаться на кривой. Сохранение связи между объектом и узлом препятствует прикреплению всех перемещаемых объектов к одному и тому же узлу.

Добавление якорей к узлам

Эта процедура используется, чтобы добавить якоря к узлам. На чертеже можно добавлять столько якорей к узлам, сколько имеется разметочных узлов. Отдельный объект можно прикрепить якорем только к одному разметочному узлу. Если попытаться закрепить объект якорем на втором узле, первый якорь освободится. Однако, можно закреплять якорями несколько объектов на одном и том же разметочном узле и проводить их редактирование по отдельности.

Прикрепление объекта якорем к узлу разметочной кривой



1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .
2. Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".
3. Выберите инструмент "Якорь к узлу" и перетащите его в рабочее пространство.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **NodeAnchor**.

4 Введите **a** (прикрепить объект) и выберите тот объект, который следует прикрепить.

5 Укажите точку на узле разметочной кривой или сетки, или около нее.

6 Нажмите *ENTER*.

Изменение положения объектов, прикрепленных к разметочным узлам, с помощью якорей к узлам

Эта процедура используется для изменения положения объектов, прикрепленных к узлам разметки с помощью якорей. Координатную систему и ориентацию объекта, прикрепленного якорем к разметочному узлу, можно изменить. Также можно определить смещения от узла.

1 Нажмите щелкните на прикрепленном якорем объекте.

2 На палитре свойств разверните список "Основные", а затем - меню "Положение от узла".

СОВЕТ Доступ к командам изменения положения закрепленного якорем объекта возможен также из контекстного меню. Выберите закрепленный якорем объект, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Якорь к узлу". В подменю выберите нужную команду для изменения положения закрепленного якорем объекта относительно его узла.

3 Нажмите "Якорь".

4 Измените положение или ориентацию прикрепленного якорем объекта.

Если требуется...	то...
указать смещение от объекта до узла,	задайте значения смещений в направлении *X*, *Y* или *Z*.
прикрепить объект к центру узла,	выберите "Центр узла".
чтобы прикрепленный якорем объект использовал систему координат узла,	укажите "Использовать координатную систему узла".

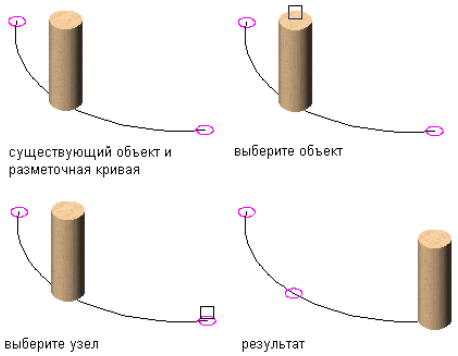
Если требуется...	то...
чтобы прикрепленный якорем объект не использовал систему координат узла,	укажите нормали *X*, *Y* или *Z* для прикрепленного якорем объекта.
отразить объект относительно осей *X*, *Y* или *Z*,	укажите "Обратить X", "Обратить Y" или "Обратить Z".

5 Нажмите "ОК".

Прикрепление объектов якорями к другим узлам

Эта процедура используется для прикрепления объектов якорями к иным узлам. Можно прикрепить закрепленный якорем объект к другому узлу на той же разметочной кривой или сетке или даже на другой разметочной кривой или сетке.

Перемещение прикрепленного якорем объекта к другому узлу разметочной кривой



ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется переместить прикрепленный якорем объект к иному узлу на той же разметочной кривой или сетке, можно также оттащить объект к узлу.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .

2 Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".

3 Выберите инструмент "Якорь к узлу" и перетащите его в рабочее пространство.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **NodeAnchor**.

4 Введите **s** (выбрать узел) и выберите прикрепленный якорем объект.

5 Нажмите *ENTER*.

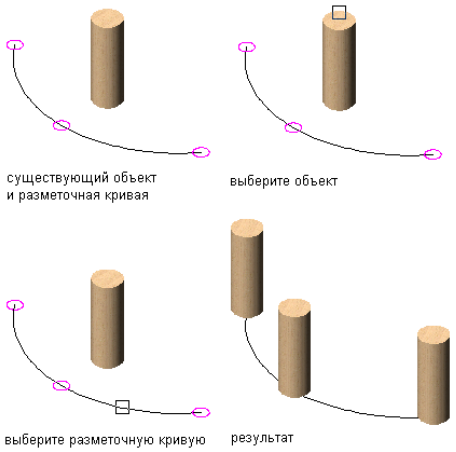
6 Выберите узел, к которому собираетесь прикрепить якорем объект.

7 Нажмите *ENTER*.

Копирование объектов по всем разметочным узлам

Эта процедура используется для копирования объектов по всем узлам разметки. Можно выбрать AD-объект и вместо прикрепления его вручную к разметочному узлу скопировать и прикрепить якорем по одной его копии к каждому узлу разметочной кривой или сетки.

Копирование объекта по всем узлам разметочной кривой



1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .

2 Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".

3 Выберите инструмент "Якорь к узлу" и перетащите его в рабочее пространство.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **NodeAnchor**.

4 Чтобы скопировать объект в каждый узел разметочной кривой или сетки, введите **с** (копировать в каждый узел).

5 Выберите объект, который собираетесь скопировать, и прикрепите его якорем к каждому узлу разметочной кривой или сетки.

6 Выберите разметочную кривую или сетку.

Если имеющийся объект уже прикреплен к каким-либо узлам, появится предложение указать, не следует ли пропустить узлы, к которым уже прикреплены якорями некоторые объекты. Введите **у** (да), чтобы избежать дублирования прикрепленных якорями объектов на таких узлах.

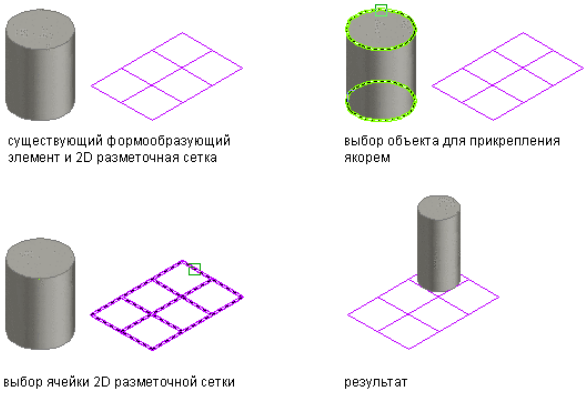
Работа с якорями к планировочным элементам

Планировочный элемент является подразделением разметочной или объемной сетки. Якорь к планировочному элементу прикрепляет объекты к позициям планировочных элементов на разметочных и объемных сетках. Если объект прикреплен к планировочному элементу (к ячейке), то объект меняет размеры таким образом, чтобы вписаться в размеры ячейки. Если изменяют размеры самой сетки или объема, можно выбрать, должен ли прикрепленный якорем объект подвергаться соответствующим изменениям или же он должен сохранить свой исходный размер.

Добавление якорей к планировочным элементам

Эта процедура используется, чтобы добавить якоря к планировочным элементам. Можно добавлять к объектам якоря к планировочным элементам, чтобы связывать их с планировочными элементами, или ячейками, на разметочных и объемных сетках.

Прикрепление объекта якорем к планировочному элементу разметочной кривой



ПРИМЕЧАНИЕ Нет правила, которое бы определяло, к какому планировочному элементу прикрепится объект при креплении его якорем. Можно включить экранный компонент "Узлы", чтобы отображать узлы планировочных элементов разметочной сетки или объема для облегчения выбора ячеек. Также можно переместить объект после того, как он будет прикреплен якорем к разметочной сетке или объему.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".
3. Выберите инструмент "Якорь к планировочному элементу" и перетащите его в рабочее пространство.

   ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **CellAnchor**.

4. Введите **a** (прикрепить объект) и выберите тот объект, который следует прикрепить.
5. Укажите точку на планировочном элементе разметочной сетки или объема, или рядом с ним.

   Объект автоматически масштабируется, чтобы заполнить весь планировочный элемент.
6. Нажмите *ENTER*.

Изменение положение и размера объектов, прикрепленных якорями к планировочным элементам разметки

Эта процедура используется, чтобы изменять положение и размер объектов, прикрепленных якорями к ячейкам разметки. Координатную систему и ориентацию объекта, прикрепленного к планировочному элементу разметки, можно изменить. Также можно определить смещения точки вставки и размеров и указать, должен ли менять размеры объект после изменения размеров ячейки.

1. Дважды щелкните на прикрепленном якорем объекте.
2. На палитре свойств разверните список "Основные", а затем - меню "Положение в ячейке".

СОВЕТ Доступ к командам изменения положения закрепленного якорем объекта возможен также из контекстного меню. Выберите закрепленный якорем объект, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Якорь к планировочному элементу". В подменю выберите нужную команду для изменения положения закрепленного якорем объекта относительно планировочного элемента сетки.

3 Нажмите "Якорь".

4 Измените положение или ориентацию прикрепленных якорем объектов.

Если требуется...	**то...**
указать смещение от объекта до планировочного элемента,	задайте смещение точки вставки по осям *X*, *Y* или *Z*.
прикрепить объект к центру планировочного элемента,	укажите "По центру ячейки".
чтобы прикрепленный якорем объект использовал систему координат планировочного элемента,	укажите "Использовать координатную систему ячейки".
чтобы прикрепленный якорем объект не использовал систему координат планировочного элемента,	удалите отметку опции "Использовать координатную систему ячейки" и задайте нормали *X*, *Y* или *Z* прикрепленного якорем объекта.
отразить объект относительно осей *X*, *Y* или *Z*,	укажите "Обратить X", "Обратить Y" или "Обратить Z".

5 Укажите, как изменять размеры прикрепленного якорем объекта, чтобы он не выходил за кромки планировочного элемента.

Если требуется...	**то...**
изменять размеры объекта при каждом изменении размеров ячейки,	отметьте "Изменять размеры".
не изменять размеры объекта при каждом изменении размеров ячейки,	удалите отметку "Изменять размеры".

Если требуется...	то...
задать расстояние между прикрепленным якорем объектом и планировочным элементом,	введите соответствующее отрицательное значение в поле "Смещение размеров".
увеличить прикрепленный якорем объект за пределы ячейки,	введите соответствующее положительное значение в поле "Смещение размеров".

6 Нажмите "ОК".

Прикрепление объектов к другим планировочным элементам

Можно прикрепить объект якорем к другой ячейке той же разметочной или объемно-планировочной сетки, а также и к другой сетке.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".

3 Выберите инструмент "Якорь к планировочному элементу" и перетащите его в рабочее пространство.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **CellAnchor**.

4 Введите **se** (выбрать планировочный элемент) и выберите объект.

5 Нажмите *ENTER*.

6 Выберите ячейку, к которой собираетесь прикрепить якорем объект.

Объект перемещается к новому планировочному элементу. Если новая ячейка отличается по размерам от исходной, происходит соответствующее изменение размеров объекта.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно перетащить объект, если требуется переместить прикрепленный якорем объект к иному планировочному элементу той же разметочной или объемной сетки.

Копирование объектов по всем планировочным элементам разметки

Эта процедура используется для копирования объектов по всем ячейкам разметки. Можно выбрать AD-объект и вместо прикрепления его вручную к планировочному элементу разметки скопировать объект и прикрепить якорем по копии к каждой ячейке разметочной или объемно-планировочной сетки.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .
2. Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".
3. Выберите инструмент "Якорь к планировочному элементу" и перетащите его в рабочее пространство.

   ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **CellAnchor**.

4. Для копирования прикрепленного якорем объекта в каждый планировочный элемент разметочной или объемной сетки введите **с** (копировать в каждую ячейку).
5. Выберите объект.
6. Выберите разметочную или объемную сетку, которую требуется скопировать, и прикрепите к ней якорем объект.

   Если имеющийся объект уже прикреплен к каким-либо планировочным элементам, то будет предложено указать, следует ли пропустить ячейки, к которым уже прикреплены якорями некоторые объекты. Введите **у** (да), чтобы не допустить дублирования прикрепленных якорями объектов в таких планировочных элементах.

Работа с якорями к объемно-планировочным элементам

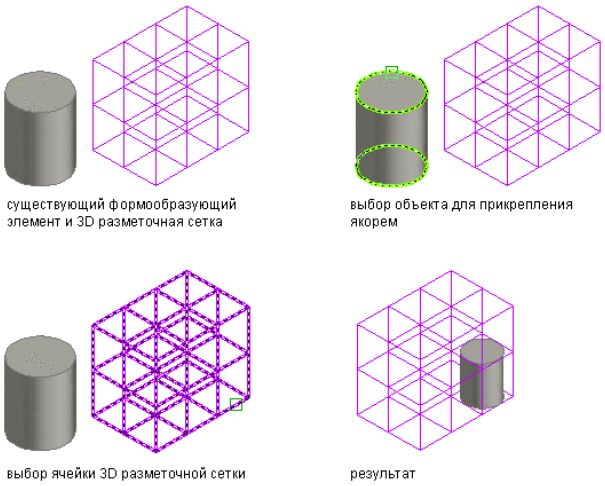
Можно использовать якоря к объемно-планировочным элементам для прикрепления объектов к объемам в 3D объемно-планировочным сеткам. Перемещение объекта, который прикреплен якорем к объемной сетке, ограничивается этой объемной сеткой.

Если объект прикрепляется якорем к объемно-планировочному элементу внутри объемной сетки, объект меняет размеры, чтобы вписаться в размер объемно-планировочного элемента. Если изменяют размеры самого объемно-планировочного элемента (объема), нужно решить, должен ли прикрепленный якорем объект подвергаться соответствующим изменениям или же он должен сохранить свой исходный размер.

Добавление якорей к объемно-планировочным элементам

Эта процедура используется, чтобы добавлять якоря к объемно-планировочным элементам. Можно добавлять к объектам якоря к объемно-планировочным элементам для их связи с объемными сетками.

Прикрепление якорем объекта к объемной сетке



1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .
2. Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".
3. Выберите инструмент "Якорь к объемно-планировочному элементу" и перетащите его в рабочее пространство.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **VolumeAnchor**.

4 Введите **a** (прикрепить объект) и выберите тот объект, который следует прикрепить.

5 Задайте точку на объемно-планировочном элементе из объемной сетки или рядом с ним.

Объект автоматически масштабируется, чтобы заполнить весь объемно-планировочный элемент.

6 Нажмите *ENTER*.

Изменение положение и размера объектов, прикрепленных якорями к объемно-планировочным элементам

Эта процедура используется, чтобы изменять положение и размер объектов, прикрепленных якорями к объемно-планировочным элементам. Координатную систему и ориентацию объекта, прикрепленного к объемно-планировочному элементу, можно изменить. Также можно определить смещения точки вставки и размеров и указать, должен ли менять размеры объект после изменения размеров объемно-планировочного элемента.

1 Дважды щелкните на прикрепленном якорем объекте.

2 На палитре свойств разверните список "Основные", а затем - меню "Положение в объемно-планировочном элементе".

СОВЕТ Доступ к командам изменения положения закрепленного якорем объекта возможен также из контекстного меню. Выберите закрепленный якорем объект, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Якорь к объемно-планировочному элементу". В подменю выберите нужную команду для изменения положения закрепленного якорем объекта относительно объемно-планировочного элемента сетки.

3 Нажмите "Якорь".

4 Измените положение или ориентацию прикрепленных якорем объектов.

Если требуется...	**то...**
указать смещение от объекта до объемно-планировочного элемента,	задайте смещение точки вставки по осям *X*, *Y* или *Z*.
прикрепить объект к центру объемно-планировочного элемента,	выберите "Центр узла".

Если требуется...	то...
чтобы прикрепленный якорем объект использовал систему координат объемной сетки,	укажите "Использовать координатную систему узла".
чтобы прикрепленный якорем объект использовал систему координат объемной сетки,	удалите отметку опции "Использовать координатную систему узла" и задайте нормали *X*, *Y* или *Z* прикрепленного якорем объекта.
отразить объект относительно осей *X*, *Y* или *Z*,	укажите "Обратить X", "Обратить Y" или "Обратить Z".

5 Укажите, как изменять размеры прикрепленного якорем объекта, чтобы он не выходил за кромки объемно-планировочного элемента.

Если требуется...	то...
изменять размеры объекта при каждом изменении размеров объемно-планировочного элемента,	отметьте "Изменять размеры".
не изменять размеры объекта при каждом изменении размеров объемно-планировочного элемента,	удалите отметку опции "Изменять размеры".
задать расстояние между прикрепленным якорем объектом и объемно-планировочным элементом,	введите соответствующее отрицательное значение в поле "Смещение размеров".
увеличить прикрепленный якорем объект за пределы объемно-планировочного элемента,	введите соответствующее положительное значение в поле "Смещение размеров".

6 Нажмите "ОК".

Прикрепление объектов к другим объемно-планировочным элементам

Эта процедура используется, чтобы прикрепить объекты к иному объемно-планировочному элементу. Закрепленный якорем объект можно прикрепить

к другому объемно-планировочному элементу в той же объемной сетке или же в другой объемной сетке.

ПРИМЕЧАНИЕ Если нужно переместить прикрепленный якорем объект в другой объемно-планировочный элемент из той же объемной сетки, можно его перетащить.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".
3. Выберите инструмент "Якорь к объемно-планировочному элементу" и перетащите его в рабочее пространство.

   ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **VolumeAnchor**.

4. Введите **s** (выбрать объемно-планировочный элемент) и выберите прикрепленный якорем объект.
5. Нажмите *ENTER*.
6. Выберите объемно-планировочный элемент, к которому планируется прикрепить якорем объект.

   Объект перемещается к новому объемно-планировочному элементу. Если новый объемно-планировочный элемент отличается по размерам от исходного, происходит соответствующее изменение размеров объекта.

Копирование объектов по всем объемно-планировочным элементам разметки

Эта процедура используется для копирования объектов по всем объемно-планировочным элементам разметки. Можно выбрать AD-объект и, вместо прикрепления его вручную к разметочному узлу, скопировать и закрепить якорем по одной его копии на каждом объемно-разметочном элементе объемной сетки.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .

2 Перейдите к узлу "Каталог инструментов" ➤ "Параметрическая компоновка и закрепление".

3 Выберите инструмент "Якорь к объемно-планировочному элементу" и перетащите его в рабочее пространство.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно ввести в командной строке **VolumeAnchor**.

4 Для копирования прикрепленного якорем объекта в каждый объемно-планировочный элемент объемной сетки введите **c** (копировать в каждый объемно-планировочный элемент).

5 Выберите объект, который собираетесь копировать, и прикрепите его якорем к каждому объемно-планировочному элементу в объемной сетке.

6 Выберите объемную сетку.

Если имеющийся объект уже прикреплен к каким-либо объемно-планировочным элементам, возникнет предложение указать, следует ли пропустить объемы, к которым уже прикреплены якорями некоторые объекты. Введите **y** (да), чтобы не допустить дублирования прикрепленных якорями объектов в таких объемно-планировочных элементах.

Освобождение и размещение прикрепленных якорями объектов

Прикрепленные якорями объекты можно освобождать и размещать. Освобождайте объект, закрепленный якорем на другом объекте, чтобы удалить взаимосвязь между объектами. Задавайте положение прикрепленного якорем объекта, чтобы сместить его с объекта, на котором он закреплен.

Освобождение прикрепленных якорями объектов

Эта процедура используется, чтобы снять объекты с якорей и удалить связь, определяемую креплением якорем. Любой прикрепленный якорем объект можно освободить, в том числе перила, которые прикреплены якорем к объекту лестница, или окно, которое закреплено якорем на стене.

- Щелкните правой кнопкой мыши прикрепленный якорем объект и выберите <Тип> "Якорь" ➤ "Освободить".

Указание положения прикрепленных якорями объектов

Эта процедура используется для размещения прикрепленных якорями объектов. Можно определить положение объекта с якорями, чтобы переместить его от того объекта, к которому он прикреплен.

1 Щелкните правой кнопкой мыши на прикрепленном якорем объект и измените его положение.

Если требуется...	**то...**
задать положение по *X*,	нажмите "Смещение по X".
задать положение по *Y*,	нажмите "Смещение по Y".
задать положение по *Z*,	нажмите "Смещение по Z".
определить положение края,	нажмите "Выбрать начало кривой".
указать угол поворота,	нажмите "Задать поворот".
изменить на противоположную координату *X*,	нажмите "Обратить X".
изменить на противоположную координату *Y*,	нажмите "Обратить Y".
изменить на противоположную координату *Z*,	нажмите "Обратить Z".

2 Введите значение координат *XYZ*, чтобы определить нужное положение смещения.

Ввод координат для расстояния смещения эквивалентно заданию всех трех отдельных смещений по осям.

Создание инструмента крепления якорем

Эта процедура используется для создания инструмента крепления якорем и добавления его к палитре инструментов. Создание собственных инструментов крепления якорем может понадобиться в случаях, когда ставится множество якорей конкретных стилей с дополнительными свойствами, которые необходимо сохранять при каждом добавлении якоря каждого из типов.

Можно воспользоваться любым из следующих методов создания инструмента закрепления якорем:

- перетащить копию инструмента из другой палитры в текущую, а затем отредактировать свойства нового инструмента;
- скопировать имеющийся инструмент в текущей палитре и отредактировать свойства нового инструмента;
- перетащить инструмент из Библиотеки компонентов в палитру инструментов, а затем отредактировать свойства нового инструмента.

1 Откройте палитру инструментов, на которой собираетесь создать инструмент.

2 Создайте инструмент:

Если требуется...	**то...**
копировать инструмент в текущей палитре инструментов,	щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте другую палитру инструментов, щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из Библиотеки компонентов,	щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .откройте Библиотеку компонентов и определите инструмент, который необходимо скопировать. Установите курсор на рукоятке i-drop и перетащите инструмент в палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой мыши на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Выберите параметр "Описание", введите текст описания инструмента и нажмите "ОК".

6 Нажмите "ОК".

Разметочные кривые и сетки

33

Три типа разметки объектов позволяют размещать их относительно друг друга: разметочные кривые, двумерные (2D) разметочные сетки и трехмерные объёмно-планировочные элементы (3D) (называемые также объемные сетки). Каждый тип разметочного объекта имеет якоря, к которым можно прикреплять объекты. В качестве точек для якорей используются узлы. Разметочные сетки и объёмно-планировочные элементы также предусматривают ячейки в качестве точек прикрепления якорей ячеек и якорей объемов. Более подробную информацию см. в разделе Якоря на стр. 2893.

Разметочные кривые и сетки

Три типа разметки объектов позволяют размещать их относительно друг друга: разметочные кривые, двумерные (2D) разметочные сетки и трехмерные объёмно-планировочные элементы (3D) (называемые также объемные сетки). Каждый тип разметочного объекта имеет якоря, к которым можно прикреплять объекты. В качестве точек для якорей используются узлы. Разметочные сетки и объёмно-планировочные элементы также предусматривают ячейки в качестве точек прикрепления якорей ячеек и якорей объемов. Более подробную информацию см. в разделе Якоря на стр. 2893.

Разметочная кривая

Определяя объект как разметочную кривую и помещая вдоль кривой узлы, можно расположить объекты точно вдоль траектории. Разметочные кривые удобны для установки положения раковин вдоль стен или стропил вдоль крыши.

Разметочная сетка

Разметочная сетка - это размещение прямоугольных или радиальных зон, называемых *планировочные элементы*, которые схематично отображаются параллельными или радиальными осями. Используйте двумерную (2D) разметочную сетку для размещения

объектов на шаблоне сетки. Прикрепление объектов к разметочным сеткам может помочь в размещении декоративных кадок на тротуарной сетке или элементов плитки на сетке керамического камня для перекрытий.

Объёмно-планировочный элемент

Объёмно-планировочный элемент (называемый также объемная сетка) представляет собой трехмерное (3D) размещение прямоугольных зон. Используйте трехмерные (3D) объёмно-планировочные элементы для размещения объектов на многоуровневой сетке. Изменение размера объёмно-планировочного элемента меняет расстояние между объектами, прикрепленными к сетке, а также может изменить размер и высоту объектов, прикрепленных к этой сетке.

Использование разметочных кривых

Используйте разметочную кривую для прикрепления объектов вдоль траектории. Следующие объекты можно определить, как разметочные кривые:

- Стены
- Навесные стены
- Оконные сборки
- Помещения
- Формообразующие элементы
- Крыши
- Оси
- Дуги
- Круги
- Эллипсы
- Многоугольники
- Полилинии
- Сплайны

Разметочные кривые больше всего подходят для объектов с линейной геометрией, например для полилинии, стены или сплайна. Если необходимы узлы для двумерного (2D) объекта, попробуйте использовать вместо них разметочную сетку.

Создание инструмента разметочная кривая

Эта процедура используется для создания инструмента разметочная кривая и внесения его в панель инструментов. Может возникнуть необходимость создать свои собственные инструменты для разметочных кривых, если размещаются несколько разметочных кривых определенного стиля, и все они имеют одинаковые свойства.

1. Откройте палитру инструментов, к которой нужно добавить инструмент.
2. Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из разметочной кривой на чертеже,	выберите объект и перетащите его в палитру инструментов.
скопировать инструмент на текущей палитре,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте другую палитру инструментов, щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из Библиотеки компонентов,	откройте Библиотеку компонентов и определите инструмент, который необходимо скопировать. Установите курсор на рукоятке i-drop и перетащите инструмент в палитру инструментов.

3. Щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".
4. Для опции "Имя" введите имя инструмента, которое будет отображаться подсказкой к инструменту. Это имя будет также отображаться с инструментом, если оно опубликовано в каталоге Библиотеки компонентов.
5. В опции "Описание" щелкните в области текстового окна и введите текст описания, который требуется отобразить на подсказке

инструмента. Это описание будет также отображаться с инструментом, если оно опубликовано в каталоге Библиотеки компонентов.

6 Разверните опцию "Основные", а затем "Общие".

7 В опции "Общие" щелкните в области текстового окна "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

8 Для ключа "Слой" щелкните в области текстового окна, выберите ключ слоя и нажмите на "ОК".

9 Для переопределения "Слой" нажмите в области текстового окна, выберите переопределение ключа слоя и нажмите на "ОК".

10 В группе настроек "Размеры" задайте тип разметки.

11 Укажите количество узлов или введите значение расстояния.

12 Нажмите "ОК".

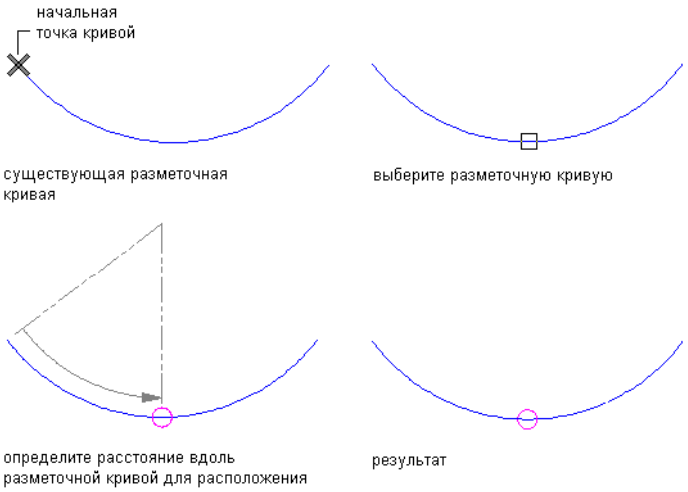
Добавление разметочных кривых

Эта процедура используется для определения объекта как разметочной кривой. Расстояние между узлами для якорей определяет расстояние между объектами, которые прикрепляются к разметочной кривой даже в том случае, если меняется геометрия разметочной кривой.

Предусмотрены опции расстояния, описанные ниже.

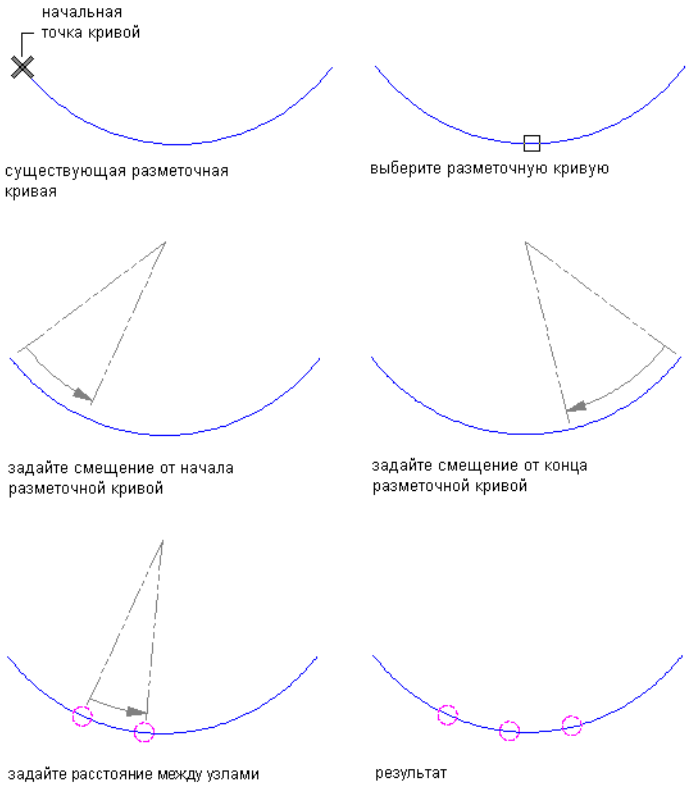
- **Ручной ввод** - указывается положение каждого узла вдоль разметочной кривой.

Указание узла на разметочной кривой вручную



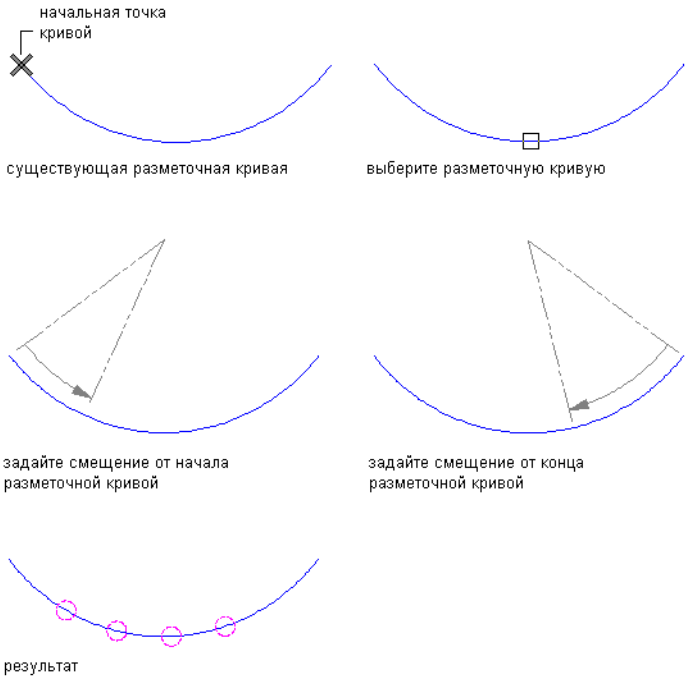
- **Повтор** - указываются одинаковые расстояния между узлами вдоль разметочной кривой. Количество узлов для якоря определяется длиной разметочной кривой. С изменением длины кривой происходит соответствующее добавление или удаление узлов. Расстояние между узлами остается фиксированным.

  Размещение узлов при повторе расстояния на разметочной кривой



- **Равномерное распределение** - указывается количество узлов вдоль кривой. Расстояние между узлами определяется длиной разметочной кривой. Поскольку длина кривой меняется, соответственно увеличивается или уменьшается расстояние между узлами. Количество узлов остается фиксированным.

Размещение узлов на разметочной кривой через равные расстояния



1 Откройте палитру, содержащую инструмент разметочной кривой, который требуется использовать, и выберите его.

СОВЕТ При необходимости, воспользуйтесь прокруткой для поиска нужного инструмента. После выбора переместите или скройте палитру свойств, чтобы обеспечить большее пространство для области рисования.

Если инструменты разметочных кривых отсутствуют на палитрах инструментов в рабочем пространстве, можно использовать Библиотеку компонентов для доступа к каталогу инструментов, который содержит инструмент разметочной кривой в опции "Параметрическая компоновка и закрепление". Этот инструмент можно добавить к любой палитре инструментов. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

2 Выберите объект для определения разметочной кривой.

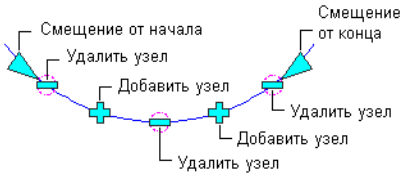
3 Разместите узлы вдоль разметочной кривой.

Если требуется ...	то...
разместить узлы в указанных местах,	нажмите *ENTER*. введите количество узлов и укажите местоположения узлов, выбирая их или вводя расстояния от начальной точки кривой.
повторить установку узлов через заданное расстояние вдоль кривой,	введите **r** (повтор). Укажите начальные и конечные смещения первого и последнего узлов и укажите расстояние между узлами.
разместить фиксированное количество узлов вдоль кривой,	введите **s** (равномерное распределение). Укажите начальные и конечные смещения первого и последнего узлов и укажите количество узлов.

Добавление узлов к разметочным кривым

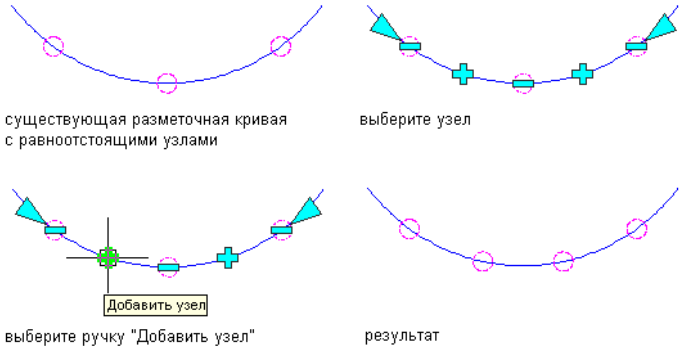
Эта процедура используется для добавления узлов к разметочным кривым.

Разметочная кривая с равномерно распределенными ручками узлов



Узлы можно добавлять только к тем разметочным кривым, для которых расстояние между узлами установлено вручную или для равноотстоящих друг от друга узлов. Разметочные кривые с расположением узлов на фиксированном одинаковом расстоянии друг от друга нельзя изменить, не меняя длину кривой или расстояние от первого узла. Более подробную информацию см. в разделе Изменение режима установки узлов на разметочных кривых на стр. 2938.

Добавление узла к разметочной кривой с помощью ручек



1 Выберите разметочную кривую, выделив один из якорей узла.

2 Нажмите на ручку "Добавить узел".

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Разметочная кривая" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Добавить узел" .

- Если добавляется узел к разметочной кривой с узлами, размещенными вручную, то новый узел вставляется в указанную позицию. Позиции других узлов остаются неизменными.
- Если узел добавляется к разметочной кривой с узлами, размещенными на равном расстоянии, то при добавлении нового узла происходит перерасчет местоположения всех узлов таким образом, чтобы они снова находились на равном расстоянии друг от друга.

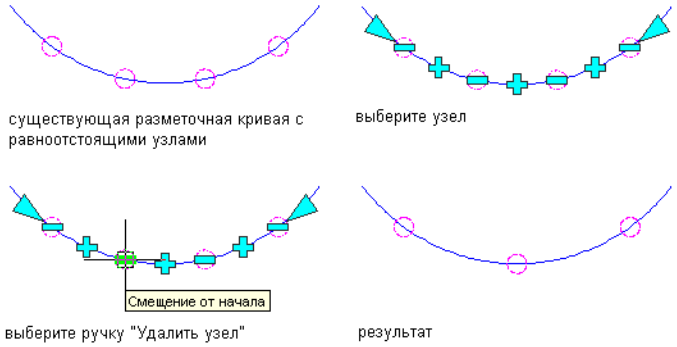
3 Щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить выбор" для отключения ручек.

Удаление узлов из разметочных кривых

Эта процедура используется для удаления узлов из разметочных кривых.

Узлы можно удалять только из тех разметочных кривых, для которых расстояние между узлами установлено вручную или для равноотстоящих друг от друга узлов. Разметочные кривые с расположением узлов на фиксированном одинаковом расстоянии друг от друга нельзя изменить, не меняя длину кривой или расстояние от первого узла.

Удаление узла из разметочной кривой с помощью ручек



1 Выберите разметочную кривую, выделив один из якорей узла.

2 Нажмите на ручку "Удалить узел".

Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Разметочная кривая" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Удалить узел".

- Если удаляется узел с разметочной кривой, узлы которой установлены вручную, то этот узел удаляется из указанной позиции. Позиции других узлов остаются неизменными.
- Если удаляется узел с разметочной кривой с равноотстоящими друг от друга узлами, то этот узел удаляется с указанной позиции и происходит перерасчет местоположений оставшихся узлов таким образом, чтобы они снова равноотстояли друг от друга.

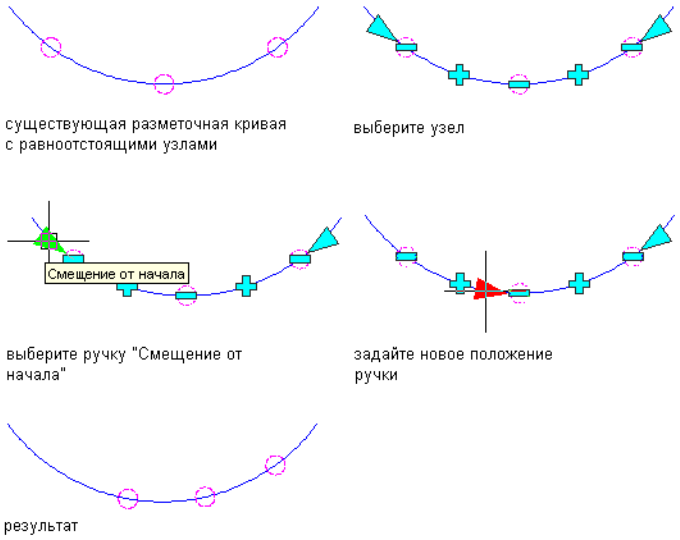
3 Щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить выбор" для отключения ручек.

Изменение смещений разметочных кривых

Эта процедура используется для изменения начального и конечного смещений разметочных кривых.

Можно изменить смещения для равноотстоящих и повторяющихся разметочных кривых. Переустанавливая ручки смещения, можно переместить начальное или конечное смещение в любое положение на разметочной кривой. Нельзя перенести смещение за пределы границы кривой.

Изменение начального местоположения смещенного узла с помощью ручек

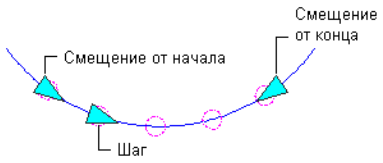


1. Выберите разметочную кривую, выделив один из якорей узла.
2. Нажмите на ручку "Смещение".
3. Переместите ручку в нужное место и однократно нажмите кнопку мыши; или введите значение в командной строке и нажмите *ENTER*.
4. Нажмите правую кнопку мыши и выберите "Отменить выбор" для отключения ручек.

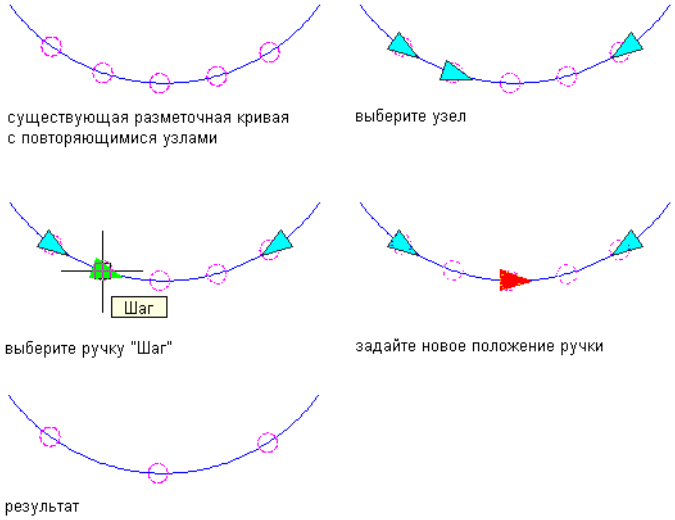
Изменение расстояния между узлами на разметочной кривой

Эта процедура используется для изменения расстояния между узлами на разметочной кривой с заданным повторяющимся расстоянием.

Разметочная кривая с равномерно распределенными ручками узлов



Изменение расстояния между узлами на разметочной кривой с помощью ручек



1. Выберите разметочную кривую, выделив один из якорей узла.
2. Нажмите на ручку "Расстояние".

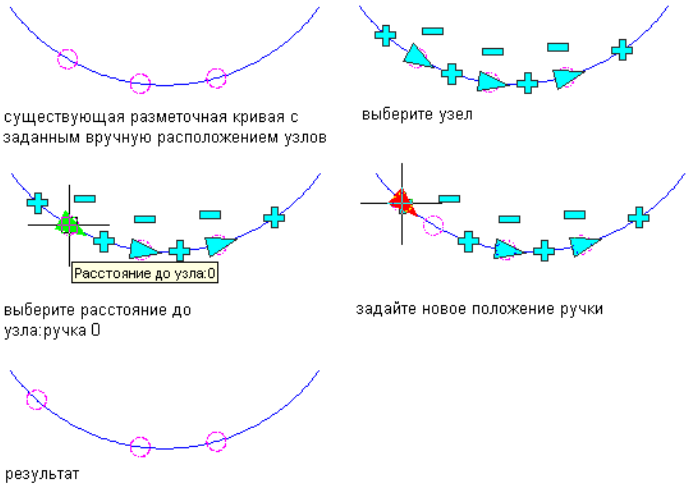
   Ручка "Расстояние" прикрепляется к переднему узлу разметочной кривой.
3. Переместите ручку в нужное место и однократно нажмите кнопку мыши; или введите значение в командной строке и нажмите *ENTER*.

   Если ручка перемещается влево для уменьшения расстояния между узлами, то количество узлов увеличивается. Если ручка перемещается вправо для увеличения расстояния между узлами, то количество узлов уменьшается.
4. Щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить выбор" для отключения ручек.

Изменение положений узлов на разметочной кривой

Эта процедура используется для изменения положения узлов на кривой с помощью ручного размещения узлов.

Изменение положения узла на разметочной кривой с помощью ручек



1. Выберите разметочную кривую, выделив один из якорей узла.
2. Нажмите на ручку "Расстояние до узла".
3. Переместите ручку в нужное место и щелкните; или введите значение в командной строке и нажмите *ENTER*.
4. Щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить выбор" для отключения ручек.

Изменение режима установки узлов на разметочных кривых

Эта процедура используется для изменения размещения узлов вдоль разметочной кривой. Более подробную информацию см. в разделе Добавление разметочных кривых на стр. 2930.

Например можно изменить режим таким образом, чтобы кривая с размещенным вручную узлами стала кривой с равноотстоящими друг от друга узлами. Если требуется добавить узлы к разметочной кривой с заданным количеством узлов, необходимо сначала преобразовать разметочную кривую в режим с ручной установкой или равноотстоящей установкой узлов.

Можно также изменить разметочный режим на палитре свойств.

1. Выберите разметочную кривую, выделив один из якорей узла.

2 Щелкните на вкладке "Разметочная кривая" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Режим размещения"  . Или же можно щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт "Режим размещения".

3 Выберите нужный режим и нажмите *ENTER*.

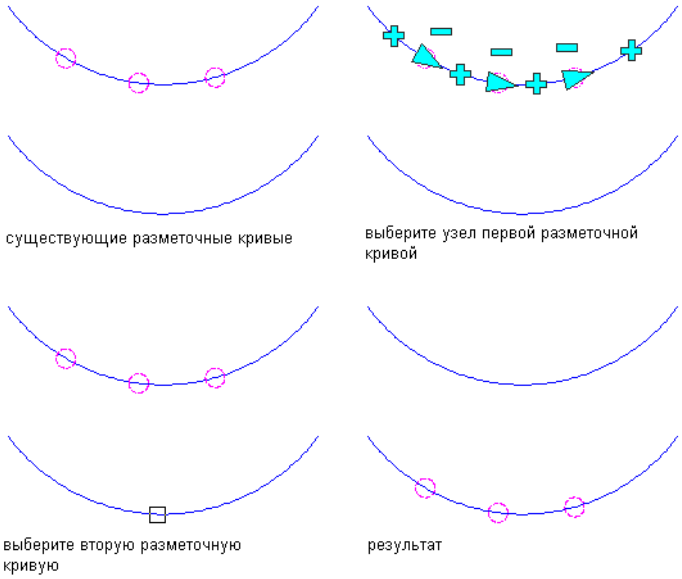
- Если меняется разметочная кривая с установленными вручную узлами на разметочную кривую с фиксированным повторяющимся расстоянием между узлами, то дается подсказка для смещений от начала и конца и расстояния между узлами. Если на кривой слишком мало узлов для ее заполнения, то на заданном расстоянии создаются новые узлы.
- Если меняется разметочная кривая с установленными вручную узлами на разметочную кривую с фиксированным повторяющимся расстоянием между узлами, то дается подсказка для смещений от начала и от конца кривой. Имеющиеся узлы распределены по кривой равномерно.
- Если меняется разметочная кривая с фиксированным повторяющимся расстоянием между узлами на разметочную кривую с установленными вручную узлами, то видимых изменений не происходит. Но поскольку узлы были преобразованы в узлы, распределенные вручную, теперь можно добавлять и удалять узлы с кривой.
- Если меняется разметочная кривая с фиксированным повторяющимся расстоянием между узлами на разметочную кривую с равномерно распределенными узлами, то дается подсказка для начального и конечного смещений. После этого происходит перерасчет имеющихся узлов и их равномерное распределение. Теперь можно добавлять узлы к кривой и удалять узлы с кривой.
- Если меняется кривая с равномерно распределенными узлами на кривую с узлами, размещенными вручную, то видимых изменений не происходит. Но при изменении кривой узлы остаются фиксированными и больше уже не перераспределяются равномерно.
- Если меняется кривая с равномерно распределенными узлами на кривую с фиксированным повторяющимся расстоянием между узлами, то дается подсказка для начального и конечного смещений и расстояния между узлами. Если на кривой слишком мало узлов для ее заполнения, то на заданном расстоянии создаются новые узлы.

Переключение разметочных кривых

Эта процедура используется для перемещения разметочной кривой с одного объекта на другой. В этой операции разметочный режим сохраняется. Если разметочная кривая была вставлена изначально с равномерно распределенными узлами, то узлы остаются равномерно распределенными на новом объекте.

Если кривая переключается на объект, в котором уже имеется разметочная кривая, то эти две кривые не объединяются. Они по-прежнему разделяют объекты и их можно редактировать по отдельности.

Переключение узлов с одной разметочной кривой на другую



1. Выберите разметочную кривую, выделив один из якорей узла.
2. Щелкните на вкладке "Разметочная кривая" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Заменить кривую" . Или же можно щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт "Заменить кривую".
3. Выберите объект, к которому прикрепляется разметочная кривая.

Разметочная кривая перемещается к новому объекту.

Изменение графических свойств разметочных кривых

Эта процедура используется для изменения графических свойств узлов на разметочной кривой. Графические свойства, которые можно менять, следующие:

- Видимость (экранный компонент включен или отключен)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб
- Размер узла

1. Выберите разметочную кривую, которую требуется изменить, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Изменить экранное представление".
2. В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

   Текущее экранное представление выделено полужирным шрифтом.
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если параметр "Переопределение объекта" уже выбран, нажмите кнопку  в верхнем правом углу вкладки.
4. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
5. Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.
6. Дважды нажмите "ОК".

Изменение радиуса узла разметочной кривой

Эта процедура используется для изменения радиуса узла разметочной кривой путём редактирования графических свойств.

1. Дважды щелкните на разметочной кривой, которую необходимо изменить.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для экранного компонента выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесённые изменения ко всем разметочным кривым в чертеже, выберите опцию "Стандартный параметр чертежа".

5 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

6 Щелкните значение радиуса узла и введите новое значение. (Можно также щелкнуть  и указать 2 точки в области рисования, чтобы установить новый радиус.)

Свойство радиус узла можно также открыть и изменить через контекстное меню разметочной кривой следующим образом:

1 Выберите разметочную кривую, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление выделено полужирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если параметр "Переопределение объекта" уже выбран, нажмите кнопку  в верхнем правом углу вкладки.

4 В диалоговом окне "Графические свойства" откройте вкладку "Прочие" и измените значение радиуса.

5 Дважды нажмите "ОК".

Прикрепление гиперссылок, примечаний и файлов к разметочной кривой

Эта процедура используется для прикрепления гиперссылок, примечаний или файлов к разметочной кривой. Кроме того, можно редактировать гиперссылки и примечания, а также править или удалять файлы ссылок из разметочной кривой.

1 Выберите разметочную кривую, к которой требуется прикрепить информацию.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Расширенные данные".

3 Для добавления гиперссылки нажмите на параметр "Гиперссылка" и укажите ссылку.

Более подробную информацию см. в разделе "Добавление гиперссылок в чертеж" в справочной системе AutoCAD.

4 Нажмите "ОК".

5 Для добавления примечания щелкните в поле "Примечания" и введите текст примечания.

6 Нажмите "ОК".

7 Для добавления файла ссылок щелкните в поле "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок:

Если требуется...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите  , выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл, введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

8 Нажмите "ОК".

Использование разметочных сеток

Используйте разметочную сетку для размещения объектов в шаблоне 2D сетки. Можно сформировать радиальную или прямоугольную разметочную сетку. Можно закреплять объекты якорями на пересечениях линий сетки (якоря узлов) или на центре планировочных элементов сетки (якоря ячейки). Для получения дополнительной информации о якорях см. разделы Работа с якорями к узлам на стр. 2908 и Работа с якорями к планировочным элементам на стр. 2913.

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию обозначения якорей узлов и якорей ячейки не отображаются при вставке сетки. Для отображения их включите эти компоненты в опции "Отображение объекта". Для получения сведений о включении экранных компонентов см. раздел Изменение графических свойств разметочных кривых на стр. 2941.

Изменение размера сетки меняет расстояние между объектами, прикрепленными к этой сетке и может также менять размеры прикрепленных объектов. Можно использовать профиль подрезки для определения границы вокруг разметочной сетки или для того, чтобы сделать в сетке отверстие. Разметочная сетка не отображается за пределами границ или внутри отверстия. Используйте замкнутые полилинии для определения границы или отверстия. Например, можно использовать профиль подрезки для прорезания отверстия в отображении сетки потолков.

Создание инструмента разметочной сетки

Эта процедура используется для создания инструмента 2D разметочной сетки и внесения его в панель инструментов. Необходимость в создании своих собственных инструментов разметочной сетки может возникнуть, если размещается несколько сеток определенного стиля и все они имеют одинаковые свойства.

1 Откройте палитру инструментов, в которую необходимо добавить инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из разметочной сетки на чертеже,	выберите объект и перетащите его в палитру инструментов.
скопировать инструмент на текущей палитре,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте другую палитру инструментов, щелкните правой кнопкой и выберите "Копировать". Заново откройте палитру, в которую требуется добавить инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

Если требуется...	то...
скопировать инструмент из Библиотеки компонентов,	откройте Библиотеку компонентов и определите инструмент, который необходимо скопировать. Установите курсор на рукоятке i-drop и перетащите инструмент в палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".

4 Для опции "Имя" введите имя инструмента, которое будет отображаться подсказкой к инструменту. Это имя будет также отображаться с инструментом, если оно опубликовано в каталоге Библиотеки компонентов.

5 В опции "Описание" щелкните в области текстового окна и введите текст описания, который требуется отобразить на подсказке инструмента. Это описание будет также отображаться с инструментом, если оно опубликовано в каталоге Библиотеки компонентов.

6 Разверните опцию "Основные", а затем "Общие".

7 В опции "Общие" щелкните в области текстового окна "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

8 Для ключа "Слой" щелкните в области текстового окна, выберите ключ слоя и нажмите на "ОК".

9 Для переопределений слоя щелкните в области текстового окна, выберите переопределение ключа слоя и нажмите на "ОК".

10 Разверните опцию "Размер".

11 Нажмите "Да" для указания размеров сетки на экранном чертеже в процессе его создания.

12 Нажмите "Нет" для указания числовых значений ширины, длины и высоты сетки.

13 Разверните опцию "Ось X" и укажите тип разметки, размер планировочного элемента, а также смещения в начале и конце.

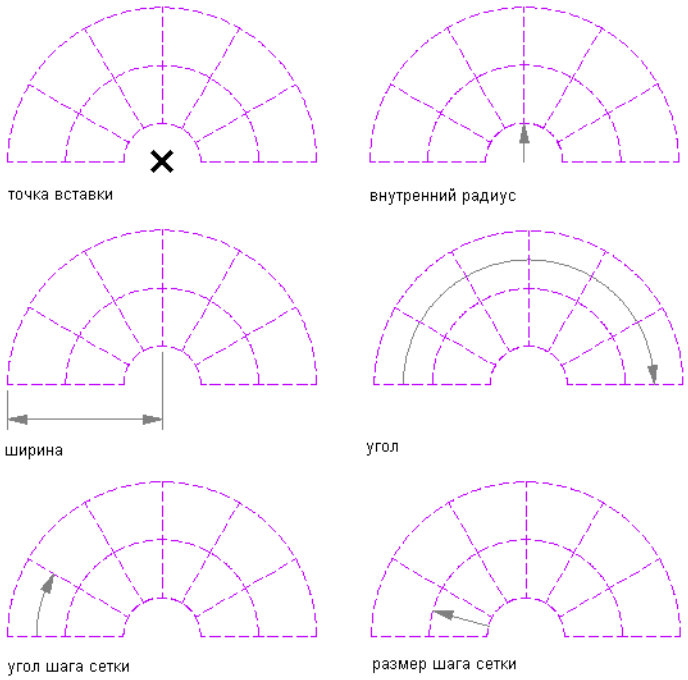
14 Разверните опцию "Ось Y" и укажите тип разметки, размер планировочного элемента, а также смещения в начале и конце.

15 Нажмите "ОК".

Добавление радиальных разметочных сеток

Эта процедура используется для создания 2D радиальных разметочных сеток.

Параметры радиальных разметочных сеток



1 Откройте набор инструментов, содержащий 2D инструмент разметочной сетки, которым требуется воспользоваться, и выберите его.

СОВЕТ При необходимости, воспользуйтесь прокруткой для поиска нужного инструмента. После выбора можно переместить или скрыть палитру свойств, чтобы обеспечить большее пространство для области рисования.

Если 2D инструменты разметочной сетки отсутствуют на палитрах инструментов в рабочем пространстве, можно использовать Библиотеку компонентов для доступа к каталогу инструментов, который содержит 2D инструмент разметочной сетки в опции "Параметрическая компоновка и закрепление". Можно добавить этот инструмент к любой палитре инструментов. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

2 В панели свойств разверните "Основные", а затем "Общие".

3 Для параметра "Форма" выберите значение "Радиальная".

4 Если требуется, укажите граничный объект, прикрепленный к сетке.

5 Разверните узел "Размеры" и выберите значение "Да" для указания размеров на экране с файлом чертежа или значение "Нет" для задания размеров на палитре свойств.

6 На палитре свойств введите ширину и угловой размер сетки.

7 Разверните опцию "Ось X".

8 Для параметра "Тип разметки" выберите значение "Равномерно" и введите значение параметра "Количество планировочных элементов" либо выберите значение "Повтор" и введите значение параметра "Размер планировочных элементов".

9 Введите значение для позиции "Внутренний радиус".

10 Введите значение для позиции "Смещение от конца".

11 Разверните опцию "Ось Y".

12 Для параметра "Тип разметки" выберите значение "Равномерно" и введите значение параметра "Количество планировочных элементов" либо выберите значение "Повтор" и введите значение параметров "Угол планировочного элемента", "Смещение от начального угла" и "Смещение от конечного угла".

13 Укажите на чертеже точку вставки центра радиальной разметочной сетки.

14 Укажите поворот радиальной сетки вокруг точки вставки.

Изменение радиальных разметочных сеток

Эта процедура используется для изменения угла или размера радиальной разметочной сетки. Можно также изменить размер и число планировочных элементов сетки.

Если ручки используются для растяжения радиальной разметочной сетки, то поведение разметочной сетки зависит от типа интервала по каждой оси. Общий размер сетки "переходит" в направления, которые указываются для использования планировочного элемента определенного размера с повторением расстояния, чтобы поддержать точный размер планировочных элементов. Общий размер меняется в направлениях, которые указываются и при равноотстоящих узлах, и при узлах, введенных вручную.

1 Дважды щелкните на одной или нескольких 2D разметочных сетках.

2 На палите свойств разверните категории "Основные" и "Общие".

3 Разверните узел "Размеры" и введите новые значения ширины и угла.

4 Разверните узел "Ось X" и, в зависимости от типа разметки, введите новые значения параметров "Количество планировочных элементов",

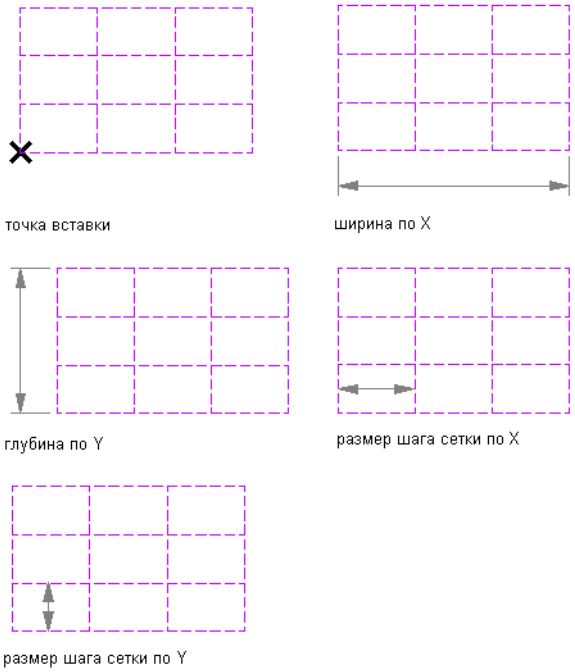
"Размер планировочных элементов", "Внутренний радиус" и "Смещение от конца".

5 Разверните узел "Ось Y" и, в зависимости от типа разметки, введите новые значения параметров "Количество планировочных элементов", "Угол планировочного элемента", "Смещение от начального угла" и "Смещение от конечного угла".

Добавление прямоугольных разметочных сеток

Эта процедура используется для добавления прямоугольных разметочных сеток.

Параметры прямоугольной разметочной сетки



1 Откройте набор инструментов, содержащий 2D инструмент разметочной сеткой, которым требуется воспользоваться, и выберите его.

СОВЕТ При необходимости, воспользуйтесь прокруткой для поиска нужного инструмента. После выбора можно переместить или скрыть палитру свойств, чтобы обеспечить большее пространство для области рисования.

Если 2D инструменты разметочной сетки отсутствуют на палитрах инструментов в рабочем пространстве, можно использовать Библиотеку компонентов для доступа к каталогу инструментов, который содержит 2D инструмент разметочная сетка в опции "Параметрическая компоновка и закрепление". Можно добавить этот инструмент к любой палитре инструментов. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

2. В панели свойств разверните "Основные", а затем "Общие".
3. Для параметра "Форма" выберите значение "Прямоугольная".
4. Если требуется, укажите граничный объект, прикрепленный к сетке.
5. Разверните узел "Размеры" и выберите значение "Да" для указания размеров на экране с файлом чертежа или значение "Нет" для задания размеров на палитре свойств.
6. Введите значения свойств "X - Ширина" и "Y - Глубина".
7. Разверните опцию "Ось X".
8. Для параметра "Тип разметки" выберите значение "Равномерно" и введите значения параметров "Количество планировочных элементов", "Смещение от начала" и "Смещение от конца", либо выберите значение "Повтор" и введите значения параметров "Размер планировочных элементов", "Смещение от начала" и "Смещение от конца".
9. Разверните опцию "Ось Y".
10. Для параметра "Тип разметки" выберите значение "Равномерно" и введите значения параметров "Количество планировочных элементов", "Смещение от начала" и "Смещение от конца", либо выберите значение "Повтор" и введите значения параметров "Размер планировочных элементов", "Смещение от начала" и "Смещение от конца".
11. Укажите на чертеже точку вставки нижнего левого угла прямоугольной разметочной сетки.
12. Укажите поворот прямоугольной сетки вокруг точки вставки.

Изменение прямоугольных разметочных сеток

Эта процедура используется для изменения угла или размера прямоугольной разметочной сетки. Можно также изменить размер и число планировочных элементов сетки.

Если ручки используются для растягивания прямоугольной разметочной сетки, то поведение прямоугольной разметочной сетки зависит от типа установки интервала по каждой оси. Общий размер сетки "переходит" в направления, которые указываются для использования планировочного элемента определенного размера с повторением расстояния, чтобы поддержать точный размер планировочных элементов. Общий размер меняется в направлениях, которые указываются как при равноотстоящих узлах, так и при узлах, введенных вручную.

1. Дважды щелкните на одной или нескольких 2D разметочных сетках.
2. В панели свойств разверните "Основные", а затем "Общие".
3. Введите новые значения ширины X и толщины Y.
4. Выберите параметр повтора интервала и введите значение, или введите новые значения размеров X и Y планировочного элемента.

Создание разметочной сетки с пользовательскими параметрами

Данная процедура служит для создания разметочной сетки с заданными параметрами. Разметочные сетки могут быть прямоугольными или радиальными.

1. Откройте инструментальную палитру, содержащую инструмент разметочной сетки, который требуется использовать, и выберите его.

СОВЕТ При необходимости, воспользуйтесь прокруткой для поиска нужного инструмента. После выбора можно переместить или скрыть палитру свойств, чтобы обеспечить большее пространство для области рисования.

Если 2D инструменты разметочной сетки отсутствуют на палитрах инструментов в рабочем пространстве, можно использовать Библиотеку компонентов для доступа к каталогу инструментов, который содержит 2D инструмент разметочная сетка в опции "Параметрическая компоновка и закрепление". Можно добавить этот инструмент к любой палитре инструментов. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

2 В панели свойств разверните "Основные", а затем "Общие".

3 Нажмите на параметр в опции "Описание", введите описание сетки и нажмите на "ОК".

4 Для параметра "Форма" выберите значение: "Прямоугольная" или "Радиальная".

5 Если требуется, укажите граничный объект, прикрепленный к сетке.

6 Разверните узел "Размеры" и для параметра "Указать на экране" выберите значение "Нет".

7 Если выбрана прямоугольная форма сетки, задайте следующие размеры.

- Для параметра "X - Ширина" введите значение, определяющее ширину сетки.
- Для параметра "Y - Глубина" введите значение, определяющее глубину сетки.

8 В группе настроек "Ось X" определите размещение:

Если требуется...	**то...**
расположить сетку с равномерно размещенными линиями вдоль направления X ,	для "Типа разметки" укажите вариант "Равномерно" и введите значение для опции "Количество планировочных элементов".
расположить сетку с фиксированным размером шагов вдоль направления X,	выберите вариант "Повтор" для параметра "Тип разметки" и введите значение для размера планировочного элемента.

- Для параметра "Смещение от начала" введите расстояние смещения от начальной точки сетки.

  ПРИМЕЧАНИЕ Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.

- Для параметра "Смещение от конца" введите расстояние смещения от конечной точки сетки.

9 В группе настроек "Ось Y" определите размещение:

Если требуется...	**то...**
расположить равномерно распределенную сетку вдоль направления Y,	для "Типа разметки" укажите вариант "Равномерно" и введите значе-

Если требуется...	то...
	ние для опции "Количество планировочных элементов".
расположить сетку с фиксированным размером шагов вдоль направления Y,	выберите вариант "Повтор" для параметра "Тип разметки" и введите значение для размера планировочного элемента.

- Для параметра "Смещение от начала" введите значение расстояния смещения от начальной точки сетки.

  ПРИМЕЧАНИЕ Смещения можно использовать для сокращения эффективных размеров сетки.

- Для параметра "Смещение от конца" введите расстояние смещения от конечной точки сетки.

10 Если выбрана радиальная форма сетки, задайте следующие размеры.

- Для параметра "X - Ширина" введите значение, определяющее ширину сетки.
- Для параметра "A - Угол" введите значение, определяющее угол охвата сетки.

11 В группе настроек "Ось X" определите размещение:

Если требуется...	то...
расположить сетку с равномерно размещенными линиями вдоль направления X ,	для "Типа разметки" укажите вариант "Равномерно" и введите значение для опции "Количество планировочных элементов".
расположить сетку с фиксированным размером шагов вдоль направления X,	выберите вариант "Повтор" для параметра "Тип разметки" и введите значение для размера планировочного элемента.

- Для параметра "Внутренний радиус" введите значение внутреннего радиуса сетки.

- Для параметра "Смещение от конца" введите значение расстояния смещения от конечной точки сетки. Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.

12 В группе настроек "Ось Y" определите размещение:

Если требуется...	то...
расположить равномерно распределенную сетку вдоль направления Y,	для "Типа разметки" укажите вариант "Равномерно" и введите значение для опции "Количество планировочных элементов".
расположить сетку с фиксированным углом для шагов сетки по направлению Y,	выберите вариант "Повтор" для параметра "Тип разметки" и введите значение для параметра "Угол планировочных элементов".

- Для параметра "Смещение от начального угла" введите значение угла смещения от начального угла сетки.

  ПРИМЕЧАНИЕ Смещения можно использовать для сокращения эффективных размеров сетки.

- Для параметра "Смещение от конечного угла" введите значение угла смещения от конечного угла сетки.

13 В области рисования укажите точку вставки сетки.

14 Задайте угол поворота сетки и нажмите *ENTER*.

Создание пользовательской разметочной сетки на основе линий

Данная процедура служит для преобразования пользовательских линий в разметочную сетку, которая имеет свойства выбранного инструмента разметочной сетки. После создания разметочной сетки эти свойства можно отредактировать.

1 Откройте инструментальную палитру, содержащую инструмент разметочной сетки, который требуется использовать.

СОВЕТ При необходимости, воспользуйтесь прокруткой для поиска нужного инструмента. После выбора можно переместить или скрыть палитру свойств, чтобы обеспечить большее пространство для области рисования.

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте разметочной сетки и выберите пункт контекстного меню "Применить свойства инструмента" ➤ "Линии".

3 Выберите для преобразования рабочие линии и нажмите *ENTER*.

4 После предложения удалить исходные рабочие линии нажмите для сохранения рабочих линий *ENTER* или для их удаления **y** (да).

5 При необходимости отредактируйте свойства разметочной сетки на палитре свойств.

Добавление линий в разметочные сетки

Эта процедура используется для добавления линий сетки к сетке. Можно отдельно добавлять линии сетки на плоскости *X* и на плоскости *Y*. Если оси добавляются в пользовательскую сетку, которая была создана путем применения свойств инструмента к линиям, перед началом выполнения процедуры постройте в требующемся местоположении новую линию или линии.

ПРИМЕЧАНИЕ Для сеток, не являющихся пользовательскими, добавление осей возможно только в том случае, если сетка вставлялась с размещением осей вручную либо с равномерным размещением осей. Разметочные сетки с осями, установленные с фиксированными повторяющимся расстоянием между осями невозможно изменить вручную. Для получения сведений о режимах сеток см. Изменение режима установки интервала для разметочных сеток на стр. 2957.

1 Выберите разметочную сетку

2 Определите вариант добавления:

Если требуется добавить линию сетки..	то...
в плоскости *X* сетки,	щелкните на вкладке "2D разметочная сетка" ➤ панели "Ось X" ➤ "Добавить линию сетки"  , а затем перейдите к действиям, описанным в следующем пункте.

Если требуется добавить линию сетки..	то...
в плоскости *Y* сетки,	щелкните на вкладке "2D разметочная сетка" ➤ панели "Ось Y" ➤ "Добавить линию сетки"  , а затем перейдите к действиям, описанным в следующем пункте.
к пользовательской сетке, которая была создана путем применения свойств инструмента к линиям,	щелкните на вкладке "2D разметочная сетка" ➤ панели "Пользовательская сетка" ➤ "Добавить линии сетки"  , Затем выберите линии, которые следует добавить в качестве осей сетки, и нажмите клавишу ENTER. Нажмите ENTER, чтобы сохранить линии, или введите **у** (да), чтобы стереть их.

3 Задайте расстояние новой линии сетки от начала сетки.

- Если линия добавляется в разметочную сетку с линиями, размещенными вручную, то новая линия вставляется в заданном положении. Позиции других осей остаются неизменными. Размер сетки меняется соответствующим образом.
- Если ось добавляется к разметочной сетке с осями, размещенными на равном расстоянии, то добавляется новая ось и происходит перерасчет всех осей таким образом, чтобы они снова находились друг от друга на равном расстоянии. Размер сетки остается неизменным.

Удаление линий сетки из разметочных сеток

Эта процедура используется для удаления индивидуальных линий из сетки. Можно отдельно удалить линии сетки с плоскости *X* и с плоскости *Y*.

ПРИМЕЧАНИЕ Оси можно удалять только с тех сеток, которые были вставлены с интервалом, заданным вручную, или с равноотстоящими друг от друга осями. Разметочные сетки, установленные с фиксированными повторяющимся расстоянием между осями невозможно изменить. Для получения сведений о режимах сеток см. раздел Изменение режима установки интервала для разметочных сеток на стр. 2957.

1 Выберите разметочную сетку и,

если требуется удалить линию сетки...	**то...**
в плоскости *X* сетки,	щелкните на вкладке "2D разметочная сетка" ➤ панели "Ось X" ➤ "Удалить линию сетки"  . Затем перейдите к действиям, описанным в следующем пункте.
в плоскости *Y* сетки,	щелкните на вкладке "2D разметочная сетка" ➤ панели "Ось Y" ➤ "Удалить линию сетки"  . Затем перейдите к действиям, описанным в следующем пункте.
пользовательской сетки, которая была создана путем применения свойств инструмента к линиям,	щелкните на вкладке "2D разметочная сетка" ➤ панели "Пользовательская сетка" ➤ "Удалить линии сетки"  . Затем выберите линии, которые следует удалить, и нажмите клавишу ENTER. Линии остаются видимыми на чертеже, но больше не являются осями сетки. При необходимости их можно выбрать и удалить.

2 Нажмите на линию сетки для удаления этой линии из сетки.

- Если ось удаляется с разметочной сетки, в которой интервалы между осями введены вручную, то указанная ось удаляется из сетки. Позиции других осей остаются неизменными.
- Если ось удаляется с разметочной сетки с равномерно распределенными осями, то указанная ось удаляется из сетки.

Выполняется пересчет оставшихся осей и они снова распределяются равномерно.

Изменение режима установки интервала для разметочных сеток

Эта процедура используется в режиме установки интервалов для радиальной или прямоугольной разметочной сетки. Разметочные сетки имеют три различных режима установки интервалов. Эти режимы задаются отдельно для плоскостей *X* и *Y*.

- **Ручной ввод:** указывается позиция каждой оси на разметочной сетке.
- **Повтор:** указывается одинаковое расстояние между осями на разметочной сетке. Количество осей определяется размером разметочной сетки. С изменением размера разметочной сетки происходит соответствующее добавление или вычитание осей. Расстояние между осями остается неизменным.
- **Равномерное распределение:** на сетке указывается количество осей. Расстояние между осями определяется размером разметочной сетки. С изменением размера разметочной сетки расстояние между осями соответственно увеличивается или сокращается. Количество осей остается неизменным.

По умолчанию разметочные сетки вставляются с равномерно распределенными осями.

1 Выберите разметочную сетку и

Если требуется изменить ...	**то...**
режим установки интервала на плоскости *X* сетки,	щелкните на вкладке "2D разметочная сетка" ➤ панели "Ось X" ➤ "Режим размещения"  .
режим установки интервала на плоскости *Y* сетки,	щелкните на вкладке "2D разметочная сетка" ➤ панели "Ось Y" ➤ "Режим размещения"  .

2 Выберите нужный режим и нажмите *ENTER*.

- Если меняется разметочная сетка с установленными вручную осями на разметочную сетку с фиксированным повторяющимся расстоянием между осями, то дается подсказка для смещений от

начала и конца сетки и расстояния между осями. Если на сетке слишком мало осей, чтобы заполнить ее в соответствии с вашей спецификацией, то создаются новые оси.

- Если меняется разметочная сетка с установленными вручную осями на сетку с равномерно распределенными осями, то дается подсказка для смещений от начала и конца сетки. Имеющиеся оси распределены по сетке равномерно.
- Если меняется разметочная сетка с фиксированным повторяющимся расстоянием между осями на сетку с установленными вручную осями, то видимые изменения отсутствуют, но оси преобразуются в созданные вручную, и их уже можно добавлять и удалять.
- Если меняется разметочная сетка с фиксированным повторяющимся расстоянием между осями на разметочную сетку с равномерно распределенными осями, то дается подсказка для смещений от начала и от конца. После этого происходит перерасчет имеющихся осей и их равномерное распределение. Теперь к сетке можно добавлять оси и удалять их из сетки.
- Если меняется сетка с равномерно распределенными осями на сетку с осями, установленными вручную, то видимых изменений не наблюдается. Но если сетка меняется таким образом, то оси остаются фиксированными и уже не распределяются равномерно.
- Если меняется сетка с равномерно распределенными осями на сетку с фиксированным повторяющимся расстоянием между осями, то дается подсказка для смещений от начала и от конца сетки и расстояния между осями. Если на сетке слишком мало осей, чтобы заполнить ее в соответствии с вашей спецификацией, то создаются новые оси.

Изменение графических свойств разметочных сеток

Эта процедура используется для изменения следующих графических свойств узлов на разметочной сетке:

- Видимость (экранный компонент включен или отключен)
- Слой
- Цвет
- Тип линии

- Вес линии
- ЛМасштаб
- Размер узла

1. Выберите разметочную сетку, которую требуется изменить, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Изменить экранное представление".
2. В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

   Текущее экранное представление выделено полужирным шрифтом.
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если параметр "Переопределение объекта" уже выбран, нажмите кнопку  в верхнем правом углу вкладки.
4. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
5. Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.
6. Дважды нажмите "OK".

Изменение радиуса узла разметочной сетки

Эта процедура используется для изменения радиуса узла разметочной сетки путём редактирования графических свойств.

1. Дважды щелкните разметочную сетку, которую необходимо изменить.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. Убедитесь, что в категории "Общие" для экранного компонента выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

   ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесённые изменения ко всем разметочным сеткам в чертеже, выберите опцию "Стандартный параметр чертежа".
5. При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

6 Щелкните значение радиуса узла и введите новое значение. (Можно также щелкнуть  и указать 2 точки в области рисования, чтобы установить новый радиус.)

Свойство радиус узла можно также открыть и изменить через контекстное меню разметочной сетки следующим образом:

1 Выберите разметочную сетку, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление выделено полужирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если параметр "Переопределение объекта" уже выбран, нажмите кнопку  в верхнем правом углу вкладки.

4 В диалоговом окне "Графические свойства" откройте вкладку "Прочие" и измените значение радиуса.

5 Дважды нажмите "ОК".

Создание и удаление границ разметочных сеток

Эта процедура используется для создания границы вокруг 2D разметочной сетки. Участки сетки за пределами границы не отображаются. Однако, отображаются объекты, прикрепленные к сетке за пределами границы. Границы удобны, если необходимо создать сетку на площади неправильной формы.

Можно также убрать границы для отображения всей сетки.

1 Нарисуйте замкнутую полилинию для определения границы сетки.

2 Выберите разметочную сетку и щелкните на вкладке "2D разметочная сетка" ➤ панели "Подрезка" ➤ "Задать границу"  .

3 Выберите разметочную сетку и нажмите клавишу *ENTER*.

4 Выберите замкнутую полилинию для границы разметочной сетки и нажмите *ENTER*.

5 Чтобы удалить границу сетки, сотрите полилинию, определяющую границу.

Создание отверстий в разметочных сетках

Эта процедура используется для создания отверстия в разметочной сетке. Участок сетки внутри отверстия не отображается.

1. Нарисуйте замкнутую полилинию для определения отверстия.
2. Выберите разметочную сетку и щелкните на вкладке "2D разметочная сетка" ➤ панели "Подрезка" ➤ "Добавить отверстие"  .
3. Выберите разметочную сетку и нажмите клавишу *ENTER*.
4. Выберите замкнутую полилинию для отверстия и нажмите *ENTER*.

В разметочной сетке вырежется отверстие.

Удаление отверстий из разметочных сеток

Эта процедура используется для удаления отверстий, созданных в разметочных сетках.

1. Выберите разметочную сетку и щелкните на вкладке "2D разметочная сетка" ➤ панели "Подрезка" ➤ "Удалить отверстие"  .
2. Выберите разметочную сетку и нажмите клавишу *ENTER*.
3. Выберите замкнутую полилинию отверстия.

Изменение размещения разметочных сеток

Эта процедура используется для изменения размещения разметочных сеток. Можно переместить разметочную сетку, меняя значения координат точки вставки. Разметочная сетка имеет также ориентацию относительно МСК (мировой системы координат) или текущей ПСК (пользовательской системы координат). Например, если верх и низ линии разметочной сетки параллельны плоскости *XY*, то ее нормаль параллельна оси *Z* . Можно изменить ориентацию разметочной сетки, привязав ее нормаль к другой оси. Можно также повернуть разметочную сетку на своей плоскости, изменяя угол поворота.

Дополнительную информацию о МСК и ПСК см. в разделе "Использование координат и координатных систем" в справочной системе AutoCAD.

1. Дважды щелкните на разметочной сетке, которую требуется изменить.
2. На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Местоположение".
3. Выберите опцию "Дополнительная информация".

4 В диалоговом окне "Местоположение" задайте местоположение разметочной сетки:

Если требуется ...	то...
переместить разметочную сетку,	введите новые значения координат в опции "Точка вставки".
определить место объекта вхождения на плоскости *XY*,	проведите нормаль к разметочной кривой параллельно оси *Z*: в поле "Нормаль" введите **1** для Z и **0** для X и Y.
определить линию сечения на плоскости *YZ*,	проведите нормаль к разметочной сетке, параллельную оси *X*: в поле "Нормаль" введите **1** для X и **0** для Y и Z.
определить место объекта вхождения на плоскости *XZ*,	проведите нормаль разметочной сетки параллельно оси *Y*: в поле "Нормаль" введите **1** для Y и **0**для X и Z.
изменить поворот разметочной сетки,	введите новое значение для опции "Угол поворота".

5 Нажмите "ОК".

Прикрепление к разметочной сетке гиперссылок, примечаний и файлов

Эта процедура используется для прикрепления гиперссылок, примечаний или файлов к разметочной сетке. Можно редактировать гиперссылки и примечания, а также править или удалять файлы ссылок из разметочной сетки.

1 Дважды щелкните на разметочной сетке, к которой следует присоединить информацию.

2 На палитре свойств прейдите на вкладку "Расширенные данные".

3 Для добавления гиперссылки нажмите на параметр "Гиперссылка" и укажите ссылку.

Более подробную информацию см. в разделе "Добавление гиперссылок в чертеж" в справочной системе по AutoCAD.

4 Нажмите "ОК".

5 Для добавления примечания щелкните в поле "Примечания" и введите текст примечания.

6 Нажмите "ОК".

7 Для добавления файла ссылок щелкните в поле "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок:

Если требуется...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите  , выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл, введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

8 Нажмите "ОК".

Использование объёмно-планировочных элементов

Используйте объёмно-планировочный элемент для размещения объектов на трехмерной сетке. Изменение размера объёмно-планировочного элемента меняет расстояние между объектами, прикрепленными к этому объему и может также менять размер и высоту объектов, прикрепленных к этому объему.

Создание инструмента "Объёмно-планировочный элемент"

Эта процедура используется для создания инструмента "Объёмно-планировочный элемент" и помещения его в панель инструментов. Может возникнуть необходимость в создании своих собственных инструментов объёмно-планировочного элемента, если размещается несколько объёмно-планировочных элементов определенного стиля, и все они имеют одинаковые свойства.

1 Откройте палитру инструментов, в которую требуется добавить новый инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из объёмно-планировочного элемента на чертеже,	выберите объект и перетащите его в палитру инструментов.
скопировать инструмент на текущей палитре,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте другую палитру инструментов, щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из Библиотеки компонентов,	откройте Библиотеку компонентов и определите инструмент, который необходимо скопировать. Установите курсор на рукоятке i-drop и перетащите инструмент в палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".

4 Для опции "Имя" введите имя инструмента, которое будет отображаться подсказкой к инструменту. Это имя будет также отображаться с инструментом, если оно опубликовано в каталоге Библиотеки компонентов.

5 В опции "Описание" нажмите в области текстового окна и введите текст описания, который требуется отобразить на подсказке инструмента. Это описание будет также отображаться с инструментом, если оно опубликовано в каталоге Библиотеки компонентов.

6 Разверните опцию "Основные", а затем "Общие".

7 В опции "Общие" нажмите в области текстового окна "Описание", введите описание инструмента и нажмите "OK".

8 Для ключа "Слой" щелкните в области текстового окна, выберите ключ слоя и нажмите на "ОК".

9 Для переопределений слоя нажмите в области текстового окна, выберите переопределение ключа слоя и нажмите на "ОК".

10 Разверните опцию "Размер".

11 Для параметра "Указать на экране":

Если требуется...	то...
задать размер сетки на экране с файлом чертежа при ее создании,	нажмите "Да".
задать числовые значения на палитре свойств,	выберите "Нет" и введите значения параметров "Ширина", "Глубина" и "Высота".

12 Разверните опцию "Ось X".

13 В "Типе разметки" укажите параметр "Равномерно" и введите значение для опции "Количество планировочных элементов".

14 Выберите параметр "Повтор" для опции "Тип разметки" и введите значение для размера планировочного элемента.

15 Введите значение для опции "Смещение от начала".

16 Введите значение для опции "Смещение от конца".

17 Разверните опцию "Ось Y".

18 В "Типе разметки" укажите параметр "Равномерно" и введите значение для опции "Количество планировочных элементов".

19 Выберите параметр "Повтор" для опции "Тип разметки" и введите значение для угла планировочного элемента.

20 Введите значение для опции "Смещение от начала".

21 Введите значение для опции "Смещение от конца".

22 Разверните опцию "Ось Z".

23 Выберите параметр "Равномерное распределение" или "Повтор" для опции "Тип разметки".

24 Введите значение для опции "Смещение от начала".

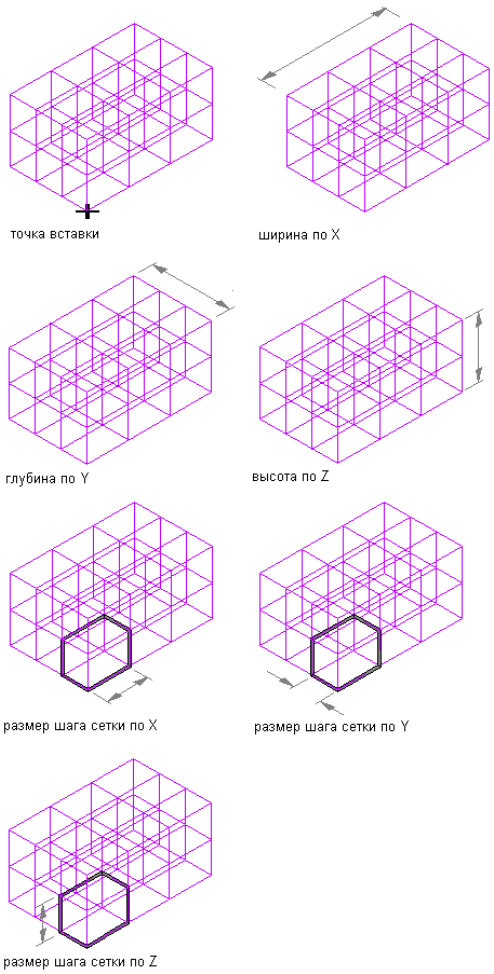
25 Введите значение для опции "Смещение от конца".

26 Нажмите "ОК".

Добавление объёмно-планировочных элементов

Эта процедура используется для добавления объёмно-планировочных элементов, которые представляет собой трехмерную (3D) разметочную сетку.

Параметры объёмно-планировочных элементов



1 Откройте палитру инструментов, содержащую инструмент объемной разметки, который требуется использовать, и выберите его.

СОВЕТ При необходимости воспользуйтесь прокруткой для поиска нужного инструмента. После выбора можно переместить или скрыть палитру свойств, чтобы обеспечить большее пространство для области рисования.

Если инструменты объемной разметки отсутствуют на палитрах инструментов в рабочем пространстве, можно использовать Библиотеку компонентов для доступа к каталогу инструментов, который содержит инструмент разметки объема в опции "Параметрическая компоновка и закрепление". Можно добавить этот инструмент к любой палитре инструментов. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

2. Выберите инструмент для разметки объема.
3. В панели свойств разверните "Основные", а затем "Общие".
4. Введите значение для ширины X, толщины Y и высоты Z.
5. Выберите для параметра "Тип разметки" значение "Повтор" и введите значения размера планировочных элементов и смещений от начала и от конца по осям X, Y и Z.
6. Укажите на чертеже точку вставки нижнего левого угла прямоугольной разметочной сетки.
7. Укажите поворот прямоугольной сетки вокруг точки вставки.

Изменение объёмно-планировочных элементов

Эта процедура используется для изменения угла или размеров трехмерных (3D) объёмно-планировочных элементов. Можно также изменить размер и число планировочных элементов сетки.

Если ручки используются для растяжения объёмно-планировочного элемента, то поведение объёмно-планировочного элемента зависит от типа интервала для каждой координатной оси. Общий размер сетки "переходит" в направления, которые указываются для определения конкретного размера планировочного элемента с повторением расстояния, чтобы поддержать точный размер планировочных элементов. Общий размер меняется в направлениях, которые указываются как при равноотстоящих узлах, так и при узлах, введенных вручную.

1. Дважды щелкните на одной или нескольких 3D объемных сетках.
2. В панели свойств разверните "Основные", а затем "Общие".
3. Введите новое значение для ширины X, глубины Y и высоты Z.

4 Выберите значение параметра "Тип разметки" в группах настроек "Ось X", "Ось Y" и "Ось Z", при необходимости измените его и откорректируйте значение параметров "Количество планировочных элементов" или "Размер планировочных элементов", "Смещение от начала" и "Смещение от конца".

Добавление линий сетки к объёмно-планировочным элементам

Эта процедура используется для добавления линий сетки к объёмно-планировочному элементу. Можно добавлять линии сетки отдельно на плоскостях *X, Y* и *Z*.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно добавлять оси для объемов при равностоящих осях, так и при осях, введенных вручную. Объёмно-планировочные элементы, установленные с фиксированным повторяющимся расстоянием между осями невозможно изменить вручную. Для получения сведений о режимах сеток см. раздел Изменение режима установки интервала для разметочных сеток на стр. 2957.

1 Выберите объёмно-планировочный элемент.

2 Укажите координатную ось, к которой добавляется линия сетки.

Если требуется добавить ...	то...
линия сетки к плоскости *X* объема,	щелкните на вкладке "3D разметочная сетка" ➤ панели "Ось X" ➤ "Добавить линию сетки" .
линия сетки к плоскости *Y* объема,	щелкните на вкладке "3D разметочная сетка" ➤ панели "Ось Y" ➤ "Добавить линию сетки" .
линия сетки к плоскости *Z* объема,	щелкните на вкладке "3D разметочная сетка" ➤ панели "Ось Z" ➤ "Добавить линию сетки" .

3 Задайте расстояние новой линии сетки от начала сетки.

- Если ось добавляется к объёмно-планировочному элементу с осями, размещенными вручную, то новая ось вставляется в указанную позицию. Позиции других осей остаются неизменными. Соответственно меняется и размер сетки.

- Если ось добавляется к объёмно-планировочному элементу с равномерно распределенными осями, то вставляется новая ось и происходит перерасчет всех осей так, что они снова распределяются равномерно. Размер сетки остается неизменным.

Удаление линий сетки из объёмно-планировочных элементов

Эта процедура используется для удаления отдельных линий сетки из объема. Можно удалять линии сетки по отдельности с плоскостей *X, Y* и *Z*.

ПРИМЕЧАНИЕ Оси можно удалять только из тех объемов, в которые они были вставлены с интервалом, заданным вручную, или с равноотстоящими друг от друга осями. Объёмно-планировочные элементы, установленные с фиксированными повторяющимся расстоянием между осями, невозможно изменить. Для получения сведений о режимах сеток см. раздел Изменение режима установки интервала для разметочных сеток на стр. 2957.

1. Выберите объёмно-планировочный элемент.
2. Укажите направление, с которого нужно удалить линию сетки.

Если требуется удалить ...	то...
линия сетки с плоскости *X* объема,	щелкните на вкладке "3D разметочная сетка" ➤ панели "Ось X" ➤ "Удалить линию сетки"  .
линия сетки с плоскости *Y* объема,	щелкните на вкладке "3D разметочная сетка" ➤ панели "Ось Y" ➤ "Удалить линию сетки"  .
линия сетки с плоскости *Z* объема,	щелкните на вкладке "3D разметочная сетка" ➤ панели "Ось Z" ➤ "Удалить линию сетки"  .

3. Щелкните на линии сетки для удаления ее из объема.
   - Если ось удаляется с разметочной сетки, в которой интервалы между осями введены вручную, то указанная ось удаляется из сетки. Позиции других осей остаются неизменными.

- Если ось удаляется с объёмно-планировочного элемента, в котором оси равномерно удалены друг от друга, то указанная ось удаляется из объема. Происходит перерасчет всех оставшихся осей таким образом, чтобы они снова распределились равномерно.

Изменение интервала объёмно-планировочных элементов

Эта процедура используется для изменения размещения узлов вдоль разметочной кривой. Более подробную информацию см. в разделе Добавление объёмно-планировочных элементов на стр. 2966.

Например, можно изменить режим так, чтобы объем с размещенными вручную узлами стал объемом с равноотстоящими друг от друга узлами. Если требуется добавить узлы к объёмно-планировочному элементу с заданным количеством узлов, необходимо сначала преобразовать объёмно-планировочный элемент в режим с ручной установкой или равноотстоящей установкой узлов.

Можно также изменить разметочный режим на палитре свойств.

1. Выберите разметочную кривую, выделив один из якорей узла.
2. Выберите необходимую команду:
   - Для оси X щелкните на вкладке "3D разметочная сетка" ➤ панели "Ось X" ➤ "Режим размещения".
   - Для оси Y щелкните на вкладке "3D разметочная сетка" ➤ панели "Ось Y" ➤ "Режим размещения".
   - Для оси Z щелкните на вкладке "3D разметочная сетка" ➤ панели "Ось Z" ➤ "Режим размещения".
3. Выберите нужный режим и нажмите *ENTER*.
   - Если меняется объем с установленными вручную узлами на объем с фиксированным повторяющимся расстоянием между узлами, то дается подсказка для смещений от начала и конца и расстояния между узлами. Если на кривой слишком мало узлов для ее заполнения, то на заданном расстоянии создаются новые узлы.
   - Если меняется объёмно-планировочный элемент с установленными вручную узлами на объем с фиксированным повторяющимся расстоянием между узлами, то дается подсказка для смещений от начала и конца объема. Имеющиеся узлы распределяются по объему равномерно.

- Если меняется объем с фиксированным повторяющимся расстоянием между узлами на объем с установленными вручную узлами, то видимых изменений не происходит. Но узлы преобразуются во введенные вручную, поэтому теперь можно добавлять и удалять узлы из объема.
- Если меняется объем с фиксированным повторяющимся расстоянием между узлами на объем с равномерно распределенными узлами, то дается подсказка для смещений от начала и конца. После этого происходит перерасчет имеющихся узлов и их равномерное распределение. Теперь можно добавлять и удалять узлы из объема.
- Если меняется объем с равномерно распределенными узлами на объем с узлами, размещенными вручную, то видимые изменения не наблюдаются. Но при изменении объема узлы остаются фиксированными и больше уже не перераспределяются равномерно.
- Если меняется объем с установленными вручную узлами на объем с фиксированным повторяющимся расстоянием между узлами, то дается подсказка для смещений от начала и конца объема и расстояния между узлами. Если на кривой слишком мало узлов для ее заполнения, то на заданном расстоянии создаются новые узлы.

Изменение графических свойств объёмно-планировочных элементов

Эта процедура используется для изменения любого из перечисленных графических свойств узлов на объёмно-планировочном элементе:

- Видимость(экранный компонент включен или отключен)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб
- Размер узла

1 Выберите объёмно-планировочный элемент, который требуется изменить, щелкните правой кнопкой и выберите опцию "Изменить экранное представление"

2 В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление выделено полужирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если параметр "Переопределение объекта" уже выбран, нажмите кнопку  в верхнем правом углу вкладки.

4 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

5 Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.

6 Дважды нажмите "ОК".

Изменение радиуса узла объёмно-планировочного элемента

Эта процедура используется для изменения радиуса узла объёмно-планировочного элемента путём редактирования графических свойств.

1 Дважды щелкните объёмно-планировочный элемент, который необходимо изменить.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для экранного компонента выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесённые изменения ко всем объёмно-планировочным элементам в чертеже, выберите опцию "Стандартный параметр чертежа".

5 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

6 Щелкните значение радиуса узла и введите новое значение. (Можно также щелкнуть  и указать 2 точки в области рисования, чтобы установить новый радиус.)

Свойство "радиус узла" можно также открыть и изменить через контекстное меню объёмно-планировочного элемента следующим образом:

1. Выберите объёмно-планировочный элемент, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт "Изменить экранное представление".
2. В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

   Текущее экранное представление выделено полужирным шрифтом.
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если параметр "Переопределение объекта" уже выбран, нажмите кнопку  в верхнем правом углу вкладки.
4. В диалоговом окне "Графические свойства" откройте вкладку "Прочие" и измените значение радиуса.
5. Дважды нажмите "ОК".

Изменение местоположения объёмно-планировочных элементов

Эта процедура используется для изменения местоположения объёмно-планировочных элементов. Можно переместить объёмно-планировочный элемент, меняя значения координат точки вставки. Объёмно-планировочный элемент имеет также ориентацию относительно МСК (мировой системы координат) или текущей ПСК (пользовательской системы координат). Например, если верх и низ объёмно-планировочного элемента параллелен плоскости *XY*, то нормаль к нему параллельна оси*Z* объема. Можно изменить ориентацию объёмно-планировочного элемента, привязав его нормаль к другой оси. Можно также повернуть объёмно-планировочный элемент на своей плоскости, изменяя угол поворота.

Дополнительную информацию о МСК и ПСК см. в разделе "Использование координат и координатных систем" в справочной системе AutoCAD.

1. Дважды щелкните на объемно-планировочном элементе, который требуется изменить.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Местоположение".
3. Выберите опцию "Дополнительная информация".

4 Укажите местоположение объёмно-планировочного элемента.

Если требуется ...	то...
переместить объёмно-планировочный элемент,	введите новые значения координат в опции "Точка вставки".
определить место объёмно-планировочного элемента на плоскости *XY*,	проведите нормаль к объёмно-планировочному элементу параллельно оси *Z*: в поле "Нормаль" введите **1** для Z и **0** для X и Y.
определить объёмно-планировочный элемент на плоскости *YZ*,	проведите нормаль к объёмно-планировочному элементу параллельно оси *X*: в поле "Нормаль" введите **1** для X и **0** для Y и Z.
определить место объекта вхождения на плоскости *XZ*,	проведите нормаль к объёмно-планировочному элементу параллельно оси *Y*: в поле "Нормаль" введите **1** для Y и **0** для X и Z.
изменить поворот объёмно-планировочного элемента,	введите новое значение для угла поворота .

5 Нажмите "ОК".

Прикрепление гиперссылок, примечаний и файлов к объёмно-планировочному элементу

Эта процедура используется для прикрепления гиперссылок, примечаний или файлов к объёмно-планировочному элементу. Можно редактировать гиперссылки и примечания, а также править или удалять файлы ссылок из объёмно-планировочного элемента.

1 Дважды щелкните на объемно-планировочном элементе, к которому следует присоединить информацию.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Расширенные данные".

3 Для добавления гиперссылки нажмите на параметр "Гиперссылка" и укажите ссылку.

Более подробная информация представлена в разделе "Добавление гиперссылок в чертеж" справочной системы AutoCAD.

4 Нажмите "ОК".

5 Для добавления примечания щелкните в поле "Примечания" и введите текст примечания.

6 Нажмите "ОК".

7 Для добавления файла ссылок щелкните в поле "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок:

Если требуется...	**то...**
прикрепить файл ссылок,	нажмите  , выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл, введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

8 Нажать "ОК".

Сетки

34

Сетки являются AD-объектами, к которым можно привязывать другие объекты, такие как колонны, и определять их местоположение.

Сетки

Сетки являются AD-объектами, к которым можно привязывать другие объекты, такие как колонны, и определять их расположение. Сетки полезны на этапах проектирования и документирования проекта.

Типы сеток

Существует несколько типов сеток, каждая из которых имеет свое назначение.

Разметочные сетки помогают располагать одни объекты относительно других в проекте здания. Более подробная информация о разметочных сетках приведена в Разметочные кривые и сетки на стр. 2927.

Сетки колонн являются разметочными сетками, которые размещают колонну на каждом пересечении сетки при добавлении ее в чертеж. Кроме того, они уникальны тем, что имеют автоматические инструменты маркировки Более подробную информацию о колоннах см. в Создание независимой колонны на стр. 2783 или Создание колонны, прикрепленной якорем к сетке на стр. 2789.

Сетки потолка являются специализированными разметочными сетками, представляющими подвесные или модульные потолки. Они могут быть прикреплены якорями к объектам помещений на высоте потолка.

Все эти сетки имеют общие свойства.

Прикрепление объектов к сетке с помощью якорей

Сетки могут использоваться для прикрепления других объектов с помощью якорей. Наглядным примером этого является сетках колонн, где специальные функции

позволяют при вставке прикреплять колонны якорями к сетке. На вставленную сетку также можно добавлять и другие объекты.

Для сеток применяется два механизма прикреплением якорем:

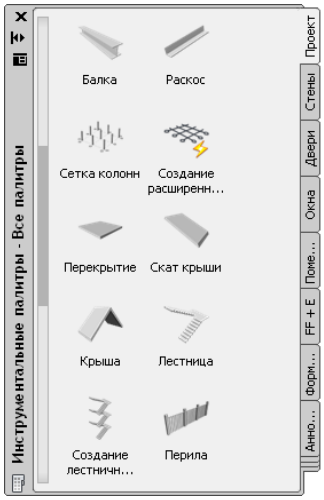
- Прикрепление объектов якорями к ячейке сетки (используется якорь ячейки)
- Прикрепление объектов якорями к пересечению сетки (используется якорь узла)

Более подробную информацию о прикреплении объектов якорями см. в разделе Якоря на стр. 2893.

Использование инструментов сетки колонн для создания сеток колонн

Инструменты, предоставляемые программой, позволяют быстро разместить сетки колонн с использованием инструмента структурной сетки колонн со специальными заранее определенными свойствами. Можно использовать настройки инструмента по умолчанию или изменить их свойства. Также можно использовать структурные сетки колонн для преобразования эскиза в сетки колонн и применять настройки инструмента структурных сеток колонн для существующих сеток колонн.

Палитры инструментов, содержащие инструменты сетки колонн



Палитры инструментов в рабочем пространстве по умолчанию содержат примеры инструментов структурных сеток колонн, которые можно использовать и при необходимости изменять. Кроме того, следующие каталоги, поставляемые с

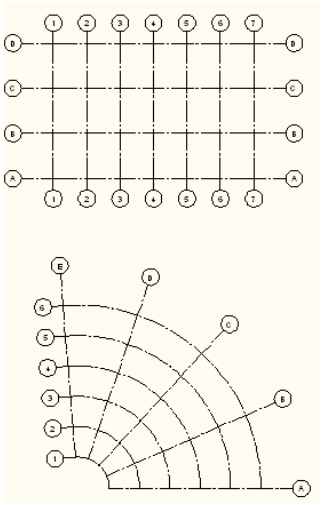
программой, содержат инструменты структурных сеток колонн, которые можно добавить к вашим панелям инструментов:

- каталог инструментов AutoCAD Architecture,
- каталог "Палитры образцов" AutoCAD Architecture.

Пользовательские палитры, созданные вашим администратором САПР или другими пользователями, также могут содержать инструменты структурных сеток колонн со свойствами сеток колонн, приспособленными для конкретных проектов или стандартов организации.

Создание прямоугольных и радиальных сеток колонн

Используя инструменты сетки колонн, можно создавать сетки колонн с симметричными сторонами.



Приведенные выше сетки колонн были добавлены с помощью инструмента на палитре "Сервис". Их свойства можно изменить на палитре свойств.

Типы разметки для сеток колонн

Существует три различных типа разметки, которые управляют расположением линий сетки. Типы разметки определяются отдельно для плоскостей X и Y.

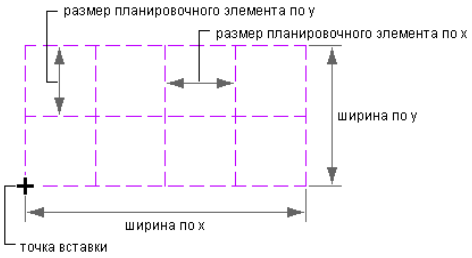
- **Ручной ввод:** задается позиция отдельно для каждой линии сетки.
- **Повтор (фиксированный размер шага сетки):** определяется равноудаленное расстояние между линиями сетки. Количество линий определяется размером сетки. При изменении размеров сетки лини соответственно добавляются или удаляются. Расстояние между линиями остается постоянным.
- **Равномерное распределение:** задается количество линий сетки. Расстояние между линиями определяется размером сетки. При изменении размеров сетки расстояние между линиями увеличивается или уменьшается. Количество линий остается неизменным.

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию вводятся сетки с равномерным расположением линий.

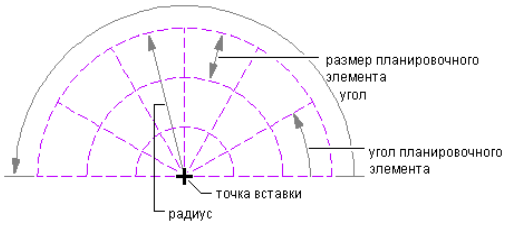
Создание сетки колонн

Данная процедура служит для добавления сетки колонн с помощью инструмента сетки колонн. Сетки колонн могут быть прямоугольными или радиальными.

Прямоугольная сетка



Радиальная сетка



1 Откройте палитру инструментов, которую требуется использовать, и выберите инструмент структурной сетки колонн.

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Сетка колонн" ➤ "Сетка колонн"  .

2 В панели свойств разверните "Основные", а затем "Общие".

3 Выберите форму - прямоугольную или радиальную.

4 Разверните "Размеры".

5 Если выбрана прямоугольная форма сетки, определите следующие настройки.

Если требуется...	**то...**
определить ширину сетки,	разверните "Размеры" и введите значение для ширины X.
определить глубину сетки,	разверните "Размеры" и введите значение для глубины Y.
расположить сетку с равномерно расположенными линиями вдоль направления X,	продлите ось X, выберите для "Типа разметки" позицию "Равномерное распределение" и введите значение для "Количества шагов сетки".
расположить сетку с фиксированным размером шагов вдоль направления X,	продлите ось X, выберите для "Типа разметки" позицию "Повтор" и введите значение для "Количества шагов сетки".
определить величину смещения от начальной точки вдоль направления X сетки,	продлите ось X и введите значение для "Смещения от начала". Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.
задать величину смещения от конечной точки вдоль направления X сетки,	продлите ось X и введите значение для "Смещения от конца". Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.

Если требуется...	то...
расположить равномерно распределенную сетку вдоль направления Y,	продлите ось Y, выберите для "Типа разметки" позицию "Равномерное распределение" и введите значение для "Количества шагов сетки".
расположить сетку с фиксированным размером шагов вдоль направления Y,	продлите ось Y выберите для "Типа разметки" позицию "Повтор" и введите величину для размера шага сетки.
задать величину смещения от начальной точки вдоль оси Y сетки,	продлите ось Y и введите значение для "Смещения от начала". Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.
определить величину смещения от конечной точки вдоль направления Y сетки,	продлите ось Y и введите значение для "Смещения от конца". Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.

6 Если выбрана радиальная форма сетки, определите следующие настройки.

Если требуется...	то...
определить ширину сетки,	разверните "Размеры" и введите значение для ширины X.
определить угол сетки,	разверните "Размеры" и введите значение для угла A.
расположить сетку с равномерно размещенными линиями вдоль направления X,	продлите ось X, выберите для "Типа разметки" позицию "Равномерное распределение" и введите значение для "Количества шагов сетки".
расположить сетку с фиксированным размером шагов вдоль направления X,	продлите ось X, выберите для "Типа разметки" позицию "Повтор" и введите величину шагов сетки.

Если требуется...	то...
определить внутренний радиус сетки,	продлите ось X и введите значение для "Внутреннего радиуса".
задать величину смещения от конечной точки вдоль направления X сетки,	продлите ось X и введите значение для "Смещения от конца". Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.
расположить равномерно распределенную сетку вдоль направления Y,	продлите ось Y, выберите для "Типа разметки" позицию "Равномерное распределение" и введите значение для "Количества шагов сетки".
расположить сетку с фиксированным углом для шагов сетки по направлению Y,	продлите ось Y, выберите для "Типа разметки" позицию "Повтор" и введите величину для "Угла шага сетки".
определить угол смещения от начального угла вдоль направления X кривой сетки,	продлите ось Y и введите значение для "Смещения от начального угла". Угол смещения может быть использован для уменьшения размера сетки.
определить угол смещения от конечного угла вдоль направления Y кривой сетки,	продлите ось Y и введите значение для "Смещения от конечного угла". Величина смещения может быть использована для уменьшения размера сетки.

7 Для добавления колонн при вставке их в пересечения сетки разверните "Колонны" и определите стиль структурного элемента.

Если выбрано добавление колонн, можно определить их размеры:

- Смещение от начала
- Смещение от конца
- Логическая длина
- Выравнивание

- Выравнивание с использованием общей протяженности

СОВЕТ После определения требуемых настроек можно скрыть палитру свойств, чтобы обеспечить большее пространство для области рисования.

8 В области рисования определите точку пересечения сетки колонн.

9 Задайте угол поворота сетки и нажмите *ENTER*.

10 Продолжайте добавлять сетки колонн, а затем нажмите *ENTER*.

Создание сетки колонн из разметочной сетки

Эта процедура используется для преобразования двумерной (2D) разметочной сетки в сетку колонн , имеющую свойства выбранного вами инструмента структурной сетки колонн. После создания сетки колонн можно отредактировать эти свойства.

1 Откройте палитру инструментов, содержащую инструмент сетки колонн, который требуется использовать.

СОВЕТ Для отображения нужного инструмента можно воспользоваться прокруткой. После выбора инструмента, можно скрыть палитру инструментов, чтобы обеспечить большее пространство для области рисования.

2 Щелкните правой кнопкой мыши на опции "Применить свойства инструмента к", "Разметочная сетка 2D".

3 Выберите для преобразования разметочную сетку и нажмите *ENTER*.

4 После предложения удалить исходную геометрию нажмите для сохранения линий *ENTER* или для их удаления **y** (да).

5 При необходимости отредактируйте сетку колонн в панели свойств.

Динамическое создание сетки колонн

Эта процедура используется для динамического создания сетки колонн путем определения их размеров на экране непосредственно при рисовании.

1 Откройте палитру инструментов, содержащую инструмент сетки колонн, который требуется использовать.

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Сетка колонн" ➤ "Сетка колонн"  .

2 В палитре свойств разверните раздел "Размеры" и выберите "Да" для параметра "Указать на экране".

3 Для добавления колонн в сетку при их вводе разверните "Колонны" и выберите требуемый стиль колонн.

СОВЕТ После выбора требуемых настроек можно переместить или скрыть палитру инструментов, чтобы обеспечить большее пространства для области рисования.

4 Определите на чертеже точку вставки для сетки.

5 Определите общий размер сетки, перетащив курсор на нужное расстояние и нажав кнопку мыши.

6 Перетащите перекрестие внутри получившейся формы по вертикали и горизонтали таким образом, чтобы задалось нужное количество шагов для сетки колонн.

ПРИМЕЧАНИЕ Чем ближе перекрестие будет находиться по отношению к левой и нижней части сетки, тем больше пространство будет создано.

7 Для подтверждения количества шагов по вертикали и горизонтали нажмите один раз.

8 Задайте угол поворота сетки и нажмите *ENTER*.

Сетка колонн вводится в чертеж в соответствии с вашими заданиями.

Создание инструмента структурной сетки колонн

Эта процедура используется для создания структурной сетки колонн и добавления ее в палитру инструментов. Существует возможность создания своего собственного инструмента структурной сетки колонн; это может понадобиться при размещении множества сеток колонн определенного стиля, имеющего одинаковые свойства.

1 Откройте палитру инструментов, в которую требуется добавить инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из сетки колонн на чертеже,	выберите объект и перетащите его на палитру инструментов.
скопировать инструмент на текущей палитре,	щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте другую палитру инструментов, щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, на которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите "Вставить".
скопировать инструмент из каталога инструментов,	щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .и выберите инструмент для копирования. Установите курсор на ручке i-drop и перетащите инструмент на палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой мыши на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните на параметре для "Описания", введите текст описания для инструмента и нажмите "OK".

6 Разверните "Основные", а затем "Общие".

7 Щелкните на параметре для "Описания", введите описание созданной с помощью этого инструмента сетки колонн и нажмите "OK".

8 Задайте ключ слоя, и любой ключ слоя будет игнорироваться, если не нужно использовать назначение слоев, определенных в наборе ключей слоев, используемых в чертеже.

9 Выберите форму сетки колонн.

10 Определите настройки для размеров сетки.

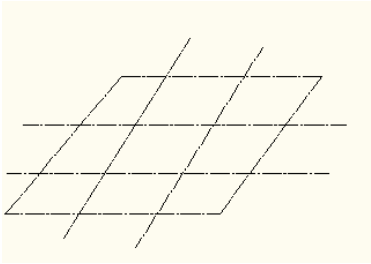
   Более подробную информацию см. в разделе Создание сетки колонн на стр. 2950.

11 Нажмите "OK".

Создание пользовательской сетки колонн на основе линий

Можно создать настраиваемую сетку колонн на основе линий. Поскольку полученная в результате сетка будет иметь настраиваемую форму, то после создания можно будет изменить только ее общие свойства и свойства положения. Нельзя будет изменить количество или интервал между линиями сетки, а также применить автоматическое добавление меток для линий сетки.

Создание настраиваемой сетки из линий



1 Создайте линии, которые требуется преобразовать в сетку колонн.

2 Откройте палитру инструментов, содержащую инструмент сетки колонн, который требуется использовать.

   СОВЕТ Для отображения нужного инструмента можно воспользоваться прокруткой. После выбора инструмента, можно скрыть палитру инструментов, чтобы обеспечить большее пространство для области рисования.

3 Щелкните правой кнопкой на инструменте структурной сетки колонн и выберите "Применить свойства инструмента к", "Линии".

4 Выберите для преобразования линии и нажмите *ENTER*.

5 После предложения удалить исходные линии нажмите для сохранения линий *ENTER* или для их удаления **y** (да).

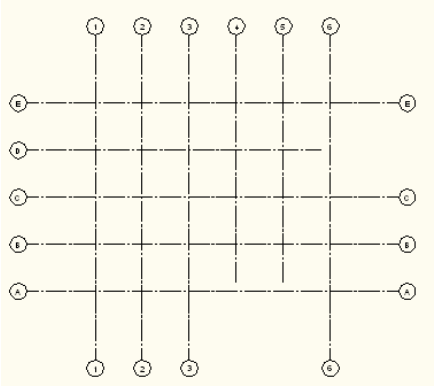
6 При необходимости, в панели свойства отредактируйте свойства сетки колонн.

Создание расширенных настраиваемых сеток колонн

С помощью диалогового окна "Расширенная настраиваемая сетка колонн" можно задавать несколько аспектов, недоступных для настройки пользователем в прочих сетках колонн.

Переменные линии сетки для каждой стороны сетки

Можно определить разное количество линий сетки для каждой из четырех сторон сетки:

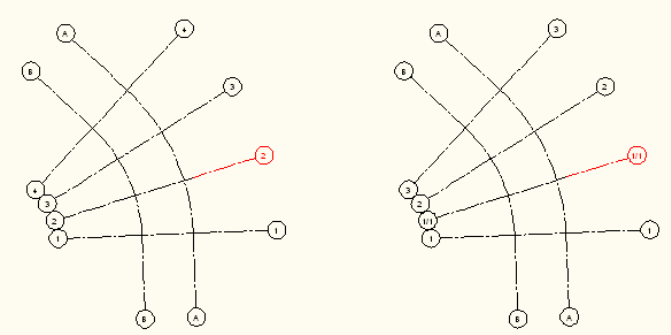


Информация о порядке формирования переменных линий сетки приведена в разделе Создание расширенной сетки с различными линиями сетки с каждой стороны на стр. 2997.

Использование основной и дополнительной нумерации сетки

Для маркировки сетки можно применять первичную и вторичную нумерации.

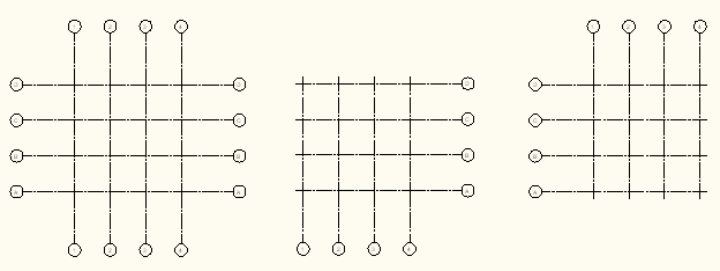
Вставка линии сетки с дополнительной нумерацией



Можно добавлять линии сетки со схемой дополнительной нумерации во время создания сетки либо добавлять их впоследствии. Более подробную информацию см. в разделе Определение схемы нумерации для дополнительных линий сетки на стр. 3004.

Избирательная нумерация сетки для каждой из сторон сетки

Имеется возможность определения режима отображения меток для каждой отдельной стороны сетки. Это решение принимается во время вставки сетки, либо можно добавить метки сетки позднее. Более подробную информацию см. в разделах Определение отображения нумерации сетки при ее вставке на стр. 3001 и Добавление меток на расширенную настраиваемую сетку колонн после вставки на стр. 3021.



Свойства сеток

Кроме того, в диалоговом окне "Расширенная настраиваемая сетка колонн" можно управлять следующими свойствами сетки колонн:

- ортогональная или радиальная форма сетки;
- количество линий сетки;
- размер планировочных элементов по вертикали и по горизонтали;

- внутренний радиус сетки (радиальная сетка);
- направление сетки по часовой или против часовой стрелки (радиальная сетка);
- многовидовой блок для метки сетки;
- схема цифровой/буквенной нумерации меток сетки;
- префиксы для меток сетки;
- выступ сетки;
- выступ метки сетки.

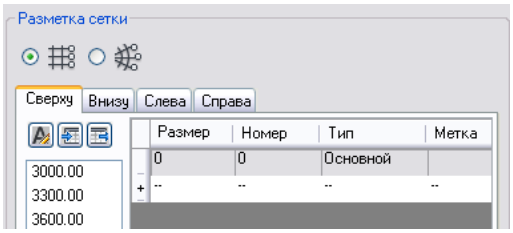
Создание прямоугольной сетки

Прямоугольные сетки определяются шириной, высотой и количеством линий сетки.

1. Щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Расширенная сетка колонн".

   Или же можно на палитре "Инструменты проектирования" выбрать инструмент "Расширенная настраиваемая сетка колонн".

2. В диалоговом окне "Сетка колонн" установите переключатель в положение "Ортогональная".
3. Перейдите на вкладку "Сверху".



4. По умолчанию первая линия сетки уже имеется.
5. Чтобы добавить первый планировочный элемент сетки, определите требующийся размер (например, 3000 мм) и щелкните на соответствующем значении в списке значений слева.

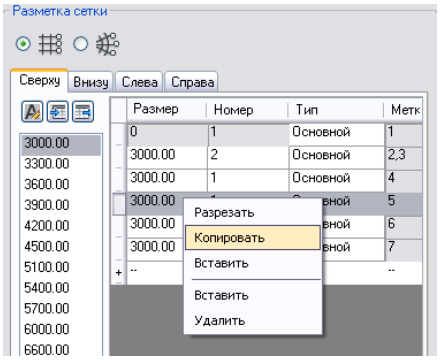
СОВЕТ Можно либо непосредственно редактировать значение размера планировочного элемента после его ввода, либо редактировать список стандартных значений, принятых по умолчанию. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование списка стандартных размеров планировочных элементов на стр. 2995.

6 Для сетки с планировочными элементами одинакового размера имеются следующие возможности формирования планировочных элементов сетки:

- В поле "Количество" введите количество планировочных элементов сетки, которые требуется отображать в сетке. В результате этого будет сформировано указанное количество планировочных элементов идентичного размера. Этот способ самый простой, однако он не позволяет задать различные типы нумерации сетки для отдельных линий или изменить ширину одного определенного планировочного элемента после вставки.

- Щелкните справа от последней строки. Такая операция добавляет новую строку с теми же параметрами, что и у последней строки.

СОВЕТ Также можно выбрать целую строку (щелчком слева от строки), щелкнуть правой кнопкой и мыши и использовать команды копирования и вставки.



7 В поле параметра "Тип" выберите, как следует маркировать линию сетки, связанную с планировочным элементом (как основную или дополнительную линию сетки). По умолчанию выбраны основные линии сетки. (Более подробные сведения об основных и дополнительных линиях сетки приведены в разделе Определение схемы нумерации для дополнительных линий сетки на стр. 3004).

ПРИМЕЧАНИЕ Столбец "Метка" предназначен только для чтения, в нем представлена метка сетки для соответствующей линии сетки. Маркировку сетки можно изменить, воспользовавшись настройками расположенного ниже раздела "Параметры марки".

8 Перейдите на вкладку "Слева" и на ней добавьте линии сетки тем же способом.

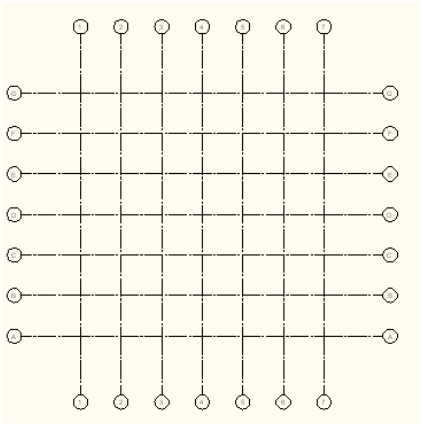
ВНИМАНИЕ Для равномерной сетки с одинаковой компоновкой линий сетки по обеим сторонам ("Сверху"/"Снизу", "Слева"/"Справа") не потребуется выполнять какие-либо настройки на вкладках "Справа" или "Снизу". По умолчанию параметры верхней и левой стороны дублируются для нижней и правой сторон, если их не определить отдельно.

9 Если требуется, задайте дополнительные свойства сетки:

- Редактирование списка стандартных размеров планировочных элементов на стр. 2995
- Определение отображения нумерации сетки при ее вставке на стр. 3001
- Определение схемы цифровой и буквенной нумерации для линий осей сетки на стр. 3003
- Определение схемы нумерации для дополнительных линий сетки на стр. 3004

10 Нажмите клавишу ENTER и вставьте сетку на чертеж.

Размещение планировочных элементов сетки будет соответствовать приведенному ниже примеру:



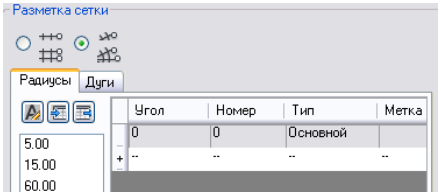
Создание радиальной сетки

1 Щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Расширенная сетка колонн".

Или же можно на палитре "Инструменты проектирования" выбрать инструмент "Расширенная настраиваемая сетка колонн".

2 В диалоговом окне "Сетка колонн" установите переключатель в положение "Радиальная".

3 Перейдите на вкладку "Радиальная".



4 Чтобы добавить первый планировочный элемент сетки, определите требуемый угол (например, 15 °) и щелкните на соответствующем значении в списке значений слева.

СОВЕТ Можно либо непосредственно редактировать значение угла планировочного элемента после его ввода, либо редактировать список стандартных значений, принятых по умолчанию. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование списка стандартных размеров планировочных элементов на стр. 2995.

5 Для сеток с постоянным значением углов имеется две возможности формирования планировочных элементов сетки:

- В поле "Количество" введите количество планировочных элементов сетки, которые требуется отображать в сетке. В результате этого будет сформировано указанное количество планировочных элементов с идентичным угловым измерением. Этот способ самый простой, однако он не позволяет задать различные типы нумерации сетки для отдельных линий или изменить ширину одного определенного планировочного элемента после вставки.
- Щелкните справа от последней строки. Такая операция добавляет новую строку с теми же параметрами, что и у последней строки.

СОВЕТ Также можно выбрать целую строку (щелчком слева от строки), щелкнуть правой кнопкой и мыши и использовать команды копирования и вставки.

6 В поле параметра "Тип" выберите, как следует маркировать линию сетки, ограничивающую планировочный элемент (как основную или дополнительную линию сетки). По умолчанию выбраны основные линии сетки. (Более подробные сведения об основных и дополнительных линиях сетки приведены в разделе Определение схемы нумерации для дополнительных линий сетки на стр. 3004).

ПРИМЕЧАНИЕ Столбец "Метка" предназначен только для чтения, в нем представлена метка сетки для соответствующей линии сетки. Маркировку сетки можно изменить, воспользовавшись настройками расположенного ниже раздела "Параметры марки".

7 Введите значение внутреннего радиуса сетки.

8 Определите, в каком направлении должна продолжаться сетка (по часовой или против часовой стрелки).

9 Перейдите на вкладку "Дуги" и на ней добавьте планировочные элементы тем же способом.

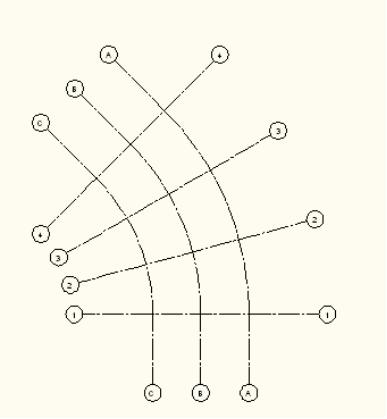
10 Если требуется, задайте дополнительные свойства сетки:

- Редактирование списка стандартных размеров планировочных элементов на стр. 2995
- Определение отображения нумерации сетки при ее вставке на стр. 3001
- Определение схемы цифровой и буквенной нумерации для линий осей сетки на стр. 3003

- Определение схемы нумерации для дополнительных линий сетки на стр. 3004

11 Нажмите клавишу ENTER и вставьте сетку на чертеж.

Размещение планировочных элементов сетки будет соответствовать приведенному ниже примеру:



Редактирование списка стандартных размеров планировочных элементов

Если среди стандартных значений в списке размеров планировочных элементов отсутствуют требуемые значения, можно изменить список.

Если требуется повторно использовать какой-либо набор значений в чертежах, можно экспортировать отредактированный список этих значений в виде файла XML.

Редактирование списка значений

1 Щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Расширенная сетка колонн".

Или же можно на палитре "Инструменты проектирования" выбрать инструмент "Расширенная настраиваемая сетка колонн".

2 Нажмите кнопку  "Редактировать".

3 Выберите значение в списке, которое следует изменить, и замените его. После этого нажмите клавишу ENTER.

4 Повторите эту операцию для всех стандартных значений, которые требуется изменить.

5 Для выхода из режима редактирования повторно нажмите кнопку "Редактировать".

Экспорт списка значений

6 Нажмите кнопку "Экспорт" .

7 В диалоговом окне "Экспорт профиля" выберите имя и расположение для экспортируемого списка, после чего нажмите кнопку "Сохранить".

Список будет сохранен в файле XML.

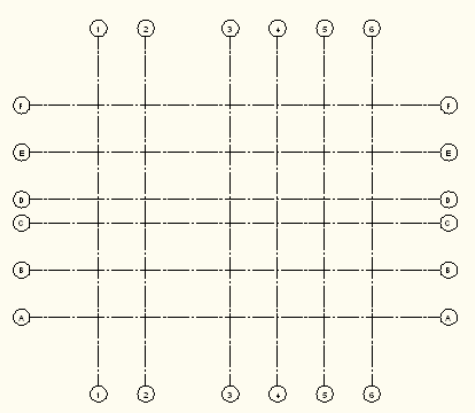
Импорт списка значений

8 Нажмите кнопку "Импорт" .

9 В диалоговом окне "Импорт профиля" выберите файл для импорта и нажмите кнопку "Открыть".

Создание расширенной сетки с планировочными элементами разного размера

Можно создать сетку с планировочными элементами разного размера.



1 Щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Расширенная сетка колонн".

Или же можно на палитре "Инструменты проектирования" выбрать инструмент "Расширенная настраиваемая сетка колонн".

2 В диалоговом окне "Сетка колонн" установите переключатель в положение "Ортогональная" или "Радиальная".

3 Перейдите на вкладку "Сверху" или "Радиальная".

4 В поле параметра "Размер планировочного элемента"/"Угол планировочного элемента" введите значение для первого планировочного элемента сетки, щелкнув на требуемом значении в списке стандартных значений.

5 Для сетки с планировочными элементами разного размера требуется добавить по одной строке для каждого планировочного элемента. Чтобы добавить новую строку для планировочного элемента, выберите требуемое значение в списке слева и щелкните на нем.

СОВЕТ Если среди стандартных значений отсутствует необходимый размер, можно выполнить редактирование в строке сразу же после ее добавления либо можно отредактировать список стандартных значений, принятых по умолчанию. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование списка стандартных размеров планировочных элементов на стр. 2995.

6 Перейдите на вкладку "Слева" или "Дуги" и на ней добавьте планировочные элементы тем же способом.

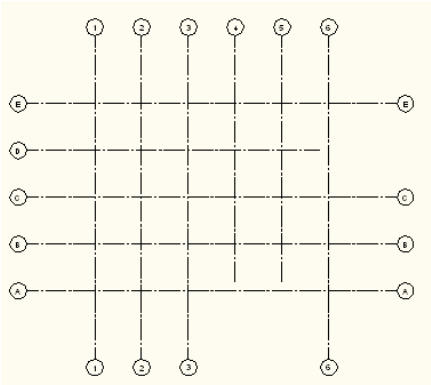
7 Если требуется, задайте дополнительные свойства сетки:

- Редактирование списка стандартных размеров планировочных элементов на стр. 2995
- Определение отображения нумерации сетки при ее вставке на стр. 3001
- Определение схемы цифровой и буквенной нумерации для линий осей сетки на стр. 3003
- Определение схемы нумерации для дополнительных линий сетки на стр. 3004

8 Нажмите клавишу ENTER и вставьте сетку на чертеж.

Создание расширенной сетки с различными линиями сетки с каждой стороны

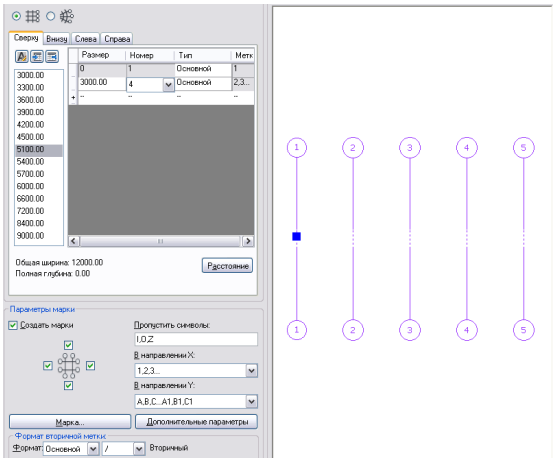
Можно определить разное количество линий сетки для каждой из четырех сторон сетки.



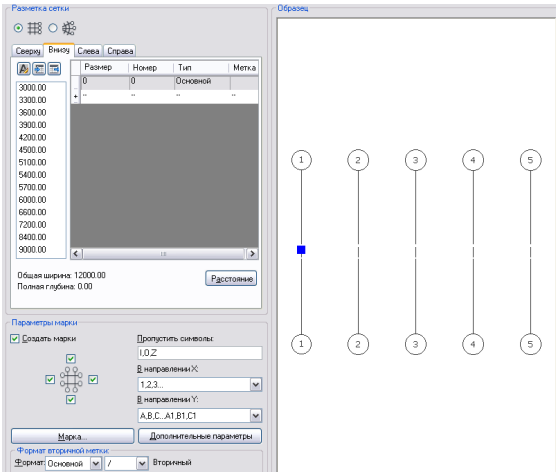
1 Щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Расширенная сетка колонн".

Или же можно на палитре "Инструменты проектирования" выбрать инструмент "Расширенная настраиваемая сетка колонн".

2 Прежде всего сформируйте компоновку сетки для той стороны, которая содержит большее количество линий сетки. Например, если требуется создать сетку с линиями 1,2,3,4,5 сверху и 1,3,4,5 снизу, вначале перейдите на вкладку "Сверху" и сформируйте 4 планировочных элемента на требуемом расстоянии.



3 Далее перейдите на вкладку "Снизу". Можно увидеть, что хотя планировочные элементы еще не определены, все линии сетки с верхней стены построены до самого низа. Это настройка используется по умолчанию.

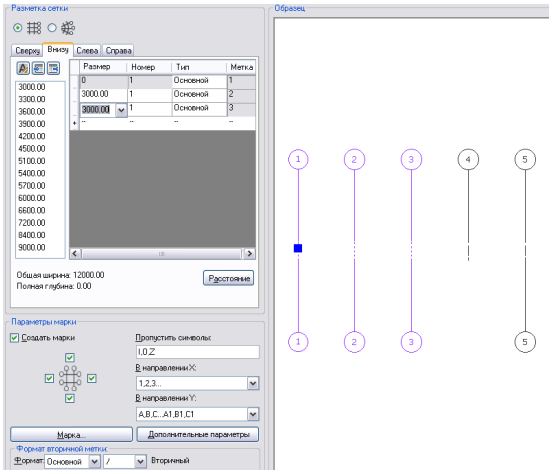


СОВЕТ В окне предварительного просмотра все линии сетки, которые определены на выбранной в данный момент вкладке, отображаются пурпурным цветом. Линии сетки, которые были определены ранее на не активной в настоящий момент вкладке, отображаются черным цветом.

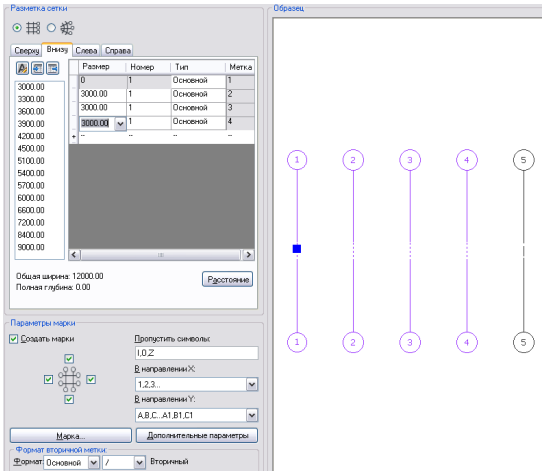
4 Теперь начните добавлять планировочные элементы для нижней части сетки с тем же размером планировочных элементов, что и сверху. Можно увидеть, что цвет линий сетки изменяется с черного на пурпурный, указывая на то, что эти линии определены в нижней части.

ПРИМЕЧАНИЕ Первая и последняя линии сетки по умолчанию продолжаются до каждой из сторон.

На данный момент набор планировочных элементов на вкладке "Снизу" неполон. Если эта конфигурация уже является подходящей (как в приведенном ниже примере), можно либо разместить сетку на чертеже, либо перейти на вкладки "Слева"/"Радиальная" для определения горизонтальных линий.

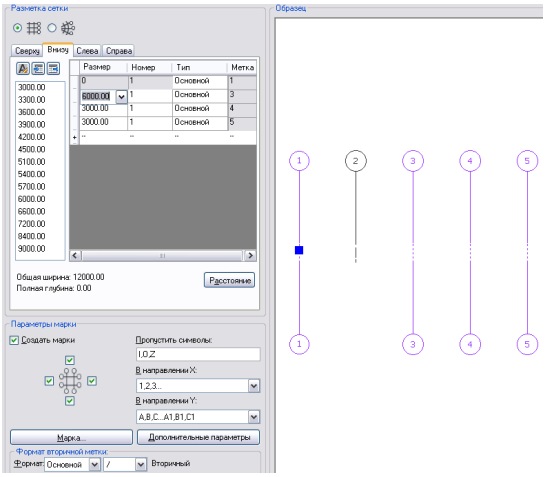


5 Если требуемый результат не достигнут, продолжайте заполнение нижней части сетки, пока в ней не окажется на один планировочный элемент меньше, чем в верхней части (Это требуется, поскольку последняя линия сетки всегда построена с каждой из сторон). В данном примере сверху добавлено 4 планировочных элемента (5 линий сетки). Если снизу должно быть на одну линию меньше, добавьте для нижней части всего лишь три планировочных элемента.



6 Чтобы устранить одну линию, следует увеличить планировочный элемент, удвоив его размер. Например, если требуется удалить линию

сетки 2, то первый планировочный элемент нужно увеличить вдвое до 6000 мм (исходное значение 3000 мм):

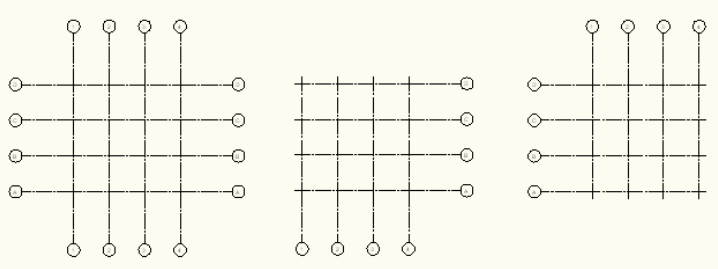


Теперь первый планировочный элемент снизу соответствует двум планировочным элементам сверху и, следовательно, имеется всего четыре линии сетки вместо пяти. Теперь можно либо перейти на вкладку "Слева" для редактирования сетки по другой оси, либо нажатием клавиши ENTER разместить сетку на чертеже.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно использовать другой порядок работы: создать полный набор линий сетки на вкладке "Сверху", скопировать и вставить их на вкладку "Снизу", а затем приступить к требуемым операциям удаления и редактирования отдельных строк.

Определение отображения нумерации сетки при ее вставке

Имеется возможность определить, на какой стороне сетки следует отображать метки при вставке. Можно вставить сетку с частичной нумерацией либо без нее и добавить нумерацию сетки впоследствии. Более подробную информацию см. в разделе Добавление меток на расширенную настраиваемую сетку колонн после вставки на стр. 3021.



1 Щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Расширенная сетка колонн".

   Или же можно на палитре "Инструменты проектирования" выбрать инструмент "Расширенная настраиваемая сетка колонн".

2 Определите сетку, как описано в разделе Создание равномерной прямоугольной сетки на стр. 2990 или Создание радиальной сетки на стр. 2993.

3 В группе "Параметры марки" установите флажок "Сформировать марки", чтобы включить формирование марок для линий сетки.

4 Возможно избирательное включение и отключение создания меток сетки по четырем разным осям и направлениям с использованием четырех отдельных полей для установки флажков.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно отключить метки сетки полностью или частично во время вставки сетки, а затем впоследствии восстановить их отображение. Более подробную информацию см. в разделе Добавление меток на расширенную настраиваемую сетку колонн после вставки на стр. 3021.

---

5 Нажмите кнопку "Дополнительные настройки" и задайте следующие параметры:

- В поле "Выступ марки" определите значение выступа меток по отношению к сетке.
- В поле "Выступ сетки" определите значение выступа линий сетки за сетку.
- В поле "Промежуток от конца сетки" определите требуемое расстояние от линии сетки, которая не продолжается в этом направлении, до границ сетки.

6 Для определения другой марки нажмите кнопку "Марка" и выберите в качестве определения марки другой многовидовой блок.

7 Если требуется, задайте дополнительные свойства сетки:

- Определение схемы цифровой и буквенной нумерации для линий осей сетки на стр. 3003
- Определение схемы нумерации для дополнительных линий сетки на стр. 3004

8 Нажмите клавишу ENTER и добавьте сетку на чертеж.

Определение схемы цифровой и буквенной нумерации для линий осей сетки

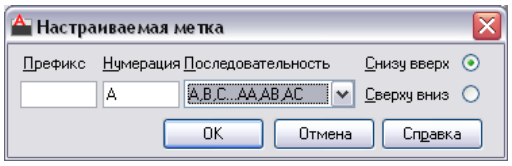
1 Щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Расширенная сетка колонн".

Или же можно на палитре "Инструменты проектирования" выбрать инструмент "Расширенная настраиваемая сетка колонн".

2 Определите сетку, как описано в разделе Создание равномерной прямоугольной сетки на стр. 2990 или Создание радиальной сетки на стр. 2993.

3 Определите содержание марок для сетки, выбрав требующуюся схему маркировки в группах параметров "В направлении X" (ось X) и "В направлении Y" (ось Y).

По умолчанию возможен выбор между цифровой схемой (1, 2, 3) и буквенной схемой (A, B, C). Для формирования более сложных схем маркировки выберите вариант "Определить настраиваемую".



4 Воспользуйтесь диалоговым окном "Настраиваемая метка" для дополнительных возможностей настройки следующих аспектов маркировки:

- Определение префикса.
- Выбор другой схемы нумерации, например использования строчных букв либо буквенно-цифровой нумерации.

- Определение последовательности продолжения по завершении обычного списка.
- Определение направления, в котором должна выполняться цифровая/буквенная нумерация, а именно — слева направо, снизу вверх (значение по умолчанию) или же справа налево или сверху вниз.

5 Нажмите "OK".

6 Если требуется исключить из меток сетки определенные номера или буквы, поместите их в список "Пропустить символы", разделив их запятыми.

Например, может понадобиться исключить букву "O", чтобы не путать ее с нулем.

ВНИМАНИЕ При исключении символа или цифры, которые определены как значение пользовательской метки, параметр пропуска будет переопределяться настройкой пользовательской метки и символ не будет отображаться на сетке.

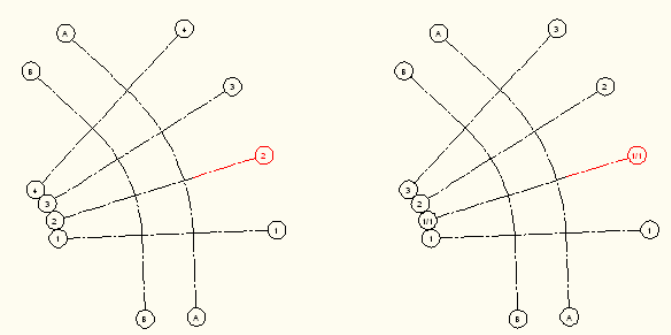
7 Если требуется, задайте дополнительные свойства сетки:

- Определение отображения нумерации сетки при ее вставке на стр. 3001
- Определение схемы нумерации для дополнительных линий сетки на стр. 3004

Определение схемы нумерации для дополнительных линий сетки

Для маркировки расширенной настраиваемой сетки можно применять первичную и вторичную нумерации.

Использование основной и дополнительной нумерации для сетки



Можно добавлять линии сетки с дополнительными номерами во время создания сетки либо добавлять их впоследствии.

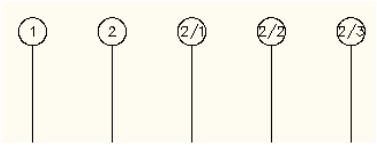
1. Щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Сетка колонн" ➤ "Расширенная сетка колонн".

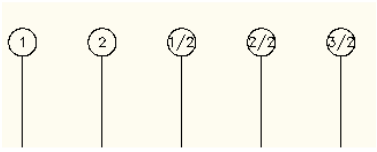
   Или же можно на палитре "Инструменты проектирования" выбрать инструмент "Расширенная настраиваемая сетка колонн".

2. При создании линий сетки с дополнительной нумерацией метка содержит следующие компоненты:

   - Номер основной линии сетки, после которой вставляется дополнительная линия
   - Номер дополнительной линии сетки
   - Разделитель

   При вставке дополнительных линий можно формировать нумерацию либо по схеме "основной номер - разделитель - дополнительный номер", либо другим способом: "дополнительный номер - разделитель - основной номер".





3 Чтобы использовать порядок "номер основной линии - разделитель - номер дополнительной линии", выберите для параметра "Формат" значение "Основной".

4 Чтобы использовать порядок "номер дополнительной линии - разделитель - номер основной линии", выберите для параметра "Формат" значение "Дополнительный".

5 Выберите разделитель.

6 Если требуется, задайте дополнительные свойства сетки:

- Определение отображения нумерации сетки при ее вставке на стр. 3001
- Определение схемы цифровой и буквенной нумерации для линий осей сетки на стр. 3003

7 Используйте окно предварительного просмотра, чтобы убедиться в правильности всех настроек сетки, а затем нажмите "ОК" для размещения сетки в области рисования.

Редактирование сеток колонн и настраиваемых сеток колонн

С сетками колонн на базе инструментов и расширенными сетками колонн (где это помечено) можно выполнять следующие операции редактирования.

Пометка сеток колонн

Можно пометить существующие сетки колонн в направлении X и в направлении Y.

ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя использовать автоматическую маркировку для настраиваемой сетки на базе линий.

1 Выберите сетку колонн, которой требуется присвоить метку.

2 Щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Метка" ➤ "Метка" .

3 Определите местоположение меток на сетке.

Если требуется...	то...
добавить метки к оси X сетки,	нажмите вкладку "X-метки".

Если требуется...	то...
добавить метки к оси Y сетки,	нажмите вкладку "Y-метки".

4 Введите начальное число или букву для метки в "Номер" в таблице.

Каждая линия сетки в направлении X или в направлении Y перечислена в таблице. Если выбрано "Автоматическое вычисление значений для меток", числа или буквы последовательно назначаются оставшимся линиям сетки в определенном вами порядке (возрастающем или убывающем).

ПРИМЕЧАНИЕ Для изменения нумерации сетки введите в первой позиции новое значение. Если для выбрано "Автоматическое вычисление значений для меток", оставшиеся значения обновляются.

5 Если в последовательности желательно не использовать некоторые символы, выберите "Не использовать" и введите символы, разделенные запятыми.

6 Для изменения символа метки нажмите марку.

7 Выберите новый символ метки из диалогового окна "Выбор определения многовидового блока" и нажмите "OK".

На чертеже может быть определен любой текущий определенный многовидовой блок.

8 Для обновления марок нажмите "При выходе создать новые марки".

9 Определите расположение марок.

Если требуется...	то...
разместить марки в направлении X на сетке,	выберите "Верх и/или Низ".
разместить марки в направлении Y на сетке,	выберите "Слева и/или Справа".

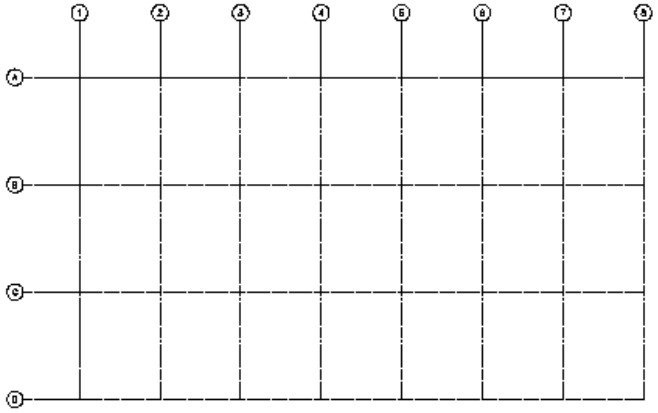
10 Введите величину для "Ветки"

"Ветка" - это линия от сетки до марки.

11 Нажмите "OK".

ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется управлять удлинением линий сетки без меток за пределами прямоугольника сетки, необходимо создать расширенную настраиваемую сетку колонн, как описано в разделе Создание равномерной прямоугольной сетки на стр. 2990.

Пометка сетки колонн



Нанесение размеров на сетки колонн с использованием автоматических AD-размеров

Эта процедура используется для нанесения размеров на сетки колонн и установки расстояний между размерами и сеткой. Для этого можно использовать "Автоматические AD-размеры".

Когда наносятся размеры на сетку колонн с использованием автоматических AD-размеров, результирующий размер будет ассоциативным. Когда происходит обновление сетки, соответственно обновляются и размеры. Также можно изменить стиль AD- размеров. Более подробную информацию см. в разделе AD-размеры на стр. 3649.

ПРИМЕЧАНИЕ Автоматическое нанесение размеров для настраиваемых сеток колонн невозможно. Чтобы нанести размеры на настраиваемую сетку колонн, следуйте указаниям в разделах Ассоциативные размеры указанных точек на стр. 3664 и Создание AD-размеров с пользовательскими параметрами на стр. 3670.

При использовании AD-размеров нельзя отобразить угловые размеры или отредактировать отдельные цепочки размеров.

1 Выберите сетку колонн, которую требуется отредактировать.

2 Щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Общие" ➤ "Размер"  .

3 В палитре свойств разверните "Основные", а затем "Общие".

4 Выберите стиль.

ПРИМЕЧАНИЕ Убедитесь, что выбрали стиль AD-размеров, содержащий размерные точки для сеток. Более подробную информацию о содержимом AD-размеров см. в разделе Ассоциативные размеры объектов на стр. 3655.

5 Нажмите кнопку мыши для определения положения AD-размеров.

Например, размер может быть расположен над или под сеткой колонн.

- Для того чтобы установить направление написания размера, протащите мышь. Линии выносок рисуются в противоположном направлении.
- Если требуется выровнять размеры, введите в командной строке **a** и выберите геометрию для привязки.
- Если требуется ввести для размеров определяемый пользователем угол, введите в командной строке **r** и угол поворота.

ПРИМЕЧАНИЕ Определенный здесь угол вычисляется относительно системы координат пользователя, а не относительно размеров сетки.

Изменение размеров сетки колонн

Эта процедура используется для изменения общих размеров сетки колонн. Прямоугольная сетка определяется своей шириной и глубиной. Радиальная сетка определяется своим радиусом, углом, и, дополнительно, своим внутренним радиусом.

1 Дважды щелкните на сетке колонн, которую требуется изменить.

2 Разверните "Общие", а затем "Размеры".

3 Измените требуемые настройки.

Если требуется...	то...
изменить размеры прямоугольной сетки колонн,	введите новые значения для ширины X и глубины Y.
изменить размеры радиальной сетки колонн,	введите новые значения для ширины X и угла A.

СОВЕТ Также можно изменить размеры сетки, перетаскивая ее ручку. Если сетка создана вручную, перетаскиваются отдельные линии, а не сетка.

Изменение линий сетки колонн или настраиваемой сетки колонн

Кроме общих размеров сетки колонн, также можно изменить количество и положение линий сетки по осям X и Y. Существует три различных типа разметки, которые управляют расположением линий сетки. Тип разметки определяется отдельно по плоскостям X и Y в палитре "Свойства" для сетки.

- **Ручной ввод:** задается позиция отдельно для каждой линии сетки.
- **Повтор (фиксированный размер шага сетки):** определяется равноудаленное расстояние между линиями сетки. Количество линий определяется размером сетки. При изменении размеров сетки лини соответственно добавляются или удаляются. Расстояние между линиями остается постоянным.
- **Равномерное распределение:** задается количество линий сетки. Расстояние между линиями определяется размером сетки. При изменении размеров сетки расстояние между линиями увеличивается или уменьшается. Количество линий остается неизменным.

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию, сетки вставляются с равномерно распределенными линиями.

Процедура добавления или убавления линий сетки изменяется в зависимости от действующего типа разметки, как поясняется в последующих разделах.

Добавление линий в сетки колонн

В некоторых случаях может возникнуть необходимость в добавлении линий к сетке. В зависимости от действующего типа разметки это делается различными способами.

Добавление линий к сетке колонн с равномерно распределенными линиями

Эта процедура используется для добавления линий к сетке с равномерно распределенными линиями. Линии всегда будут расположены равномерно вдоль оси сетки. Если требуются нерегулярно расположенные линии с различными расстояниями между ними, откройте палитру "Свойства сетки" и замените "Тип разметки" на "Ручной ввод".

1 Выберите сетку колонн, к которой требуется добавить линии.

2 Добавьте линии сетки.

Если требуется...	то...
добавить линии сетки к оси X сетки,	щелкните на вкладке "Сетка колонн"" ➤ панели "Ось X" ➤ "Добавить линию сетки" . Выберите ось X сетки. Количество линий сетки увеличивается на одну, в то время как в целом размер сетки остается неизменным.
добавить линии сетки к оси Y сетки,	щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Ось Y" ➤ "Добавить линию сетки" .Выберите ось Y сетки. Количество линий сетки увеличивается на одну, в то время как в целом размер сетки остается неизменным.

Альтернативный способ: можно добавлять линии сетки, увеличивая количество планировочных элементов по осям X и Y на палитре свойств.

Добавление линий сетки в сетку колонн с ручным вводом линий

Эта процедура используется для добавления линий к сетке с введенными вручную линиями. Введение линий сеток вручную позволяет осуществлять максимальное

управление сеткой, но требует, чтобы были определены количество и положение сеток линии.

1 Выберите сетку колонн, к которой требуется добавить линии.

2 Добавьте линии сетки.

Если требуется...	то...
добавить линии сетки к оси X сетки,	щелкните на вкладке "Сетка колонн"" ➤ панели "Ось X" ➤ "Добавить линию сетки"  . Затем задайте положение линии, которую требуется добавить, относительно оси X.
добавить линии сетки к оси Y сетки,	щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Ось Y" ➤ "Добавить линию сетки"  . Затем задайте положение линии, которую требуется добавить, относительно оси Y.

3 Альтернативный способ: на палитре свойств выберите "Планировочные элементы"  для осей X и Y и измените число линий в таблице планировочных элементов.

4 Для добавления линии нажмите ниже последнего номера в списке шагов сетки.

Новая линия вводится со значениями по умолчанию для расстояния и размера. Можно отредактировать эти величины, нажав на них и ведя новые значения.

ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя ввести номер для новой линии. Номер линии задается приложением после закрытия таблицы.

5 Нажмите "OK".

Добавление линий сетки для сетки колонн с фиксированным размером шагов сетки

Эта процедура используется для добавления линии в сетку с шагом фиксированного размера. Обычно в сетках с фиксированным размером шага расстояние между линиями сетки более важно, чем количество линий сетки.

Для добавления линий к сетке с фиксированным размером шага имеются два варианта:

- Увеличение общего размера сетки (более подробная информация приведена в разделе Изменение размеров сетки колонн на стр. 3009).
- Уменьшение размера шагов сетки.

СОВЕТ В случаях, когда количество линий важно для сетки, измените тип размещения сетки с "Повтора" на "Равномерное распределение" или "Ручной ввод".

1. Дважды щелкните на сетке колонн, к которой требуется добавить линии.
2. Разверните "Размеры".
3. Добавьте линии сетки.

Если требуется...	то...
добавить линии сетки к оси X сетки,	продлите ось X и введите значение для размера шагов сетки.
добавить линии сетки к оси Y сетки,	продлите ось Y и введите значение для размера шагов сетки.

Если не вводится величина, которая уменьшает размер шага сетки, количество линий сетки увеличивается, так как к сетке добавляются новые шаги.

Добавление линий в настраиваемую сетку колонн

Данная процедура применяется для добавления линий сетки в настраиваемую сетку колонн на базе линий, созданную путем применения свойств инструментов к линиям.

1. Проведите новую линию или линии в нужном месте.
2. Выберите сетку колонн.
3. Щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Пользовательская сетка" ➤ "Добавить линии сетки"
4. Затем выберите линии, которые требуется добавить, и нажмите клавишу ENTER.
5. Нажмите ENTER, чтобы сохранить линии, или введите **y** (да), чтобы стереть их.

Удаление линий из сетки колонн

Можно удалять из обычных сеток колонн отдельные линии. Используемый метод будет зависеть от типа разметки конкретной сетки колонн.

Удаление линий из сетки колонн с равномерно расположенными линиями

Эта процедура используется для удаления линий из сетки с равномерно расположенными линиями. Линии всегда будут расположены равномерно вдоль оси сетки. Для удаления конкретной линии при оставлении всех остальных линий на месте откройте палитру свойств и измените "Тип размещения" на "Ручной ввод".

1 Выберите сетку колонн, из которой требуется удалить линии.

2 Удалите линии сетки.

Если требуется...	то...
удалить линии сетки по оси X сетки,	щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Ось X" ➤ "Удалить линию сетки"  Затем щелкните по оси X. Количество линий сетки уменьшается на одну, в то время как в целом размер сетки остается неизменным.
удалить линии сетки по оси Y сетки,	Щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Ось X" ➤ "Удалить линию сетки"  Затем щелкните по оси Y. Количество линий сетки уменьшается на одну, в то время как в целом размер сетки остается неизменным.

Удаление линий сетки из введенной вручную сетки колонн

Эта процедура используется для удаления линий сетки из созданной вручную сетки. Из созданной вручную сетки можно удалить каждую линию отдельно.

1 Выберите сетку колонн, из которой требуется удалить линии.

2 Удалите линии сетки.

Если требуется...	то...
удалить линии сетки по оси X сетки,	щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Ось X" ➤ "Удалить линию сетки"  Затем щелкните на оси X по линии сетки, которую требуется удалить.
удалить линии сетки по оси Y сетки,	Щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Ось X" ➤ "Удалить линию сетки"  Затем щелкните на оси Y по линии сетки, которую требуется удалить.

ПРИМЕЧАНИЕ В табличном списке шагов сетки перечислены все элементы по выбранной оси, их расстояние от начальной точки сетки и расстояние между линиями сетки, которое определяет шаг сетки. Здесь можно также удалять линии сетки вручную.

Удаление линий из сетки колонн с фиксированным размером шагов сетки

Эта процедура используется для удаления линий из сетки с фиксированным размером шага. Обычно в сетках с фиксированным размером шага расстояние между линиями сетки более важно, чем количество линий сетки.

Для удаления линий из сетки с фиксированным размером шагов имеется две варианта:

- Уменьшение общего размера сетки (более подробная информация приведена в разделе Изменение размеров сетки колонн на стр. 3009).
- Увеличение размеров шагов сетки

СОВЕТ В случаях, когда количество линий важно для сетки, измените "Тип разметки" сетки из "Повтора" на "Равномерное распределение" или "Ручной ввод".

1 Дважды щелкните на сетке колонн, из которой требуется удалить линии.

2 Разверните "Размеры".

3 Удалите линии сетки.

Если требуется...	то...
удалить линии сетки по оси X сетки,	продлите ось X и введите значение для размера шагов сетки.
удалить линии сетки по оси Y сетки,	продлите ось X и введите значение для размера шага сетки.

Если введена величина, увеличивающую размер шагов сетки, количество линий сетки уменьшается и лишние шаги удаляются из сетки.

Удаление линий из пользовательской сетки колонн

Данная процедура применяется для удаления линий сетки из пользовательской сетки колонн, созданной путем применения свойств инструментов к линиям.

1 Выберите сетку колонн.

2 Щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Пользовательская сетка" ➤ "Удалить линии сетки"

3 Затем выберите линии, которые следует удалить, и нажмите клавишу ENTER.

Линии остаются видимыми на чертеже, но больше не являются осями сетки. При необходимости их можно выбрать и удалить.

Изменение положения линий в сетке колонн

Можно изменить положение отдельных линий в сетке колонн, для которой установлен "Тип разметки" "Ручной ввод". (Сетки с типами размещения "Повтор" или "Равномерное распределение" вычисляют положение линий в соответствии с размером сетки.) Сетки, введенные вручную, имеют точки закрепления для каждой линии. Для изменения положения линии сетки можно использовать или точки привязки, или таблицу шагов сетки.

Использование точек привязки для перемещения линий сетки колонн

Эта процедура используется для перемещения линии сетки колонн путем перетаскивания точек привязки линии сетки. Введенные вручную линии сетки имеют пару точек закрепления: начальную точку и конечную точку для каждой линии.

1 Выберите сетку, в которой требуется переместить линии сетки.

Для каждой линии в сетке отображаются две точки привязки (начальная и конечная точки).

СОВЕТ Если сетка изображается только с четырьмя линиями для углов сетки, требуется изменить в палитре свойств тип размещения на "Ручной ввод".

2 Для перетаскивания линий в горизонтальном или вертикальном направлении используйте точки привязки.

- Если перемещаются граничные линии сетки за пределы границы сетки, сетка соответственно увеличивается.
- Если перемещаются граничные линии внутрь сетки, сетка соответственно уменьшается.

Изменение положения линий сетки колонн путем редактирования размеров шагов сетки

Эта процедура используется для изменения положения линий сетки путем редактирования количества и расположения шагов сетки с использованием таблицы шагов сетки.

1 Дважды щелкните на сетке колонн там, где требуется переместить линии.

2 Разверните "Размеры".

3 Отредактируйте шаги сетки.

Если требуется...	то...
отредактировать шаг сетки по оси X,	продлите ось X и выберите значение количества шагов сетки.

Если требуется...	то...
отредактировать шаг сетки по оси Y,	продлите ось Y и щелкните на значении для количества шагов сетки.

В табличном списке шагов сетки перечисляются все шаги вдоль выбранной оси, их расстояние от начальной точки сетки и размещение каждого шага.

4 Для изменения шага сетки щелкните на одном из значений измерения в списке и отредактируйте его.

5 Нажмите "OK".

Положения линий изменились в соответствии с вашими заданиями.

Редактирование расширенных настраиваемых сеток колонн

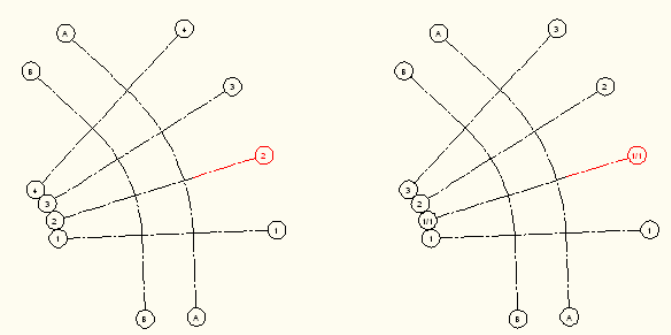
С расширенной настраиваемой сеткой колонн можно выполнять следующие операции редактирования.

Добавление линий в расширенную настраиваемую сетку колонн

Возможно добавление линий в расширенную настраиваемую сетку колонн вручную.

Линия сетки, которая добавляется в существующую сетку, может быть основной или дополнительной линией сетки. Основная линия встраивается в порядок цифровой/буквенной нумерации существующих линий, тогда как вторичная линия маркируется комбинацией номера основной линии и номера дополнительной линии. Сведения об определении формата дополнительных номеров сетки см. в разделе Определение схемы нумерации для дополнительных линий сетки на стр. 3004.

Добавление основной и дополнительной линии сетки



ПРИМЕЧАНИЕ При добавлении линии сетки перед первой линией или после последней линии сетки конечные точки пересекающихся линий сетки автоматически передвигаются на новую линию. Операция не затронет непересекающиеся линии сетки.

1 Выберите расширенную настраиваемую сетку колонн.

2 Щелкните вкладку "Сетка колонн" ➤ панель "Пользовательская сетка колонн" ➤ "Сместить линию сетки".

3 Выберите опорную линию сетки, от которой будет отсчитываться смещение новой линии сетки.

4 Выполните одно из следующих действий:

- Нажмите **Ч** (Через) и укажите точку вставки новой линии в области рисования.
- Введите расстояние новой линии от опорной линии и нажмите клавишу ENTER. Затем щелкните в области рисования, чтобы определить направление новой линии по отношению к выбранной опорной линии.

5 Если новая линия сетки должна быть основной линией сетки, нажмите **Н** (Нет).

6 Если новая линия сетки должна быть дополнительной линией сетки, нажмите **Д** (Да).

Нумерация сетки обновляется автоматически.

Удаление линий из расширенной настраиваемой сетки колонн

Можно удалять линии из расширенной настраиваемой сетки колонн.

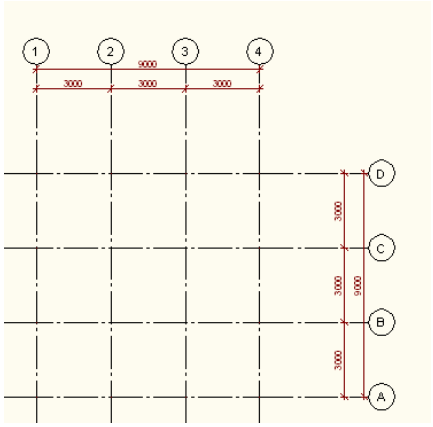
ПРИМЕЧАНИЕ При удалении первой или последней линии сетки конечные точки пересекающихся линий сетки автоматически передвигаются на следующую существующую линию сетки. Операция не затронет непересекающиеся линии сетки.

1. Выберите расширенную настраиваемую сетку колонн.
2. Выберите вкладку "Productivity Extension" ➤ панель "Пользовательская сетка колонн" ➤ "Удалить линии сетки".
3. Выберите линии сетки, которые требуется удалить, и нажмите клавишу ENTER.

   Нумерация сетки обновляется автоматически.

Нанесение размеров на расширенную настраиваемую сетку колонн

Можно нанести размеры на расширенную настраиваемую сетку колонн. Команда нанесения размеров на контекстной вкладке сетки колонн создает 2 размерные цепи для всей сетки в ее границах и для планировочных элементов.



ПРИМЕЧАНИЕ Команда нанесения размеров на контекстной вкладке "Сетка" выполняет вставку размеров AutoCAD.

1. Выберите расширенную настраиваемую сетку колонн.
2. Щелкните вкладку "Сетка колонн" ➤ панель "Пользовательская сетка колонн" ➤ "Сетка размеров".
3. Выберите сетку.
4. Задайте смещение размера относительно сетки.

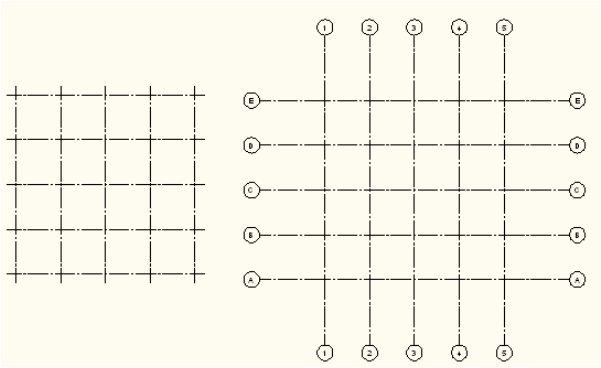
   По умолчанию создается набор повернутых размеров с размерным стилем "Аннотативный". Если требуется изменить размерный стиль, выберите размеры и задайте другой размерный стиль на палитре свойств.

Добавление меток в расширенную настраиваемую сетку колонн после вставки

Можно добавлять метки в расширенную настраиваемую сетку колонн после ее вставки в область рисования. Иногда добавление меток на ранних стадиях проектирования, когда компоновка линий сетки еще не завершена, может оказаться нежелательным. Сетка на этой стадии строится в качестве опорного элемента для привязки несущих конструкций, и промежутки между линиями сетки, возможно, понадобится корректировать и изменять при более глубокой проработке проекта. Если проект завершен и компоновка линий сетки закончена, можно нанести на них метки.

ПРИМЕЧАНИЕ Направление нумерации (слева направо или справа налево, сверху вниз или снизу вверх) после вставки изменить нельзя. Для этого при создании сетки требуется правильная настройка.

Для получения информации об отключении формирования меток при создании расширенной настраиваемой сетки колонн см. раздел Определение отображения нумерации сетки при ее вставке на стр. 3001.



1 Выберите расширенную настраиваемую сетку колонн.

2 Щелкните вкладку "Сетка колонн" ➤ панель "Пользовательская сетка колонн" ➤ "Добавить метки".

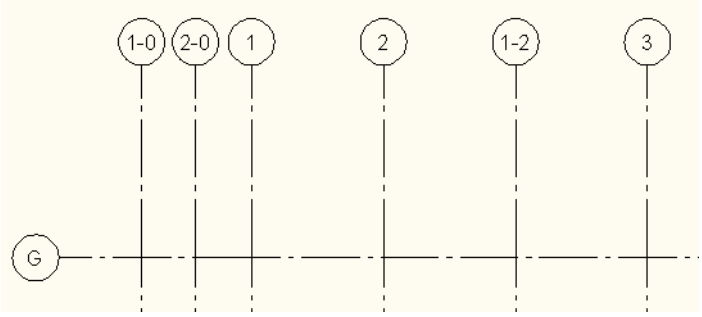
3 Повторно выберите сетку колонн, на которую будут нанесены метки.

Редактирование меток расширенной настраиваемой сетки колонн

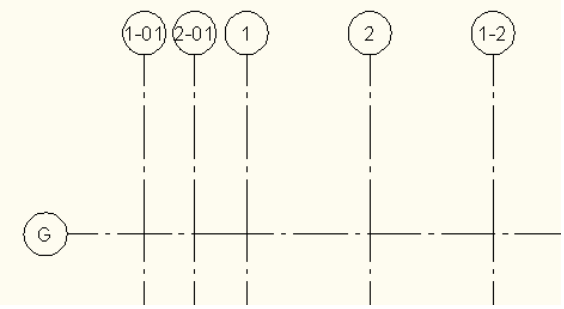
Можно изменять маркировку в расширенной настраиваемой сетке колонн.

Изменение меток сетки вручную может оказаться удобным, например, в том случае, если перед первой линией первичной сетки добавляются линии вторичной сетки и требуется изменить форматирование для предшествующих вторичных линий, но не для вторичных линий внутри сетки:

Использование одного и того же формата нумерации перед сеткой и внутри нее



Использование другого формата нумерации (с предшествующим нулем) перед сеткой



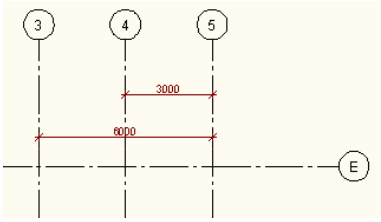
Можно изменить одну метку отдельно либо можно определить диапазон изменяемых меток.

1. Выберите расширенную настраиваемую сетку колонн.
2. Щелкните вкладку "Сетка колонн" ➤ панель "Пользовательская сетка колонн" ➤ "Редактировать метки".
3. Выполните одно из следующих действий:
   - Чтобы изменить метки для диапазона линий сетки, выберите начальную и конечную линии диапазона редактирования.
   - Чтобы изменить одну метку, выберите линию и введите в командной строке **p** ("Редактировать").
4. Введите значение для метки. Если для обновления выбран диапазон линий сетки, то значение будет последовательно увеличиваться для всего диапазона. Например, если задано значение "A", то на следующих метках будут отображаться буквы "B", "C" и т. д.

Нанесение размеров отдельных планировочных элементов

Можно наносить размеры на отдельные планировочные элементы сетки или на набор из нескольких планировочных элементов на расширенной настраиваемой сетке колонн.

ПРИМЕЧАНИЕ Эта команда вставляет повернутый размер AutoCAD с размерным стилем "Аннотативный".



1 Выберите расширенную настраиваемую сетку колонн.

2 Щелкните вкладку "Сетка колонн" ➤ панель "Пользовательская сетка колонн" ➤ "Размерный планировочный элемент".

3 Выберите линию сетки, от которой требуется начать простановку размера.

4 Выберите линию сетки, которая будет завершать размер, и проставьте размер в требуемом месте.

Редактирование общих свойств сетки колонн

Для всех типов сеток колонн допустимо выполнение следующих операций редактирования.

Добавление профилей вырезки к сеткам колонн

Для определения маски вокруг сетки колонн или для выполнения проема в сетке колонн можно присоединить профиль вырезки. Например, можно создать маску для определения сетки колонн для помещений неправильной формы или для исключения частей помещения из сетки колонн.

ПРИМЕЧАНИЕ Для присоединения профиля вырезки нужно сначала начертить замкнутую полилинию с требуемым контуром или форму проема.

Маскирование сеток колонн

Эта процедура используется для маскирования сетки колонн. Маской является форма полилинии, которая определяет контур сетки колонн. Части сетки, находящиеся за контурами, не отображаются.

1 Начертите замкнутую полилинии с нужным контуром или формой проема.

2 Выберите сетку колонн, которую требуется отредактировать.

3 Щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Подрезка" ➤ "Задать границу"  .

4 Выберите сетку колонн и нажмите клавишу ENTER.

5 Выберите замкнутую полилинию, которую требуется использовать в качестве маски.

Части сетки колонн, находящиеся за пределам маскирующей полилинии, больше не отображаются.

СОВЕТ Если колонны соединены с невидимой частью сетки, они продолжают отображаться после маскирования. При необходимости можно удалить их.

СОВЕТ Если необходимо восстановить исходную форму сетки, перейдите на палитру свойств и выберите для параметра "Граница" значение "Нет".

Создание проемов в сетках колонн

Эта процедура используется для создания проемов в существующих сетках колонн. Проем создается из замкнутой полилинии, размещенной внутри контуров сетки. Любые детали сетки внутри проема не отображаются.

1 Если полилиния внутри контуров сетки еще не существует, начертите замкнутую полилинию в форме нужного проема.

2 Выберите сетку.

3 Щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Подрезка" ➤ "Добавить отверстие"  .

4 Выберите сетку колонн и нажмите клавишу *ENTER*.

5 Выберите для проема полилинию.

Проем вырезается в сетке колонн.

6 Нажмите *ESC*, чтобы завершить команду.

СОВЕТ Если колонны соединены с проемом в сетке, они по прежнему отображаются. При необходимости можно удалить их.

Удаление проемов из сетки колонн

Эта процедура используется для удаления проемов, созданных в сетках колонн.

1 Выберите сетку, из которой требуется удалить отверстия.

2 Щелкните на вкладке "Сетка колонн" ➤ панели "Подрезка" ➤ "Удалить отверстие"  .

3 Снова выберите сетку и нажмите *ENTER*.

4 Выберите для проема замкнутую полилинию.

Проем удаляется из сетки размещения Однако полилиния остается на чертеже. При необходимости можно удалить ее.

Присоединение к сетке колонн гиперссылок, примечаний или файлов

Эта процедура используется для присоединение к сетке колонн гиперссылок, примечаний или файлов. Также можно редактировать гиперссылки и примечания и редактировать или отсоединять справочные файлы от сетки колонн.

1 Выберите сетку колонн, к которой требуется присоединить информацию.

2 В палитре свойств раскройте вкладку "Расширенные данные".

3 Для добавления гиперссылки щелкните на параметре для "Гиперссылки" и задайте связь.

Более подробную информацию см. в разделе "Добавление гиперссылок в чертеж" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть какой-либо раздел справки по AutoCAD - это выбрать вкладку "Поиск" в окне "Справка", установить флажок "Только в заголовках", а затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название раздела справки по AutoCAD и нажать кнопку "Разделы".

---

4 Нажмите "ОК".

5 Для добавления примечания нажмите кнопку мыши в поле "Примечания" и введите текст примечания.

6 Нажмите "ОК".

7 Для добавления файла ссылок нажмите кнопку мыши в поле "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок:

Если требуется...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

8 Дважды нажмите "ОК".

Изменение местоположения сеток колонн

Эта процедура используется для изменения местоположения сеток колонн. Можно изменить положение сетки колонн, изменяя значения координат точки ее вставки. Сетка колонн имеет также ориентацию относительно мировой системы координат (МСК) или текущей пользовательской системы координат (ПСК). Например, если верх и низ сетки колонн параллельны плоскости XY, ее нормаль параллельна оси Z. Можно изменить ориентацию сетки колонн, выравнивая ее нормаль относительно другой оси. Также можно повернуть сетку колонн на плоскости, изменяя угол поворота.

Более подробная информация о мировой системе координат приведена в справочной системе AutoCAD в разделе "Использование внешней системы координат в 3D пространстве".

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть какой-либо раздел справки по AutoCAD - это выбрать вкладку "Поиск" в окне "Справка", установить флажок "Только в заголовках", а затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название раздела справки по AutoCAD и нажать кнопку "Разделы".

1 Выберите сетку колонн, которую требуется изменить.

2 В палитре свойств разверните "Основные", а затем "Общие".

3 Выберите "Дополнительную информацию".

4 Определите местоположение сетки колонн.

Если требуется...	то...
изменить положение сетки колонн,	введите новые координаты для "Точки вставки".
расположить сетку колонн в плоскости XY,	проведите нормаль сетки колонн параллельно оси **Z: в опции "Нормаль" введите** 1 **для** Z и 0 для X и Y.
расположить сетку колонн в плоскости YZ,	проведите нормаль сетки колонн параллельно оси X: в опции "Нормаль" введите **1** для X и **0** для Y и Z.
расположить сетку колонн в плоскости XZ,	проведите нормаль сетки колонн параллельно оси Y: в опции "Нормаль" введите **1** для Y и **0** для X и Z.
изменить поворот сетки колонн,	введите новую величину для "Угла поворота".

5 Нажмите "OK".

Изменение отображения сеток колонн

Эта процедура используется для изменения любого из перечисленных графических свойств линий, маркеров узлов или маркеров ячеек в сетке колонн:

- Видимость (отображается элемент или нет)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

1 Выберите сетку колонн, которую требуется изменить, щелкните правой кнопкой и выберите "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление выделено полужирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если параметр "Переопределение объекта" уже выбран, нажмите кнопку  в верхнем правом углу вкладки.

4 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

5 Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.

6 Дважды нажмите "ОК".

Изменение радиуса узла для сетки колонн

Эта процедура используется для изменения радиуса узла сетки колонн путём редактирования графических свойств.

1 Дважды щелкните на сетке колонн, которую необходимо изменить.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для экранного компонента выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить изменения ко всем сеткам колонн в чертеже, выберите опцию "Стандартный параметр чертежа".

5 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

6 Щелкните на значении радиуса узла и введите новое значение. (Можно также щелкнуть  и указать 2 точки в области рисования, чтобы установить новый радиус.)

Свойство "Радиус узла" можно также открыть и изменить через контекстное меню сетки колонн следующим образом:

1 Выберите сетку колонн, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление выделено полужирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если параметр "Переопределение объекта" уже выбран, нажмите кнопку  в верхнем правом углу вкладки.

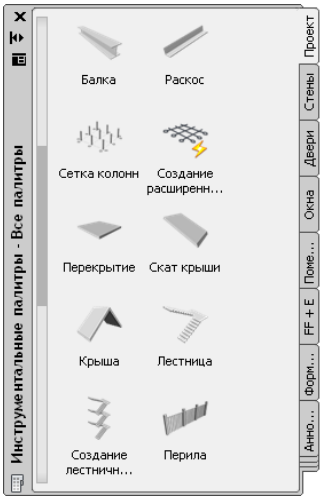
4 В диалоговом окне "Графические свойства" откройте вкладку "Прочие" и измените значение радиуса.

5 Дважды нажмите "ОК".

Использование инструмента сетки потолков для создания сеток потолков

Инструменты программы позволяют быстро разместить сетки потолков с помощью инструмента сетки потолка со специальным стилем сетки потолка и другими определенными заранее свойствами. Можно для инструмента использовать настройки по умолчанию или изменить его свойства Также можно использовать сетки потолков для преобразования эскиза в сетки потолков и применить настройки инструмента сеток потолков для существующих сеток потолков.

Палитры инструментов, содержащие инструменты сеток потолков



По умолчанию палитры инструментов в рабочей области содержат образцы инструментов сеток потолков, которые можно использовать и при необходимости изменять. Кроме того, следующие каталоги, поставляемые с программой, содержат инструменты сеток потолков, которые можно добавить к своим палитрам инструментов:

- каталог инструментов AutoCAD Architecture,
- каталог "Палитры образцов" AutoCAD Architecture.

Пользовательские палитры, созданные администратором САПР или другими пользователями, также могут содержать инструменты сеток потолков, которые адаптированы для конкретных проектов или стандартов организации.

Создание сетки потолка

Эта процедура используется для добавления новой сетки потолков, имеющей свойства, определенные в выбранном вами инструменте сеток потолков. Для определения настроек при добавлении сетки потолка см. раздел Создание сетки потолков со свойствами, определенными пользователем на стр. 3031.

1. Откройте палитру инструментов, содержащую выбранный инструмент сетки потолка, и выберите инструмент.

   Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ "Сетка потолка"  .
2. Определите точку вставки сетки потолка.
3. Задайте поворот сетки потолка и нажмите *ENTER*.
4. Продолжайте добавлять сетки потолков, а затем нажмите *Enter*.

Создание сетки потолков со свойствами, определенными пользователем

Эта процедура используется для добавления сетки потолков с параметрами, заданными в палитре свойств. В качестве границ сеток потолков можно использовать помещения и замкнутые полилинии.

1. Откройте палитру инструментов, которую требуется использовать, и выберите инструмент сетки потолков.

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ "Сетка потолка"  .

2 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные", а затем - вкладку "Общие".

3 Выберите контур.

Если требуется...	то...
разместить сетку потолка в помещении,	нажмите "Выбрать объект для границы" и выберите помещение в чертеже.
разместить сетку потолка внутри замкнутой полилинии,	нажмите "Выбрать объект для границы" и выберите замкнутую полилинию в чертеже.

4 Разверните раздел "Размеры" и выберите "Нет" для параметра "Указать на экране".

5 Определите настройки.

Если требуется...	то...
определить ширину сетки,	введите значение для "X - Ширина".
определить глубину сетки,	введите значение для "Y - Глубина".
расположить сетку с равномерно размещенными линиями вдоль направления X ,	продлите ось X, выберите для "Типа разметки" позицию "Равномерное распределение" и введите значение для "Количества шагов сетки".
расположить сетку с фиксированным размером шагов вдоль направления X,	продлите ось X, выберите для "Типа разметки" позицию "Повтор" и введите значение для "Количества шагов сетки".
определить величину смещения от начальной точки вдоль направления X сетки,	продлите ось X и введите значение для "Смещения от начала". Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.

Если требуется...	то...
определить величину смещения от конечной точки вдоль направления X сетки,	продлите ось X и введите значение для "Смещения от конца". Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.
расположить равномерно распределенную сетку вдоль направления Y,	продлите ось Y, выберите для "Типа разметки" позицию "Равномерное распределение" и введите значение для "Количества шагов сетки".
расположить сетку с фиксированным размером шагов вдоль направления Y,	продлите ось Y выберите для "Типа разметки" позицию "Повтор" и введите величину для размера шага сетки.
определить величину смещения от начальной точки вдоль направления Y сетки,	продлите ось Y и введите значение для "Смещения от начала". Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.
определить величину смещения от конечной точки вдоль направления Y сетки,	продлите ось Y и введите значение для "Смещения от конца". Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.

СОВЕТ После выбора требуемых настроек можно переместить или скрыть палитру инструментов, чтобы обеспечить большее пространство для области рисования.

6 В области рисования определите точку вставки сетки потолка.

7 Задайте угол поворота сетки и нажмите *ENTER*.

8 Продолжайте добавлять сетки потолка, а затем нажмите *Enter*.

Создание сетки потолка из разметочной сетки

Эта процедура используется для преобразования двумерной (2D) разметочной сетки в сетку потолка, имеющую свойства выбранного вами инструмента сетки потолка. После создания сетки потолка можно отредактировать эти свойства.

1. Откройте палитру инструментов, содержащую инструмент сетки потолка, который требуется использовать.

   (Для отображения нужного инструмента можно воспользоваться прокруткой.)

2. Щелкните правой кнопкой на инструменте сетки потолка и выберите "Применить свойства инструмента к", "Разметочная сетка".
3. Выберите для преобразования разметочную сетку и нажмите *ENTER*.
4. После предложения удалить исходную геометрию нажмите для удаления линий *ENTER* или для их сохранения **n** (нет).
5. При необходимости, отредактируйте свойства сетки потолка в палитре свойств.

Создание пользовательской сетки потолка на основе линий

Эта процедура используется для преобразования пользовательских линий в сетку потолка, которая имеет свойства выбранного вами инструмента сетки потолка. После создания сетки потолка можно отредактировать эти свойства.

1. Откройте палитру инструментов, содержащую инструмент сетки потолка, который требуется использовать.

   (Для отображения нужного инструмента можно воспользоваться прокруткой.)

2. Щелкните правой кнопкой на инструменте сетки потолка и выберите "Применить свойства инструмента к" ➤ "Линии".
3. Выберите для преобразования линии и нажмите *ENTER*.
4. После предложения удалить исходные линии нажмите для сохранения линий *ENTER* или **y** (да) для их удаления.
5. При необходимости отредактируйте свойства сетки потолка на палитре свойств.

Динамическое создание сетки потолка

Эта процедура используется для динамического создания сеток потолков путем определения их размеров на экране в процессе их создания.

1 Откройте палитру инструментов, содержащую инструмент сетки потолка, который требуется использовать, и выберите инструмент.

Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ "Сетка потолка"  .

2 В палитре свойств разверните раздел "Размеры" и выберите "Да" для параметра "Указать на экране".

3 Разверните "Оси по X" и "Оси по Y" и задайте следующие параметры:

Если требуется...	то...
расположить сетку с равномерно размещенными линиями вдоль направления X ,	для "Типа разметки" укажите вариант "Равномерно" и введите значение для опции "Количество планировочных элементов".
расположить сетку с фиксированным размером шагов вдоль направления X,	выберите вариант "Повтор" для параметра "Тип разметки" и введите значение для размера планировочного элемента.
определить величину смещения от начальной точки вдоль направления X сетки,	введите значение параметра "Смещение от конца". Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.
определить величину смещения от конечной точки вдоль направления X сетки,	введите значение смещения от конца. Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.
расположить равномерно распределенную сетку вдоль направления Y,	для "Типа разметки" укажите вариант "Равномерно" и введите значение для опции "Количество планировочных элементов".

Если требуется...	то...
расположить сетку с фиксированным размером шагов вдоль направления Y,	введите значение в поле "Размер планировочных элементов".
определить величину смещения от начальной точки вдоль направления Y сетки,	введите значение параметра "Смещение от конца". Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.
определить величину смещения от конечной точки вдоль направления Y сетки,	введите значение смещения от конца. Величина смещения может быть использована для уменьшения действующего размера сетки.

4 Задайте на чертеже точку вставки.

5 Определите общий размер сетки, перетащив курсор на необходимое расстояние и нажав кнопку мыши.

6 Задайте угол поворота сетки и нажмите *ENTER*.

Создание сетки потолка с контуром подрезки

Эта процедура используется для создания сетки потолка внутри замкнутой полилинии или объекта помещения. Если сетка потолка находится внутри помещения, сетка создается на высоте потолка помещения.

1 Откройте палитру инструментов, содержащую выбранный инструмент сетки потолка, и выберите инструмент.

(Для отображения нужного инструмента можно воспользоваться прокруткой.)

2 На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Общие".

3 Щелкните на параметре контура.

4 Нажмите "Выбор объекта", а затем выберите на чертеже существующее помещение или замкнутую полилинию.

5 Определите точку вставки на чертеже.

ПРИМЕЧАНИЕ Точкой вставки сетки потолка является нижний левый угол сетки потолка, если поворот установлен на 0 градусов.

6 Определите общий размер сетки, перетащив курсор на необходимое расстояние и нажав кнопку мыши.

Перетащите курсор вдоль оси X, чтобы определить количество планировочных элементов вдоль направления X и протащите курсор вдоль оси Y, чтобы определить количество планировочных элементов вдоль направления Y.

7 Задайте угол поворота сетки и нажмите *ENTER*.

Сетка отображается только в области замкнутой полилинии.

Создание сетки потолка из полилинии



ПРИМЕЧАНИЕ В некоторых шаблонах в ряде видов в плане объект сетки потолка выключен. Он, однако, отображается в большинстве модельных видов, поэтому, если потребуется увидеть на виде сверху вашу сетку, переключитесь на вид модели, чтобы убедиться в ее наличии. Более подробную информацию о включении изображения сеток потолка на виде сверху см. в разделе Система экранных представлений на стр. 847.

Создание инструмента сетки потолка

Эта процедура используется для создания сетки потолка и добавления ее в палитру инструментов. Может возникнуть необходимость в создании своего собственного инструмента сетки потолка, если размещается множество сеток потолка определенного стиля, и все они имеют одинаковые свойства.

1 Откройте палитру инструментов, в которую требуется добавить инструмент.

2 Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из сетки потолка на чертеже,	выберите объект и перетащите его на палитру инструментов.
скопировать инструмент на текущей палитре,	щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копиро-

Если требуется...	то...
	вать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте палитру инструментов, щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Вновь откройте палитру, в которую хотите добавить инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из каталога инструментов,	щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .и выберите инструмент для копирования. Установите курсор на ручке i-drop и перетащите инструмент на палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой мыши на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните на параметре для "Описания", введите текст описания для инструмента и нажмите "OK".

6 Разверните "Основные" и разверните "Общие".

7 Щелкните на параметре для "Описания", введите описание созданной с помощью этого инструмента сетки потолка и нажмите "OK".

8 Задайте ключ слоя, и любой набор ключей слоев будет игнорироваться, если не требуется использовать назначение слоев, определенных в стиле ключа слоя, используемых в чертеже.

9 Определите настройки для размеров сетки.

Более подробную информацию см. в разделе Создание сетки потолков со свойствами, определенными пользователем на стр. 3031.

10 Нажмите "OK".

Редактирование сеток потолков

Можно изменить существующие сетки потолка несколькими способами. Можно изменить общие размеры сетки, количество и расположение линий сетки, а также местоположение сетки на чертеже. Также можно установить контур подрезки сетки и использовать его для маскирования сетки или вставки в сетку проема.

Изменение размеров сетки потолка

Эта процедура используется для изменения общих размеров сетки потолка. Сетка потолка определяется своей шириной и глубиной.

1. Дважды нажмите кнопку мыши на сетке потолка, которую необходимо изменить.
2. Разверните "Общие", а затем "Размеры".
3. Измените значения для ширины X или глубины Y.

СОВЕТ Также можно изменить размеры сетки, перетаскивая ее ручки. Если сетка создана вручную, то перетаскиваются отдельные линии, а не вся сетка.

Изменение линий сетки потолка

Кроме общих размеров сетки потолка, также можно изменить количество и положение линий сетки по осям X и Y. Существует три различных типа разметки, которые управляют расположением линий сетки. Тип разметки определяется отдельно по плоскостям X и Y в палитре "Свойства" для сетки.

- **Ручной ввод:** задается позиция отдельно для каждой линии сетки.
- **Повтор (фиксированный размер шага сетки):** определяется равноудаленное расстояние между линиями сетки. Количество линий определяется размером сетки. При изменении размеров сетки лини соответственно добавляются или удаляются. Расстояние между линиями остается постоянным.
- **Равномерное распределение:** задается количество линий сетки. Расстояние между линиями определяется размером сетки. При изменении размеров сетки расстояние между линиями увеличивается или уменьшается. Количество линий остается неизменным.

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию, сетки вставляются с равномерно распределенными линиями.

Процедура добавления или убавления линий сетки изменяется в зависимости от действующего типа разметки, как объясняется в последующих разделах.

Добавление линий в сетки потолков

В некоторых случаях вам требуется добавить линии к существующей сетке потолка. В зависимости от действующего типа разметки это выполняется различными способами.

Добавление линий к сетке потолка с равномерно расположенными линиями

Эта процедура используется для добавления линий к сетке с равномерно расположенными линиями. Линии всегда будут расположены равномерно вдоль оси сетки. Если требуются нерегулярно расположенные линии с различными расстояниями между ними, откройте палитру "Свойства сетки" и измените "Тип разметки" на "Ручной ввод".

1 Выберите сетку потолка, к которой требуется добавить линии.

2 Добавьте линии сетки.

Если требуется...	то...
добавить линии сетки к оси X сетки,	щелкните на вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Ось X" ➤ "Добавить линию сетки"  . Затем щелкните по оси X сетки. Количество линий сетки увеличивается на одну, в то время как в целом размер сетки остается неизменным.
добавить линии сетки к оси Y сетки,	откройте вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Ось Y" ➤ "Добавить линию сетки"  . Затем щелкните по оси Y сетки. Количество линий сетки увеличивается на одну, в то время как в целом размер сетки остается неизменным.

Ваша сетка соответственно обновляется, имея новое количество линий сетки, равномерно расположенных вдоль оси сетки.

Добавление линий к сетке, созданной вручную

Эта процедура используется для добавления линий к введенной вручную сетке. Сетка, созданная вручную, позволяет осуществлять максимальное управление сеткой, но требует точного определения количества и положения линий сетки.

1 Выберите сетку потолка, к которой требуется добавить линии.

2 Добавьте линии сетки.

Если требуется...	то...
добавить линии сетки к оси X сетки,	щелкните на вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Ось X" ➤ "Добавить линию сетки"  . Затем щелкните на оси X в том месте, где должна появиться новая линия сетки.
добавить линии сетки к оси Y сетки,	откройте вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Ось Y" ➤ "Добавить линию сетки"  . Затем щелкните на оси X в том месте, где должна появиться новая линия сетки.

В таблице шагов сетки перечислены все шаги по выбранной оси, их расстояние от начальной точки сетки и расстояние между линиями сетки, которое определяет шаг.

3 Другой способ: на палитре свойств выберите "Планировочные элементы"  для осей X и Y и измените число линий в таблице планировочных элементов.

4 Для добавления линии нажмите ниже последнего номера в списке шагов сетки.

Новая линия вводится со значениями по умолчанию для расстояния и размера. Можно отредактировать эти величины, нажав на них и ведя новые значения.

ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя ввести номер для новой линии. Номер линии задается приложением после закрытия таблицы.

5 Нажмите "OK".

СОВЕТ Для добавления линий к сетке потолка также можно нажать правую кнопку на сетке и выбрать "Ось X/Ось Y", "Добавить линию сетки".

Добавление линий сетки для сетки потолка с фиксированным размером шагов сетки

Эта процедура используется для добавления линий к сетке с равномерно распределенными линиями. Обычно в сетках с фиксированным размером шагов расстояние между линиями сетки более важно, чем количество линий сетки.

Для добавления линий к сетке с фиксированным размером шага имеются два варианта:

- Увеличение общего размера сетки (более подробная информация приведена в Изменение размеров сетки потолка на стр. 3039).
- Уменьшение размера шага сетки.

СОВЕТ В случаях, когда для сетки важно количество линий, измените "Тип разметки" из "Повтора" на "Равномерное распределение" или "Ручной ввод".

1. Дважды щелкните на сетке потолка, к которой требуется добавить линии.
2. Разверните "Размеры".
3. Добавьте линии сетки.

Если требуется...	то...
добавить линии сетки к оси X сетки,	продлите ось X и введите значение для размера шагов сетки.
добавить линии сетки к оси Y сетки,	продлите ось Y и введите значение для размера шагов сетки.

Если введена величина, уменьшающую размер перекрытия, количество линий сетки увеличивается и дополнительные шаги добавляются к сетке.

Ряд новых линий был добавлен при уменьшении размера отдельных шагов.

Добавление линий к пользовательским сеткам потолка

Данная процедура применяется для добавления линий сетки к пользовательской сетке потолка, созданной путем применения свойств инструментов к линиям.

1. Проведите новую линию или линии в требуемом месте.
2. Выберите сетку потолка.
3. Щелкните на вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Пользовательская сетка" ➤ "Добавить линии сетки"
4. Затем выберите линии, которые требуется добавить, и нажмите клавишу ENTER.
5. Нажмите ENTER, чтобы сохранить линии, или введите **у** (да), чтобы стереть их.

Удаление линий из сетки потолка

Аналогично тому, как линии добавляются к сетке, они могут быть удалены.

Удаление линий из сетки потолка с равномерно расположенными линиями.

Эта процедура используется для удаления линий из сетки с равномерно расположенными линиями. Линии всегда будут расположены равномерно вдоль оси сетки. Для удаления конкретной линии при оставлении всех остальных линий на месте, откройте палитру свойств и замените "Тип разметки" на "Ручной ввод".

1. Дважды нажмите кнопку мыши на сетке, из которой требуется удалить линии.
2. Разверните "Размеры".
3. Удалите линии сетки.

Если требуется...	то...
удалить линии сетки по оси X сетки,	щелкните на вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Ось X" ➤ "Удалить линию сетки"  . Затем щелкните в любом месте по оси X. Число линий сетки уменьшается на одну.

Если требуется...	то...
удалить линии сетки по оси Y сетки,	щелкните на вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Ось Y" ➤ "Удалить линию сетки"  . Затем щелкните в любом месте по оси Y. Число линий сетки уменьшается на одну.

Сетка обновляется соответствующим образом и имеет новое количество линий сетки, распределенных равномерно по оси сетки.

Удаление линий сетки из введенной вручную сетки потолка

Эта процедура используется для удаления линий сетки из созданной вручную сетки. В созданной вручную сетке можно отдельно удалить каждую линию.

1 Выберите сетку потолка, из которой требуется удалить линии.

2 Удалите линии сетки.

Если требуется...	то...
удалить линии сетки по оси X сетки,	щелкните на вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Ось X" ➤ "Удалить линию сетки"  . Затем щелкните на оси X по линии сетки, которую требуется удалить.
удалить линии сетки по оси Y сетки,	щелкните на вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Ось Y" ➤ "Удалить линию сетки"  . Затем щелкните на оси X по линии сетки, которую требуется удалить.

3 Другой способ: на палитре свойств выберите "Планировочные элементы"  для осей X и Y и измените число линий в таблице планировочных элементов.

4 Для удаления линии щелкните на номере шага в списке и выберите "Удалить".

5 Нажмите "OK".

Шаг удаляется из сетки, и размер сетки соответственно сокращается.

Удаление линий из сетки потолка с фиксированным размером шага

Эта процедура используется для удаления линий из сетки с шагом сетки фиксированного размера. Обычно в сетках с фиксированным размером шагов расстояние между линиями сетки более важно, чем количество линий сетки.

Для удаления линий из сетки с фиксированным размером шагов имеются два варианта.

- Уменьшение общего размера сетки (более подробная информация приведена в разделе "Изменение размеров сетки потолка").
- Увеличение размера шагов.

СОВЕТ В случаях, когда для сетки важно количество линий, измените "Тип разметки" из "Повтора" на "Равномерное распределение" или "Ручной ввод".

1. Дважды щелкните на сетке потолка, из которой требуется удалить линии.
2. Разверните "Размеры".
3. Удалите линии сетки.

Если требуется...	то...
удалить линии сетки по оси X сетки,	продлите ось X и введите значение для размера шагов сетки.
удалить линии сетки по оси Y сетки,	продлите ось X и введите значение для размера шага сетки.

Если введена величина, увеличивающую размер шага, количество линий сетки уменьшается и лишние шаги удаляются из сетки.

Ряд линий при увеличении размеров отдельных перекрытий удаляется.

Удаление линий из пользовательской сетки потолка

Данная процедура применяется для удаления линий сетки из пользовательской сетки потолка, созданной путем применения свойств инструментов к линиям.

1 Выберите сетку потолка.

2 Щелкните на вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Пользовательская сетка" ➤ "Удалить линии сетки"

3 Затем выберите линии, которые следует удалить, и нажмите клавишу ENTER.

Линии остаются видимыми на чертеже, но больше не являются осями сетки. При необходимости их можно выбрать и удалить.

Изменение положения линий в сетке потолка

Можно изменить положение отдельных линий в сетке потолка, для которой установлен "Типа разметки" "Ручной ввод". (Сетки с типом расположения "Повтор" или "Равномерное распределение" вычисляют положение линий в соответствии с количеством шагов или размером сетки.) Сетки, введенные вручную, имеют точки закрепления для каждой линии. Для изменения положения линии сетки можно использовать или ручки, или таблицу перекрытий.

Использование точек привязки для перемещения линий сетки потолка

Эта процедура используется для перемещения линии сетки потолка путем перетаскивания ручек линий. Введенные вручную линии сетки имеют пару ручек: в начальной и конечной точках для каждой линии.

1 Выберите сетку, в которой требуется переместить линии сетки.

Для каждой линии в сетке отображаются две ручки (в начальной и конечной точке).

СОВЕТ Если ваша сетка изображается только с четырьмя линиями для углов сетки, требуется изменить в палитре свойств тип разметки на "Ручной ввод".

2 Для перетаскивания линий в горизонтальном или вертикальном направлении используйте ручки.

- Если перемещаются граничные линии сетки за пределы границ сетки, сетка соответственно увеличивается.
- Если граничные линии перемещаются внутрь сетки, сетка соответственно уменьшается.

Изменение положения линий сетки колонн путем редактирования размеров шагов сетки

Эта процедура используется для изменения положения линий сетки путем редактирования количества и расположения перекрытий сетки с использованием таблицы шагов сетки.

1. Дважды щелкните на сетке потолка там, где требуется переместить линии.
2. В палитре свойств разверните "Размеры".
3. Отредактируйте шаг сетки.

Если требуется...	то...
отредактировать шаг сетки по оси X,	продлите ось X и щелкните на значении количества шагов сетки.
отредактировать шаг сетки по оси Y,	продлите ось Y и щелкните на значении для количества шагов сетки.

   В табличном списке шагов сетки перечисляются все шаги вдоль выбранной оси, их расстояние от начальной точки сетки и размещение каждого шага.

4. Для изменения шага сетки щелкните на одном из значений измерения в списке и отредактируйте его.
5. Нажмите "OK".

Положения линий изменилось в соответствии с вашими заданиями.

Добавление профилей подрезки к сеткам потолка

Для определения маски вокруг сетки потолка или для выполнения проема в сетке потолка можно присоединить профиль подрезки. Например, можно создать маску для определения сетки потолка в помещениях неправильной формы или для исключения частей помещения из сетки потолка.

Для маски можно использовать замкнутые полилинии или пространства. Более подробную информацию см. в разделе Создание сетки потолка с контуром подрезки на стр. 3036.

ПРИМЕЧАНИЕ Для присоединения профиля подрезки сначала нужно начертить замкнутую полилинию или помещение с требуемыми границами, или форму проема.

Маскирование сеток потолка

Эта процедура используется для маскирования сетки потолка. Маской является форма полилинии, которая определяет форму границ сетки потолка. Части сетки, находящиеся за границами не отображаются.

1. Начертите замкнутую полилинии с нужным контуром или формой проема.
2. Выберите сетку колонн, которую требуется отредактировать.
3. Щелкните на вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Подрезка" ➤ "Задать границу"  .
4. Выберите замкнутую полилинию, которую хотите использовать в качестве маски.

Части сетки потолка, находящиеся за пределам маскирующей полилинии, больше не отображаются.

СОВЕТ Если необходимо восстановить исходную форму сетки, перейдите на палитру свойств и выберите для параметра "Граница" значение "Нет".

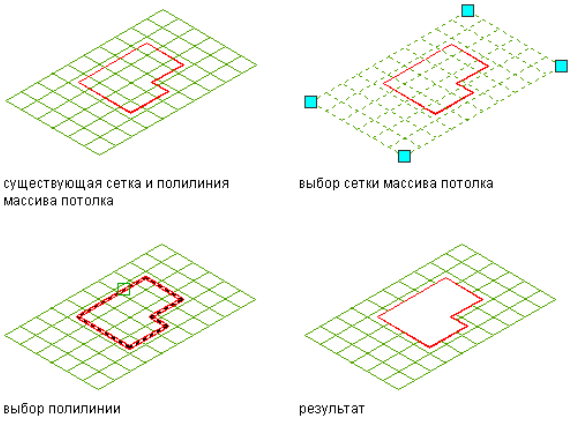
Создание отверстий в сетках потолка

Эта процедура используется для создания отверстий в существующих сетках потолка. Отверстие создается из замкнутой полилинии, размещенной внутри контуров сетки. Любые детали сетки внутри отверстия не отображаются.

1. Если полилиния внутри контуров сетки еще не существует, начертите замкнутую полилинию в форме нужного проема.
2. Выберите сетку потолка, к которой требуется добавить отверстие.
3. Щелкните на вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Подрезка" ➤ "Добавить отверстие"  .
4. Выберите замкнутую полилинию или AD-объект для отверстия.

   Отверстие вырезается в сетке потолков.
5. Для завершения команды нажмите *ENTER*.

Добавление отверстия к сетке потолка



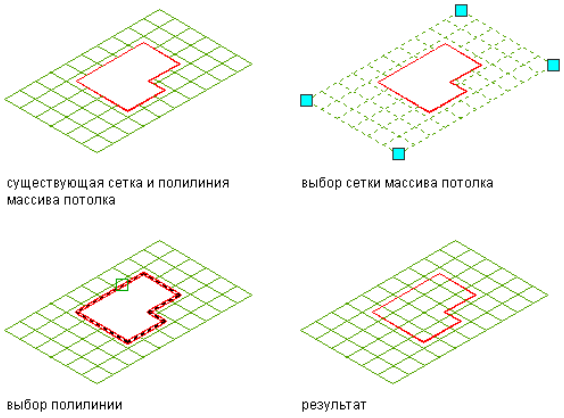
Удаление отверстий из сеток потолка

Эта процедура используется для удаления отверстий, созданных в сетке потолка.

1. Выберите сетку, из которой требуется удалить отверстия.
2. Щелкните на вкладке "Сетка потолка" ➤ панели "Подрезка" ➤ "Удалить отверстие" .
3. Выберите для отверстия замкнутую полилинию.

Отверстие удаляется из сетки потолка. Однако, полилиния остается на чертеже. При необходимости можно удалить и ее.

Удаление отверстия из сетки потолка



Присоединение к сетке потолка гиперссылок, примечаний или файлов

Эта процедура используется для присоединение к сетке потолка гиперссылок, примечаний и файлов. Также можно редактировать гиперссылки и примечания и редактировать или отсоединять файлы ссылок от сетки потолка.

1. Выберите сетку потолка, к которой требуется присоединить информацию.
2. В палитре свойств перейдите на вкладку "Расширенные данные".
3. Для добавления гиперссылки щелкните на параметре для "Гиперссылки" и задайте связь.

   Более подробную информацию см. в разделе "Добавление гиперссылок в чертеж" в справочной системе AutoCAD.

   СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть какой-либо раздел справки по AutoCAD - это выбрать вкладку "Поиск" в окне "Справка", установить флажок "Только в заголовках", а затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название раздела справки по AutoCAD и нажать кнопку "Разделы".

4. Нажмите "ОК".
5. Для добавления примечания нажмите кнопку мыши в поле "Примечания" и введите текст примечания.
6. Нажмите "ОК".
7. Для добавления файла ссылок нажмите кнопку мыши в поле "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок:

Если требуется...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.

Если требуется...	то...
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

8 Дважды нажмите "ОК".

Изменение местоположения сеток потолка

Эта процедура используется для изменения местоположения сеток потолков. Можно изменить положение сетки потолка, изменяя значения координат точки ее вставки. Сетка потолка имеет также ориентацию относительно мировой системы координат (МСК) или текущей пользовательской системы координат (ПСК). Например, если верх и низ сетки потолка параллельны плоскости XY, ее нормаль параллельна оси Z. Можно изменить ориентацию сетки потолка, выравнивая ее нормаль относительно другой оси. Также можно повернуть сетку колонн в ее плоскости, изменяя угол поворота.

Более подробную информацию о мировой системе координат см. в разделе "Использование внешней и пользовательской системы координат" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть какой-либо раздел справки по AutoCAD - это выбрать вкладку "Поиск" в окне "Справка", установить флажок "Только в заголовках", а затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название раздела справки по AutoCAD и нажать кнопку "Разделы".

1 Выберите сетку потолка, которую требуется изменить.

2 В палитре свойств разверните "Основные", а затем разверните "Местоположение".

3 Выберите "Дополнительную информацию".

4 Определите положение сетки потолка.

Если требуется...	то...
изменить положение сетки потолка,	введите новые координаты для "Точки вставки".
расположить сетку потолка в плоскости XY,	проведите нормаль сетки колонн параллельно оси Z: в опции "Нормаль" введите **1** для Z и **0** для X и Y.

Если требуется...	то...
расположить сетку колонн в плоскости YZ,	проведите нормаль сетки потолка параллельно оси X: в опции "Нормаль" введите **1** для X и **0** для Y и Z.
расположить сетку потолка в плоскости XY,	проведите нормаль сетки потолка параллельно оси Z: в опции "Нормаль" введите **1** для Y и **0** для X и Z.
изменить поворот сетки потолка,	введите новое значение для угла поворота.

5 Нажмите "OK".

Изменение отображения сеток потолков

Эта процедура используется для изменения любого из приведенных графических свойств для линий, маркеров узлов или маркеров ячеек в сетке потолков:

- Видимость (отображается элемент или нет)
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

1 Выберите сетку потолков, которую требуется изменить, щелкните правой кнопкой и выберите "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление выделено полужирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если параметр "Переопределение объекта" уже выбран, нажмите кнопку  в верхнем правом углу вкладки.

4 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

5 Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.

6 Дважды нажмите "ОК".

Изменение радиуса узла для сетки потолка

Эта процедура используется для изменения радиуса узла сетки потолка путём редактирования графических свойств.

1 Дважды щелкните кнопкой на сетке потолка, которую необходимо изменить.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для экранного компонента выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесённые изменения ко всем сеткам потолка в чертеже, выберите опцию "Стандартный параметр чертежа".

5 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

6 Щелкните на значении радиуса узла и введите новое значение. (Можно также щелкнуть  и указать 2 точки в области рисования, чтобы установить новый радиус.)

Свойство "Радиус узла" можно также открыть и изменить через контекстное меню сетки потолка следующим образом:

1 Выберите сетку потолка, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление выделено полужирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта". Если параметр "Переопределение объекта" уже выбран, нажмите кнопку  в верхнем правом углу вкладки.

4 В диалоговом окне "Графические свойства" откройте вкладку "Прочие" и измените значение радиуса.

5 Дважды нажмите "ОК".

Чертежные инструменты деталей

35

AutoCAD Architecture включает в себя готовые для работы инструменты, разработанные для более наглядной и эффективной работы с линиями на чертежах деталей.

Линии конструкции

Линии конструкции (называемые также прямыми линиями) представляют собой временные объекты линий, которые могут использоваться как ссылки при создании и расположении других объектов или линий. Например, можно использовать линии конструкции для подготовки нескольких видов одной позиции или создания временных пересечений, которые бы служили в качестве объектных привязок.

Линии конструкции представляют собой круги или прямые линии, которые уходят в бесконечность в обоих направлениях. В любом случае они не меняют общей площади чертежа и не влияют на зумирование или видовые экраны. Линии конструкции можно перемещать, поворачивать, копировать или удалять так же, как и другие объекты.

С помощью команды ПРЯМАЯ по-прежнему возможен доступ к функциям прямых AutoCAD. Но функция линий конструкций программы AutoCAD Architecture предназначена для того, чтобы предоставить вам более наглядный способ рисования линий конструкций на основе геометрии имеющихся объектов или линий. Ввод командной строки не требуется.

В большинстве случаев, скорее всего, потребуется проводить линии конструкций на основании сегментов имеющихся объектов, но их можно также нарисовать, указав две любые точки на площади чертежа безотносительно имеющихся объектов или линий.

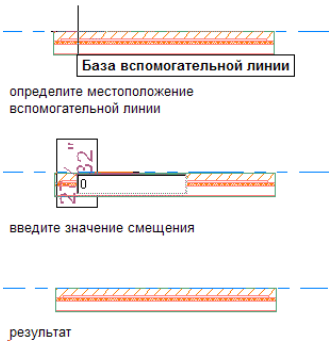
Создание линий конструкций из существующих объектов/линий

Эта процедура используется для создании линии конструкции на базе геометрии любого прямолинейного, дугообразного или круглого сегмента произвольно выбранного объекта или линии за исключением штриховок, сплайнов и эллипсов. Полученная на базе прямолинейного сегмента линия конструкции представляет собой прямую линию, которая уходит в бесконечность в обоих направлениях, а созданная на базе дугообразного или круглого сегмента линия конструкции представляет собой круг.

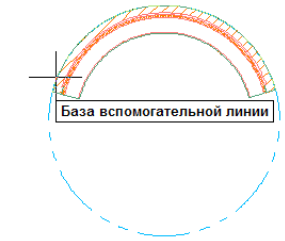
1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Рисование" ➤ раскрывающемся списке "Отрезок" ➤ "Прямая"  .
2. На площади чертежа установите курсор над сегментом, на котором вы собираетесь строить свою линию конструкции ("база линии конструкции").

   Отобразится вид линии конструкции.
3. Нажмите кнопку мыши для отображения индикатора смещения, который динамически отображает расстояние между линией просмотра и базой линии конструкции.
4. Или перетащите линию просмотра на нужное расстояние и нажмите левую кнопку для установки позиции, или введите расстояние и нажмите *ENTER*.

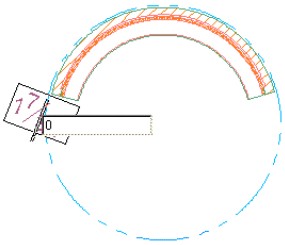
Построение линии конструкции при нулевом смещении на базе прямолинейного сегмента стены



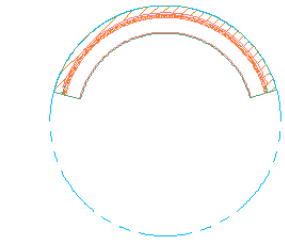
Построение линии конструкции при нулевом смещении на базе дугообразного сегмента стены



определите местоположение вспомогательной линии

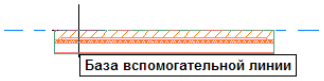


введите значение смещения



результат

Построение линии конструкции при заданном смещении на базе прямолинейного сегмента стены



определите местоположение вспомогательной линии



введите значение смещения



результат

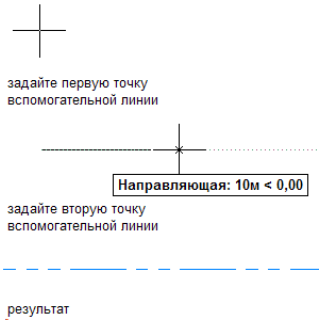
На итоговой линии конструкции отображаются три ручки. Можно перемещать линию, передвигая среднюю ручку, или изменять ориентацию, перемещая любую из конечных ручек.

Независимое формирование линий конструкции

Эта процедура используется для создания прямолинейной линии конструкции, которая проходит через две выбранные точки.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Рисование" ➤ раскрывающемся списке "Отрезок" ➤ "Прямая"  .
2. Нажмите *ENTER*.
3. На площади участка укажите первую точку, через которую следует провести линию конструкции. (Это будет корневая или концептуальная средняя точка линии конструкции.)
4. Укажите вторую точку.

Построение линии конструкции по указанным точкам



Отображается линия конструкции. При ее выборе отображаются три ручки. Можно перемещать линию, передвигая среднюю ручку, или изменять ориентацию, перемещая любую из конечных ручек.

Инструменты штриховки

Контекстное меню для штриховок включается в себя параметры, которые позволяют легко перемещать штриховки относительно исходных, генерировать AD-полигоны для обеспечения контура для штриховок без границ и переопределять контуры штриховки на базе других выбранных замкнутых линий.

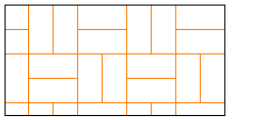
Переустановка положения штриховки

Эта процедура используется для согласования шаблонов штриховки кирпича и каменной кладки в пределах контура таким образом, чтобы блоки полностью отображались вдоль определенной кромки.

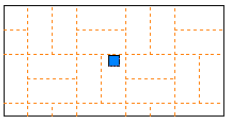
1. Выберите штриховку.
2. Щелкните правой кнопкой и выберите "Задать начало".
3. Укажите на контуре конечную точку и нажмите *ENTER*.

   Начало штриховки перемещается в заданную конечную точку.

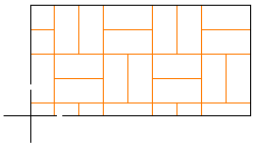
Перемещение штриховки в пределах контура



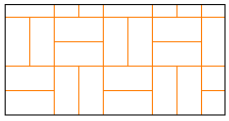
существующая штриховка
без границы



выберите штриховку



задайте точку отсчета штриховки



результат

Получение контура штриховки

Эта процедура используется для получения контура штриховки, исходный контур которой был удален или перенесен в процессе выполнения других операций с чертежом. Граница, сформированная этой процедурой, является полилинией.

Полилинии формируются также для любых замкнутых пространств в пределах выбранной штриховки. Эти полилинии остаются в выборке и после формирования контура, поэтому вы можете непосредственно вставлять их в любую конфигурацию. Далее можно применить штриховку к конфигурации с новым контуром, используя для этого опцию "Задать границу", как описано в разделе Переопределение контура штриховки на стр. 3060.

1 Выберите штриховку.

2 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Сформировать границу".

Для любых созданных полилиний отображаются все ручки.

Формирование контура штриховки



Переопределение контура штриховки

Эта процедура используется для переопределения контуров ассоциативной или неассоциативной штриховки на базе любых линий замкнутых контуров. В тех случаях, когда неассоциативная штриховка заполняет замкнутый контур, но далее линии

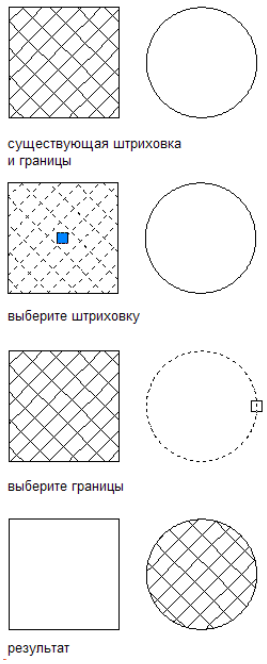
растягиваются или перемещаются, эта процедура позволяет расширить или перенести штриховку для заполнения площади с новым контуром.

Эту процедуру можно использовать также для растягивания или перемещения штриховки от одной границы до другой. (Если линии для ограничения штриховки не выбираются, то штриховка перемещается из исходных границ в другие границы, уже выбранные.) Линии, выбранные для новых контуров штриховки, могут быть AD-полигонами, замкнутыми полилиниями, окружностями, текстом или многострочным текстом (Мтекст).

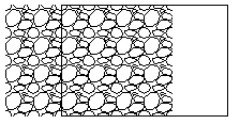
1. Выберите штриховку.
2. щелкните правой кнопкой и выберите "Задать границу".
3. Выберите линию и нажмите *ENTER*.
4. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить выбранные линии или введите**у** (да), чтобы их стереть.

   Выбранная штриховка используется внутри всех выбранных границ.

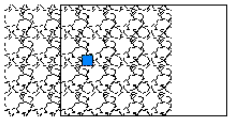
Перенос штриховки от одного контура к другому



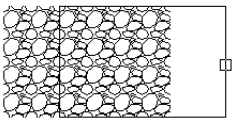
Перемещение штриховки назад в исходный контур



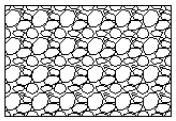
существующая штриховка
и граница



выберите штриховку

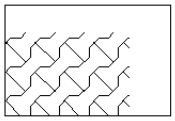


выберите границы

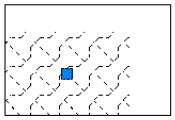


результат

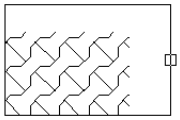
Изменение размеров штриховки для заполнения контура



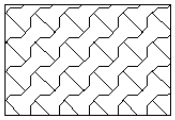
существующая штриховка
и граница



выберите штриховку

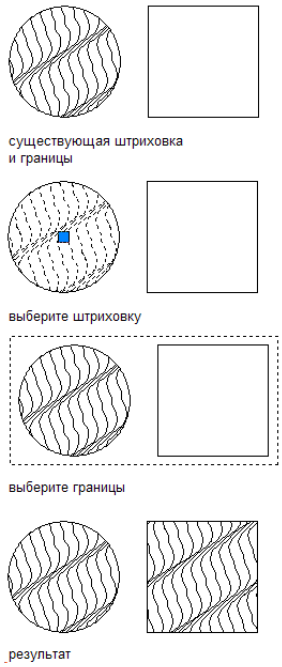


выберите границы



результат

Копирование штриховки из одного контура в другой



ПРИМЕЧАНИЕ Если штриховка была исходно сформирована как ассоциативная, то ее ассоциативность *не* переносится в другие рабочие линии, к которым эта штриховка применяется с помощью опции "Задать границу". А если сама исходная граница представляет собой границу, выбранную во время операции, то ассоциация между границей и штриховкой прерывается.

Инструменты редактирования AD

С помощью инструментов редактирования AD можно выполнять различные операции редактирования с компонентами линий и определенными архитектурными объектами. Инструменты AD-редактирования могут использоваться для любого из следующих объектов:

- Штриховки
- Полилинии
- Окружности

- Дуги
- Текст/многострочный текст (Мтекст)
- Помещения
- AD-полигоны
- Выдавливания формообразующего элемента
- А также любое из вышеприведенного, внедренное в блоки

Хотя некоторые из инструментов редактирования AD могут применяться только к типам вышеперечисленных объектов, объекты любого типа могут использоваться как точки отсчета или границы для операций редактирования. Например, линия может быть отсечена или увеличена относительно такого архитектурного объекта, как стена. Аналогичным образом могут использоваться архитектурные объекты для определения контура подрезки или площади и вычитания из линии. Архитектурные объекты могут также добавляться как часть коллекции объектов, для которых формируется внешний контур.

При работе с архитектурными объектами, например окнами и дверями, кроме линий и профильных объектов, можно использовать инструменты "Массив", "Переместить", "Равномерно" и "Центр" из этой группы.

Отсечение объектов, основанных на линиях или контурах

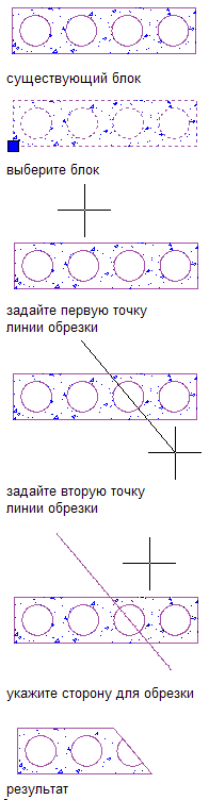
Эта процедура используется для отсечения штриховок, линий, полилиний, дуг, кругов, AD-полигонов, выдавливаний формообразующих элементов, помещений или любых блоков (включая компоненты детали), сформированных из линий или объектов этого типа.

1. Выберите для отсечения линию, объект или блок.
2. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Обрезать/Удлинить" ➤ "AD-обрезка"  .
3. Укажите две точки для задания линии обрезки.

   Линия обрезки меняет цвет после выбора второй точки, как и все линии (исключая штриховку) на той стороне линии отсечения, где расположен курсор.
4. Щелкните на той стороне линии обрезки, где расположена область, намеченная к удалению.

Удаляются все линии на выбранной стороне линии обрезки, а границы для всех замкнутых полилиний рисуются заново вдоль линии обрезки.

Обрезка блока



Обрезка линий и профильных объектов по кромке

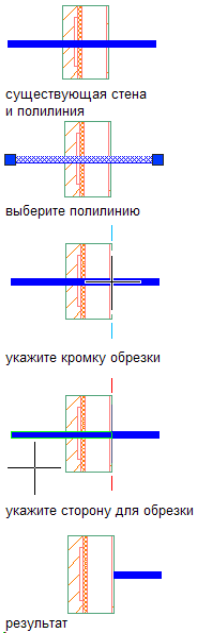
Эта процедура используется для обрезки одной или нескольких линий, полилиний, дуг, кругов, штриховок, AD-полигонов, выдавливаний формообразующих элементов или помещений точно по выбранной кромке или по краю любого прямолинейного сегмента AD-линий. Эта функция позволяет легко обрезать линии до компонентов стен.

СОВЕТ Если требуется обрезать линию по кромке дугового сегмента объекта, используйте либо опцию "Подрезать" (см. Подрезка объектов, основанных на линиях или контурах на стр. 3074), либо опцию "Вычесть" (см. Вычитание из объектов, основанных на линиях и контурах на стр. 3070). Опция "Подрезать" позволяет удалить линии за пределами предполагаемого контура дуги, а опция "Вычесть" - удалить линии внутри предполагаемого контура дуги.

1. Выберите линию или объект для обрезки.
2. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Обрезать/Удлинить" ➤ "AD-обрезка".
3. Нажмите *ENTER*.
4. Установите курсор над кромкой или линией, от которой следует отсечь выбранную линию или объект.
5. Щелкните после отображения линии обрезки.
6. Щелкните на той стороне линии обрезки, которую требуется отсечь.

   Все выбранные линии обрежутся до выбранного края.

Обрезка линий по краю стены.



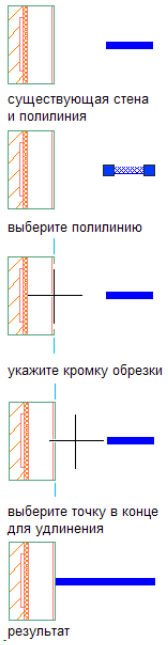
Вытягивание линии до кромки

Эта процедура используется для удлинения одной или более полилиний или дуг до подразумеваемого края прямолинейного или дугового сегмента любого объекта или до линии предполагаемого удлинения этого сегмента.

1. Выберите линии, которые следует удлинить.
2. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Обрезать/Удлинить" ➤ "AD-удлинение" .
3. Установите курсор над кромкой или линией, до которой требуется удлинить выбранные линии, и щелкните, когда появится временная линия, тянущаяся в обоих направлениях и уходящая за пределы кромки/линии.
4. Щелкните в любой точке той линии, которую следует удлинить, или щелкните на кромке или отрезке, до которых следует удлинить линию.

   Линия удлинится до кромки. Если выбрано несколько линий, то при щелчке на одной из них удлиняются все.

Удлинение линии до края стены



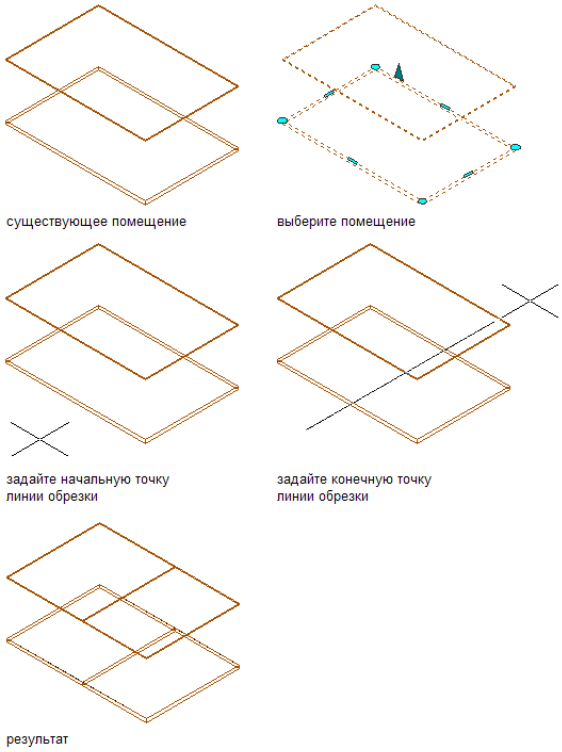
Разделение объектов на основании линий и профильных объектов

Эта процедура используется для разделения на две (или более) части линий, AD-полигонов, выдавливаний формообразующих элементов, помещений или блоков, содержащих любой из этих объектов; число частей определяется построенной разделяющей линией. Далее отдельно выбираются части на любой из сторон линии. Если объект с замкнутым контуром делится на две части с помощью этой опции, то обе части воссоздаются как замкнутые. Если открытая полилиния в зигзагообразном шаблоне делится по высоте, то создаются многочисленные выбираемые объекты.

1. Выберите линии, объект или блок, который требуется разделить.
2. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Выровнять" ➤ "Поделить"  .
3. Укажите две точки для задания разделительной линии. В случае объекта с замкнутым контуром точки могут быть внутри или снаружи границ; разделительная линия удлиняется автоматически, пока не пересечет все контуры выбранного объекта.

   Теперь можно выбрать разделенные части линии или объекта по любую сторону от разделительной линии. Обратите внимание на то, что разделительная линия становится невидимой после выбора второй точки.

Разделение помещения



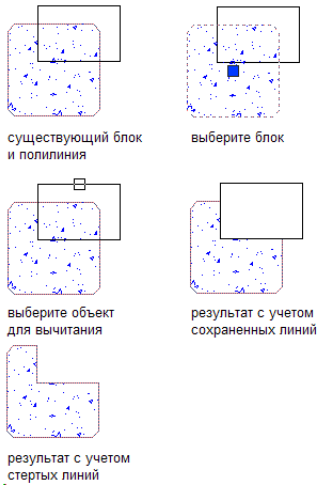
Вычитание из объектов, основанных на линиях и контурах

Эта процедура используется для вычитания выбранной части из линий, AD-полигонов, выдавливаний формообразующих элементов и помещений или из блока, содержащего любые из этих объектов, без необходимости перерисовывания каких-либо оставшихся компонентов. В качествен вычитания можно также указывать углы прямоугольника. Часть, предназначенная для вычитания, может содержать или быть обозначена линиями, полилиниями (замкнутыми и разомкнутыми), дугами, окружностями, текстом или штриховкой. Если при вычитании удаляется часть замкнутой полилинии, то полилиния восстанавливается как замкнутая. Если вычитание разделяет замкнутую полилинию, то обе части восстанавливаются как отдельные замкнутые полилинии. Однако, в тех случаях, когда вычитание пересекает штриховку, штриховка остается одним объектом линии, который можно выбрать, нажав на любую "часть".

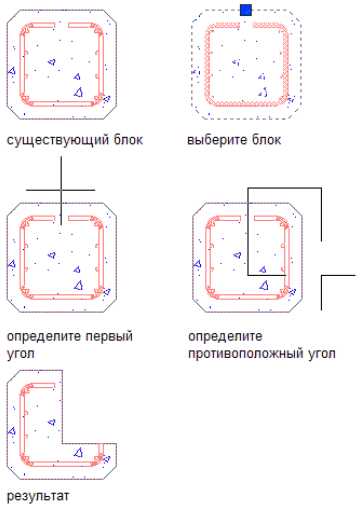
ПРИМЕЧАНИЕ Все, что вычитается с помощью этой операции, фактически удаляется с чертежа. Если требуется скрыть линии, то, возможно, следует использовать команду "Скрыть". Более подробную информацию см. в разделе Скрытие участков линии на стр. 3072.

1. Если вычитаемая часть еще не существует, то проведите линию, которая обозначит то, что следует вычесть.
2. Выберите линию или объект, из которого требуется вычесть обозначенную часть.
3. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Объединить/Вычесть" ➤ "Вычесть"  .
4. Нажмите *ENTER* и укажите прямоугольную форму для вычитания из объекта.
5. Или же выберите линию, ограничивающую часть, которую следует вычесть, и нажмите *ENTER*.
6. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить выбранную линию или введите **у** (да), чтобы стереть ее.

Вычитание части блока с помощью существующей полилинии



Вычитание части блока с помощью указания углов прямоугольника



Скрытие участков линии

Эта процедура используется, чтобы скрыть или "спрятать" участки одних линий относительно других. Эта функция особенно полезна в том случае, когда требуется указать, что один объект проходит под другим или рядом с тем, который следует отобразить на фоне. Скрытые линии помещаются на слой, указанный ключом слоя HIDDEN. Если запущена команда "Скрыть", то можно указать два угла прямоугольника.

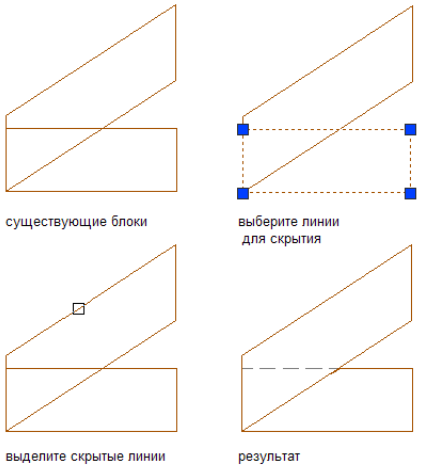
1 Выберите линии, которые требуется скрыть (скрываемые линии).

2 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Скрыть/Подрезать" ➤ "Скрыть"  .

3 Выберите "скрывающие линии" (т.е., линии за которыми будут скрыты первоначально выбранные линии) и нажмите *ENTER*.

Скрытый участок обозначается пунктирной линией. Можно выбрать его (или сегменты компонентов) отдельно из линии, частью которой он был до скрытия.

Скрытие линий блока



4 Можно также нажать клавишу *ENTER* и указать прямоугольную форму для скрытия объекта.

Объединение объектов, основанных на линиях или контурах

Эта процедура используется для объединения непрерывных замкнутых полилиний, кругов, штриховок, AD-полигонов, выдавливаний формообразующих элементов, помещений или блоков в единый объект с замкнутым контуром или объект на основе линий.

1 Выберите линию или объект, к которому требуется добавить один или несколько объектов, созданных на основе линии.

2 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Объединить/Вычесть" ➤ "Объединить" .

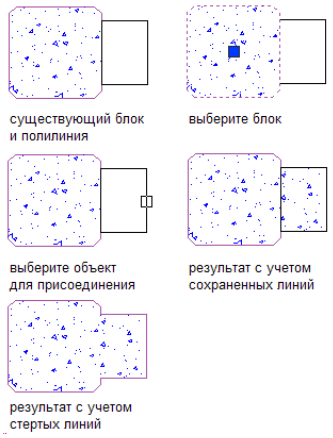
3 Выберите линии/объекты, которые вы хотите объединить с исходно выбранной линией/объектом, и нажмите *ENTER*.

4 Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить выбранные линии или введите**y** (да), чтобы их стереть.

Все выбранные линии и/или объекты объединяются в единый объект такого типа, который был выбран первым. То есть при выборе

AD-полигона в пункте 1 и объекта-помещения в пункте 3 результирующим объектом будет AD-полигон.

Объединение участка с блоком



5 Можно также нажать клавишу *ENTER* после пункта 2 и указать прямоугольную форму для объединения с рабочей линией или объектом.

Подрезка объектов, основанных на линиях или контурах

Эта процедура используется для подрезки линий или объектов таким образом, чтобы получить участок меньшей площади с заданным контуром. Можно подрезать штриховку, линии, полилинии, дуги, круги, AD-полигоны, выдавливания формообразующих элементов, помещения и/или блоки. Линии, предназначенные для подрезки, и линии, определяющие новый контур, не нуждаются в замкнутых контурах. Например, можно использовать v-образную полилинию для подрезки окружности или можно использовать окружность для подрезки v-образной полилинии. Если запущена команда "Подрезать", то можно указать два угла прямоугольника для подрезки линий или объектов.

1 Постройте линию, определяющую новую границу, до которой требуется подрезать имеющуюся линию.

2 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Скрыть/Подрезать" ➤ "Подрезать"  .

3 Выберите линию для подрезки и нажмите *ENTER*.

4 Выберите нужную линию для определения новой границы (линию, нарисованную в пункте 1) и нажмите *ENTER*.

5 Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить выбранные линии (контур подрезки) или введите**у** (да), чтобы их стереть.

Стираются все первоначально выбранные линии за пределами контура подрезки. Если требуется стереть контур подрезки, то границы перерисовываются для любых замкнутых объектов внутри площади подрезки, но объекты с открытой границей, которые были подрезаны, остаются открытыми.

Подрезка блока с полилинией



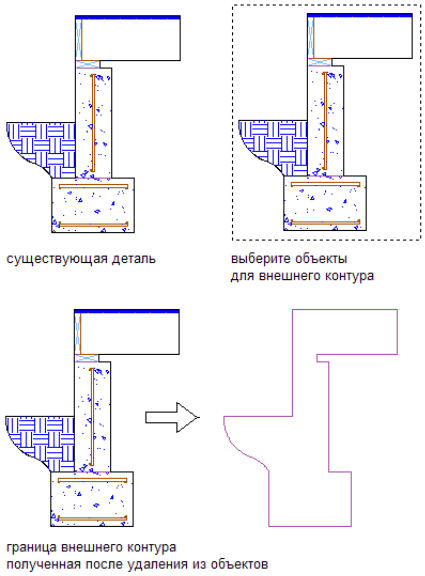
6 Можно также нажать клавишу *ENTER* после пункта 2 и указать прямоугольную форму для подрезки линии или объекта.

Линия внешнего контура

Эта процедура используется для автоматического получения профиля или внешнего контура вокруг любого набора прилегающих линейных объектов, включая архитектурные. Визуальный результат этой процедуры аналогичен объединению объектов (см. Объединение объектов, основанных на линиях или контурах на стр. 3073), но в этом случае сформированный контур представляет собой отдельно выбираемый объект. В отличие от других инструментов AD-линий к инструменту "Внешний контур" имеется доступ с панели инструментов "Общие". Команда AecLineworkShrinkwrap, инициируемая инструментом, входит в команду Центра управления, предназначенную для размещения ключей слоев (т.е., полилинии

внешнего контура, созданные с помощью этого инструмента, автоматически помещаются на определенный слой в соответствии с ассоциируемым ключом слоя).

1. Откройте инструментальную палитру "Детализация" и перейдите на вкладку "Основные".
2. Выберите инструмент "Внешний контур".
3. Выберите все объекты, которые следует обвести внешним контуром.
4. Нажмите *ENTER*.



Все объекты внутри внешнего контура остаются выбранными. Теперь весь профиль внешнего контура можно выбирать и перемещать независимо от линий, которые она включает в себя.

Создание массивов

Эта процедура используется для создания массивов одинаковых линий (например, штриховок и полилиний), архитектурных объектов (например, дверей и стен), AD-полигонов или объектов на основе контура (например, выдавливаний формообразующих элементов и помещений). Можно также создать массив любого содержимого на основании блоков (включая компоненты деталей), составленных из этих типов линий и объектов.

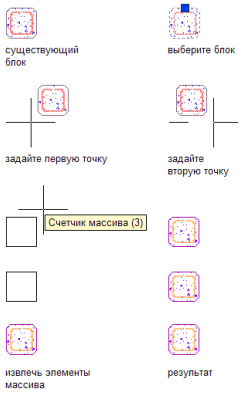
1. Выберите для расстановки линию, объект или блок.

2 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Массивы" ➤ "AD-массив" .

3 Выберите кромку и переместите курсор для указания направления для прямоугольного массива.

Количество объектов, добавляемых к массиву, отображается в подсказке как "Счетчик массива".

Построение матрицы блока



4 Введите значение для смещения расстояния между каждым вхождением линии или объекта и нажмите *ENTER*.

Для полярного массива, напротив, укажите две точки для установки угла массива, введите значение расстояния смещения от линии или объекта и нажмите *ENTER*.

5 Щелкните в площади чертежа для указания конечной точки массива.

Более подробные сведения о массивах приведены в разделе "Диалоговое окно "Массив" справочной системы AutoCAD.

Переустановка позиции относительно точки отсчета

Эта процедура используется для переустановки архитектурных объектов, линий или блоков относительно заданной точки отсчета на чертеже. Например, если есть ограниченный участок кухни, который требуется переместить на 6'-0" относительно шкафа, то можно переместить этот участок, приняв за опорную точку внутренний край шкафа. Эта процедура также применима для штриховок, линий, полилиний, дуг, кругов, AD-полигонов, выдавливаний формообразующих элементов, помещений

или любых блоков (включая компоненты детали и содержимого Центра управления), сформированных из линий или объектов этого типа.

1 Выберите для переустановки линию, объект или блок.

2 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Выровнять" ➤ "Переместить"  .

3 Выберите имеющуюся кромку, относительно которой размещается объект, или укажите две точки для определения кромки отсчета.

4 Выберите объект для переустановки и введите значение для расстояния от кромки отсчета.

5 Нажмите *ENTER*.

Равномерное распределение линий или объектов

Эта процедура используется для размещения имеющихся архитектурных объектов, линий или блоков на равном расстоянии друг от друга. Например, если имеются окна вдоль стены, которые не коллинеарны, то можно распределить окна равномерно по всему фасаду, указывая точки на оси. Эта процедура используется для отсечения штриховок, линий, полилиний, дуг, кругов, AD-полигонов, выдавливаний формообразующих элементов, помещений или любых блоков (включая компоненты детали), сформированных из линий или объектов этого типа.

1 Выберите для переустановки линию, объект или блок.

2 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Выровнять" ➤ "Равномерно"  .

3 Выберите кромку в качестве оси, вдоль которой располагаются равномерно все объекты, и укажите начальную и конечную точки на кромке; или же нажмите *ENTER* и задайте две точки, между которыми объекты будут равномерно распределяться относительно друг друга.

ПРИМЕЧАНИЕ Например, если для равномерного размещения выбираются два объекта, то расстояние между ними устанавливается от заданной начальной точки до центра первого объекта, от центра первого объекта до центра второго объекта и от центра второго объекта до заданной конечной точки.

Центрирование линий и объектов

Эта процедура используется для центрирования между двумя точками следующих объектов: архитектурные объекты, штриховки, линии, полилинии, дуги, круги, AD-полигоны, выдавливания формообразующих элементов, помещения или любые блоки (включая компоненты детали), сформированные из линий или объектов этого типа.

1. Выберите для центрирования линию, объект или блок.
2. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Выровнять" ➤ "Центр"  .
3. Выберите имеющуюся кромку в качестве оси, а затем укажите две точки, между которыми будет центрироваться объект на этой оси; или же нажмите *ENTER* и укажите любые две точки, между которыми будет центрироваться объект.

Профили

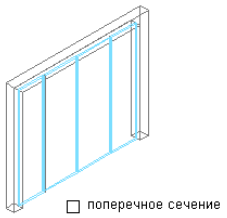
36

Профили - это замкнутые формы линий, которые можно применять для определения компонентов сложных объектов.

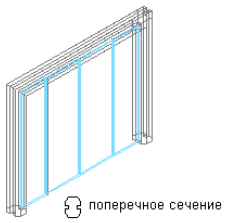
Что такое профили?

Профили - это замкнутые формы линий, которые можно применять для определения компонентов сложных объектов.

Пример: каркасы навесных стен, заданные по умолчанию или на основе профилей

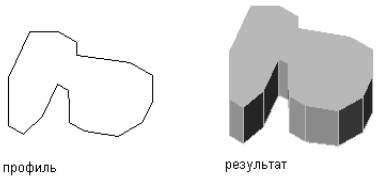


коробка по умолчанию

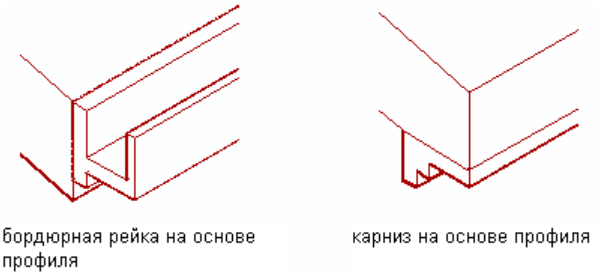


коробка на основе профиля

Пример 2: формообразующий элемент, полученный выдавливанием



Пример 3: бордюрная рейка ската крыши и карниз



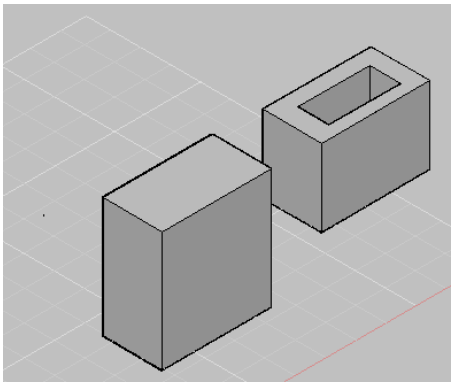
Их можно применять для создания следующих объектов и компонентов:

- формообразующие элементы, полученные выдавливанием или вращением
- края перекрытий и скатов крыш (бордюрные рейки и карнизы)
- коробки для дверей, окон, проемов, дверные и оконные сборки и навесные стены
- горбыльки для дверей, окон, проемов, дверные и оконные сборки и навесные стены
- перильные ограждения, поручни, нижние направляющие и стойки
- профильные компоненты стен

ПРИМЕЧАНИЕ Так как профили являются поддерживающими объектами, которые определяют форму других объектов, нельзя создать на инструментальной палитре инструмент для профиля или вставить независимый профиль в чертеж.

Профили состоят из одной или нескольких замкнутых линий, называемых очертаниями.

Формообразующий элемент, полученный выдавливанием из профиля.



Профили можно создавать на основе следующих объектов:

- замкнутые полилинии
- прямоугольники
- окружности
- эллипсы
- сплайны
- AD-полигоны

Для создания профиля нужно начертить более одного очертания замкнутых линий. Профиль из двух очертаний создает неопределенность в конечном объекте, профиль из трех очертаний создает неопределенность с изолированным участком.

Создание профилей

Данная процедура применяется для создания профиля.

1. Начертите замкнутую линию такой формы, которая требуется для компонента на основе профиля.
2. Выберите линию, щелкните на ней правой кнопкой мыши и выберите "Преобразовать в" ➤ "Определение профиля".
3. Для добавления в профиль следующего компонента замкнутой линии введите **a** (добавить очертание) и выберите соответствующую линию.

4 Определите точку вставки профиля:

- Для создания точки вставки в центре объекта введите **C** (центроид).
- Для создания точки вставки в другой точке объекта укажите точку вставки на экране.

5 Нажмите *ENTER*.

6 Введите имя профиля и нажмите "ОК".

Теперь можно использовать профиль в качестве строительного блока для компонентов объектов на основе профиля.

ПРИМЕЧАНИЕ В другом варианте можно сделать следующее щелкнуть вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Определения профилей"  и добавить новый профиль. Для задания геометрии щелкните правой кнопкой мыши на новом определении профиля в Диспетчере стилей, щелкните "Установить из" и выберите соответствующие линии на экране.

Определение направления кромок профиля и выдавливания

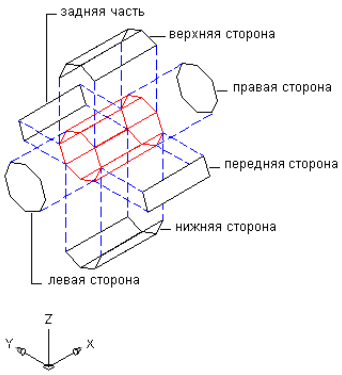
Если профиль используется для выдавливания объектов или компонентов, необходимо задать следующие параметры:

- положение каждой кромки профиля (слева, справа, назад, отмена, нет)
- ось, вдоль которой производится выдавливание объекта из формы профиля

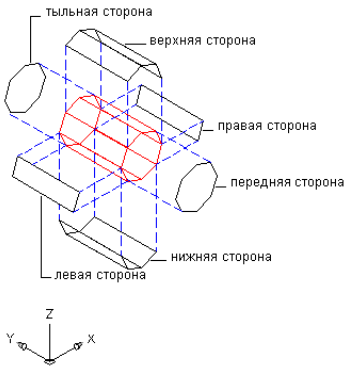
Данные параметры определяют способ применения штриховки поверхности к созданным из профиля объектам и способ выдавливания объектов из двумерного (2D) профиля.

Более подробную информацию о штриховке поверхности см. в разделе Работа со штриховкой поверхности на стр. 967. Ниже приведены несколько примеров для различных направлений выдавливания.

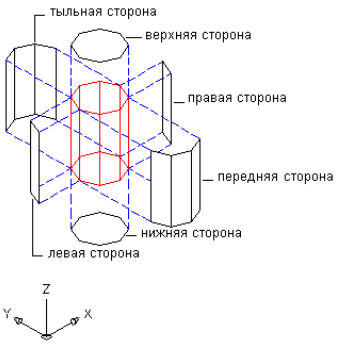
Присвоение граней из ребер, выдавленных в направлении X



Присвоение граней из ребер, выдавленных в направлении Y



Присвоение граней из ребер, выдавленных в направлении Z



ПРИМЕЧАНИЕ Изменение кромок профиля или оси выдавливания приводит к изменению объектов, ранее созданных из данного профиля.

1 Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Определения профилей" .

2 Выберите изменяемый профиль.

3 Перейдите на вкладку "Кромки профиля".

4 Выберите кромку и укажите ее положение.

Если требуется...	то...
программно определить положение кромок,	нажмите "Вычислить положение кромок по умолчанию". При необходимости можно переопределить положения отдельных кромок.
выбрать положение кромки,	выберите значение параметра "Кромка", а затем выберите новое положение.
исключить кромку из заштрихованной поверхности,	выберите значение параметра "Кромка", а затем выберите "Нет".
отменить кромку,	выберите значение параметра "Кромка", а затем выберите "Отмена".

5 В зависимости от типа объекта, созданного из профиля, укажите ось выдавливания.

Если требуется...	то...
создать профиль для ската крыши или бордюрной рейки ската, профильных компонентов стен или перил,	выберите для параметра "Направление выдавливания" значение "X".
создать профиль для карниза перекрытия или коробки проема,	выберите для параметра "Направление выдавливания" значение "Y".
создать профиль для формообразующего элемента, полученного выдавливанием,	выберите для параметра "Направление выдавливания" значение "Z".

6 Нажмите "ОК".

Добавление профиля к компоненту объекта

Можно применять профили для задания формы различных объектов и компонентов объектов. В приведенной ниже таблице содержатся ссылки на описания процедур добавления профиля к различным объектам и компонентам:

Компонент объекта	Как
формообразующие элементы, полученные выдавливанием	Создание формообразующего элемента путем выдавливания профиля на стр. 1094
формообразующие элементы, полученные вращением	Создание формообразующего элемента путем вращения профиля на стр. 1095
скаты крыш и кромки перекрытий	Задание бордюрной рейки и карниза для стиля кромок перекрытий/скатов крыш на стр. 2720
дверные коробки	Задание правил проектирования в стиле дверей на стр. 2063 Замена формы двери в стиле дверей на стр. 2066
оконные коробки	Определение правил проектирования для стиля окон на стр. 2167 Замена формы окна в стиле окон на стр. 2168
каркасы проемов	Создание проема произвольной формы на стр. 2222
горбыльки дверей	Добавление остекления в стиль дверей на стр. 2090
перила	Добавление пользовательского профиля к компоненту перил на стр. 2517
каркасы навесных стен/импосты	Определение каркаса навесной стены с использованием профиля на стр. 1583 Определение импостов навесной стены с использованием профиля на стр. 1590 Определение каркаса блока навесных стен с помощью профиля на стр. 1735 Определение импостов блока навесных стен с помощью профиля на стр. 1742

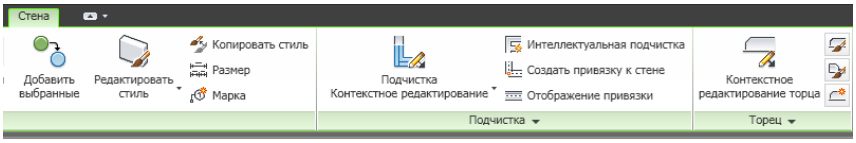
Компонент объекта	Как
дверная и оконная сборка	Задание каркаса оконной/дверной сборки с помощью профиля на стр. 1877 Задание импостов оконных и дверных сборок с помощью профиля на стр. 1885
AD-полигон	Создание AD-полигона из профиля на стр. 1987
профильные компоненты стен	Добавление профильного компонента к стене на стр. 1356

Редактирование профиля по месту

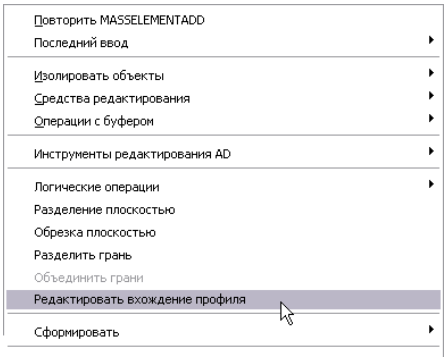
Для профилей, назначенных объектам на чертеже, допускается редактирование по месту, поэтому можно изменить форму профиля (и, следовательно, компонента) на экране. Режим редактирования по месту - это особый режим редактирования, при котором можно редактировать компоненты объектов, но остальные возможности редактирования отключены. Например, в режиме редактирования по месту нельзя сохранить и закрыть чертеж. После выхода из режима редактирования по месту можно отменить изменения, перезаписать существующее определение профиля или создать новое определение профиля.

Вход в режим контекстного редактирования

1. Вставьте в чертеж объект с нужным профилем. Список объектов, у которых возможно наличие профилей, приведен в разделе Что такое профили? на стр. 3081 .
2. Выберите объект и выполните одну из следующих операций:
   - На контекстной вкладке для объекта на ленте выберите команду "Редактировать по месту". В зависимости от объекта команда редактирования по месту может находиться на разных панелях. Кроме того, у некоторых объектов, например стен или навесных стен, может быть несколько компонентов на основе профилей. В этом случае сначала выберите панель, соответствующую компоненту, а затем связанную с ней команду "Редактировать по месту".



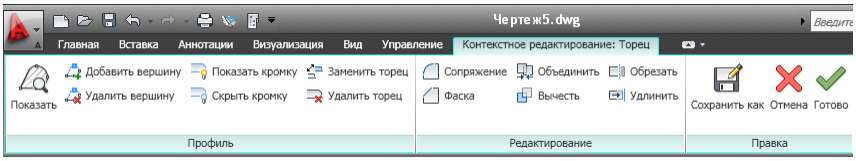
- Выберите команду "Редактировать профиль по месту" в контекстном меню объекта. Если у объекта есть несколько компонентов на основе профилей, сначала выберите соответствующее подменю, например "Профильные компоненты" ➤ "Редактировать по месту".



Для режима редактирования по месту характерны следующие изменения пользовательского интерфейса:

- На ленте отображается контекстная вкладка "Редактирование по месту" для выбранного компонента.

  Вкладка "Редактирование по месту" для торцов стен

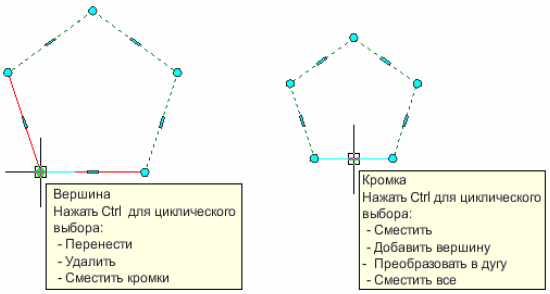


- Ручки на редактируемых профилях отображаются в фиолетовом цвете, что указывает на режим редактирования по месту с помощью ручек.
- В режиме контекстного редактирования некоторые команды, например закрывания или сохранения чертежа, отключены. Для доступа к ним необходимо сначала выйти из режима контекстного редактирования.

Редактирование профиля

3 Выберите профиль, который требуется отредактировать.

Редактирование профилей при помощи ручек



4 При редактировании профиля применяются ручки, лента и контекстное меню для внесения следующих изменений:

Переместить вершину	Выберите ручку вершины и переместите ее.
Добавить вершину	■ Ручки: выберите ручку кромки, ближайшую к местоположению новой вершины. Затем нажмите клавишу Ctrl и, пользуясь изображением предварительного просмотра, разместите новую вершину. ■ Лента: на вкладке "Редактирование по месту" для выбранного профиля нажмите кнопку панели "Профиль" ➤ "Добавить вершину". Затем укажите местоположение новой вершины на экране. ■ Контекстное меню: щелкните "Добавить вершину" и укажите местоположение новой вершины на экране.
Удалить вершину	■ Ручки: выберите ручку вершины, которую требуется удалить. Затем нажмите клавишу Ctrl и щелкните, чтобы удалить вершину. ■ Лента: на вкладке "Редактирование по месту" для выбранного профиля нажмите кнопку панели "Профиль" ➤ "Удалить вершину". Затем выберите вершину, которую требуется удалить, на экране.

	■ Контекстное меню: щелкните "Удалить вершину" и выберите вершину, которую требуется удалить.
Смещение вершины вместе с кромками	■ Ручки: выберите ручку вершины, которую требуется сместить вместе со связанными с ней кромками. Затем дважды нажмите клавишу Ctrl и перетащите вершину к нужному месту.
Смещение кромки профиля	■ Ручки: выберите ручку кромки, которую необходимо сместить, и перетащите ее к нужному месту.
Преобразование кромки в дугу	■ Ручки: выберите ручку кромки, которую требуется преобразовать, и дважды нажмите клавишу Ctrl. Затем передвигайте ручку до тех пор, пока не получится необходимая форма дуги.
Смещение всех кромок профиля	■ Ручки: выберите ручку любой кромки профиля и нажмите клавишу Ctrl трижды. Затем передвигайте ручку до тех пор, пока не будет достигнута нужная форма всего профиля.
Добавление к профилю очертания	■ Лента: на вкладке "Редактирование по месту" для выбранного профиля нажмите кнопку панели "Профиль" ➤ "Добавить очертание"  . Затем выберите для преобразования замкнутую полилинию, сплайн, эллипс или окружность. ■ Контекстное меню: выберите профиль и нажмите "Добавить очертание". Затем выберите для преобразования замкнутую полилинию, сплайн, эллипс.
Удаление очертание из профиля	■ Лента: на вкладке "Редактирование по месту" для выбранного профиля нажмите кнопку панели "Профиль" ➤ "Удалить очертание"  . Затем выберите очертание, которое требуется удалить, и нажмите Enter.

	■ Контекстное меню: выберите профиль и нажмите "Удалить очертание". Затем выберите очертание, которое требуется удалить, и нажмите Enter.
Замена очертания	■ Лента: на вкладке "Редактирование по месту" для выбранного профиля нажмите кнопку панели "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  . Затем выберите очертание, которое требуется заменить, и очертание, которое должно быть применено вместо него. ■ Контекстное меню: выберите профиль и нажмите "Заменить очертание". Затем выберите очертание, которое требуется заменить, а после этого - очертание, которое должно быть применено вместо него.

Выход из режима редактирования по месту

5 После внесения всех изменений в профиль можно завершить режим редактирования одним из следующих способов:

Если требуется…	**то...**
отменить изменения и вернуться к исходной форме профиля,	■ лента: на вкладке "Редактирование по месту" для выбранного профиля нажмите кнопку панели "Правка" ➤ "Отмена"  ; ■ контекстное меню: выберите пункт "Отказаться от изменений".
сохранить изменения в текущем профиле,	■ лента: на вкладке "Редактирование по месту" для выбранного профиля нажмите кнопку панели "Правка" ➤ "Готово"  ; ■ контекстное меню: выберите пункт "Сохранить изменения".
сохранить изменения в новом определении профиля,	■ лента: на вкладке "Редактирование по месту" для выбранного профиля нажми-

Если требуется…	то...
	те кнопку панели "Правка" ➤ "Сохранить как"  . Введите имя нового описания профиля и нажмите "ОК"; ■ контекстное меню: выберите пункт "Сохранить как новый профиль".

Преобразование профилей в полилинии

Независимый профиль нельзя внести в чертеж. Однако можно вставить в чертеж профиль в виде полилинии. Это бывает очень удобно, если требуется изменить форму профиля. Выполняется вставка профиля в виде полилинии, изменения вносятся в полилинию, а затем выполняется обратное преобразование полилинии в профиль.

1. Выберите команду вкладки "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ ➤ "Вставить как полилинию".
2. Выберите профиль, который требуется вставить как полилинию.
3. Выберите точку вставки на чертеже и разместите полилинию.
4. Внесите необходимые изменения в полилинию.
5. Если требуется сохранить форму полилинии снова в виде профиля, выберите полилинию, щелкните на ней правой кнопкой мыши и выберите пункт "Преобразовать в" ➤ "Профиль".
6. В командной строке введите **e** (существующий) и выберите имя существующего профиля в окне определений профилей.

   Описание профиля будет перезаписано с текущей формой полилинии.
7. Если требуется сохранить измененную форму полилинии в новом профиле, введите **n** (новый) и введите имя нового профиля.

Маскирующие блоки 37

Маскирующий блок - это двумерный (2D) блок, покрывающий, или "маскирующий", часть графического отображения AD-объекта на виде сверху. Маскирующие блоки можно использовать для подчистки или исправления объектов на чертеже или для создания пользовательских 2D форм из стандартных объектов чертежа, таких как стены или сетки.

Маскирующие блоки

Маскирующий блок - это двумерный (2D) блок, покрывающий, или "маскирующий", часть графического отображения AD-объекта на виде сверху. Маскирующие блоки можно использовать для подчистки или исправления объектов на чертеже или для создания пользовательских 2D форм из стандартных объектов чертежа, таких как стены или сетки.

Присоедините, например, к сетке потолка на виде сверху светильник в качестве маскирующего блока. Если светильник по своим размерам превышает один или несколько шагов сетки потолка, то он маскирует, или покрывает, линии сетки потолка, которые, если бы светильник был определен как стандартный блок AutoCAD®, просвечивали бы сквозь него.

Прежде, чем начать маскировать объекты на представленных на виде сверху чертежах, следует обеспечить наличие на чертеже маскирующего блока или описания маскирующего блока. Стандартные маскирующие блоки можно найти на палитре инструментов "Черчение" и в Каталоге инструментов AutoCAD Architecture. Кроме того, маскирующий блок можно создать с помощью Мастера библиотечных элементов. Подробнее о пользовательских библиотечных элементах см. в Создание маскирующего блока элемента AD-библиотеки для Центра управления на стр. 4225.

После выбора маскирующего блока добавьте его в чертеж, представленный в виде плана. Добавление маскирующего блока в чертеж подобно добавлению стандартного блока AutoCAD®: задайте точку вставки или коэффициенты масштабирования и угол поворота. Вставляемый маскирующий блок и подлежащий маскированию объект

должны быть компланарными; т.е. для того, чтобы маскирующий объект покрывал другой объект, эти объекты должны лежать в одной плоскости.

После вставки маскирующего блока в чертеж присоедините подлежащие маскированию объекты. Маскирующий блок обрезает графику маскируемых объектов, когда эти объекты самовосстанавливаются на виде сверху. Обрезаются только объекты, присоединенные пользователем к маскирующему блоку. Замаскированные объекты выводятся на печать так, как они видны на экране.

Если вид чертежа изменить с 2D отображения на трехмерное (3D) отображение, то изображение маскирующего блока сохраняется, но он уже не маскирует присоединенные к нему объекты. Пользователь может в любой момент отсоединить маскирующий блок от объектов. Кроме того, описания маскирующего блока можно импортировать и экспортировать. Если решено не использовать в чертежах созданное описание маскирующего блока, это описание можно удалить.

Создание описаний маскирующих блоков

Маскирующий блок можно определить путем выбора на чертеже замкнутой полилинии и определения ее как маскирующего блока, путем копирования и редактирования существующего маскирующего блока или с помощью Мастера библиотечных элементов.

Для удобства повторного использования маскирующих блоков их следует сохранять на чертежах библиотечных элементов с помощью Мастера библиотечных элементов. Более подробную информацию см. в разделе Создание маскирующего блока элемента AD-библиотеки для Центра управления на стр. 4225.

Управление описаниями маскирующих блоков

Для создания, редактирования, копирования или удаления описаний маскирующих блоков следует использовать Диспетчер стилей. Диспетчер стилей является в AutoCAD Architecture центральным местоположением, где можно работать с определениями и стилями из нескольких чертежей и шаблонов. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание описания маскирующего блока из полилинии

Эта процедура используется для создания описания маскирующего блока из одной или нескольких замкнутых полилиний. При использовании более одной полилинии для создания описания маскирующего блока эти полилинии должны находиться одна по отношению к другой или целиком внутри, или целиком снаружи: они не могут перекрываться или соприкасаться. Если полилинии находятся внутри других

замкнутых полилиний, то они могут быть определены как пустоты, которые при создании маскирующего блока преобразуются в отверстия. После создания описания выполните редактирование характеристик этого описания, чтобы адаптировать их к конкретным целям.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   В окне "Диспетчер стилей" отображается текущий чертеж, развернутый в виде древа.

2. Разверните "Универсальные объекты", щелкните правой кнопкой мыши на позиции "Описания маскирующего блока" и нажмите "Создать".
3. Введите имя для нового описания маскирующего блока и нажмите *ENTER*.
4. Щелкните правой кнопкой мыши на имени этого нового описания маскирующего блоки и выберите "Создать из".
5. Выберите замкнутую полилинию для создания описания маскирующего блока.
6. Для завершения описания маскирующего блока выполните одно из описанных действий.
   - Нажмите *ENTER*, чтобы создать описание маскирующего блока из одиночной полилинии.
   - Чтобы выбрать дополнительные полилинии для добавления к описанию маскирующего блока, нажмите **д** (да). Эти полилинии должны находиться одна по отношению к другой или целиком внутри, или целиком снаружи: они не могут перекрываться или соприкасаться. Полилинии, находящиеся внутри других замкнутых полилиний, могут быть определены как пустоты, которые в маскирующем блоке будут преобразованы в отверстия.
7. Задайте базовую точку вставки для данного маскирующего блока.
8. Выберите дополнительную графику для включения в описание маскирующего блока или нажмите *ENTER*, если дополнительную графику вставлять не нужно.

   ПРИМЕЧАНИЕ Для включения в описание маскирующего блока можно выбрать текст или символы.

9. Нажмите "ОК".

Описание маскирующего блока создается из выбранной пользователем полилинии или полилиний. Это новое описание маскирующего блока добавляется в

существующий в виде древа список описаний маскирующих блоков, и его можно просматривать в графическом экране Диспетчера стилей. Исходные полилинии остаются на чертеже.

Создание описания маскирующего блока из существующего описания маскирующего блока

Эта процедура используется для создания описания маскирующего блока на основании уже существующего на чертеже описания. После создания нового описания выполните редактирование характеристик этого описания, чтобы адаптировать их к конкретным целям.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   В Диспетчере стилей отображается текущий чертеж, развернутый в виде древа.
2. Разверните "Универсальные объекты", а затем "Описания маскирующих блоков".
3. Для копирования щелкните правой кнопкой мыши на нужном описании маскирующего блока и выберите "Копировать".
4. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
5. Щелкните правой кнопкой мыши на новом описании маскирующего блока и выберите "Переименовать".
6. Введите имя и нажмите *ENTER*.
7. Нажмите "ОК".

Импортирование описаний маскирующих блоков

Эта процедура используется для импортирования описания маскирующего блока из другого чертежа. После создания описания выполните редактирование характеристик этого описания, чтобы адаптировать их к конкретным целям.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   В окне "Диспетчер стилей" отображается текущий чертеж, развернутый в виде древа.

2 В меню "Файл" выберите "Открыть чертеж", чтобы выполнить поиск чертежа, содержащего описание, которое необходимо скопировать в текущий чертеж.

3 Выберите чертеж, содержащий описание, которое необходимо копировать, и нажмите "Открыть".

4 Разверните "Универсальные объекты", а затем "Описания маскирующих блоков".

5 Для копирования щелкните правой кнопкой мыши на нужном описании маскирующего блока и выберите "Копировать".

6 Выберите текущий чертеж и разверните "Универсальные объекты".

7 Щелкните правой кнопкой мыши на позиции "Описания маскирующих блоков" и выберите "Вставить".

Выбранное описание копируется в текущий чертеж. Если в текущем чертеже уже имеется описание с таким именем, то совпадающие имена появятся в диалоговом окне "Импорт/Экспорт - обнаружены совпадающие имена".

8 Для устранения проблемы совпадающих имен выберите одну из предлагаемых опций.

- Чтобы *не* заменять существующее на чертеже описание новым описанием с тем же именем, выберите "Оставить существующее" и нажмите "ОК".
- Чтобы заменить существующее на чертеже описание новым, выберите "Заменить существующее" и нажмите "ОК".
- Чтобы переименовать новое описание, так чтобы оба описания имелись на чертеже, выберите "Переименовать и сделать уникальным" и нажмите "ОК". К новым именам описаний в Диспетчере стилей добавляется цифровое обозначение.

9 Нажмите "ОК".

Экспорт описаний маскирующих блоков в новый чертеж

Эта процедура используется для копирования описаний маскирующих блоков из текущего чертежа в новый. После создания описания выполните редактирование характеристик этого описания, чтобы адаптировать их к конкретным целям.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

В окне "Диспетчер стилей" отображается текущий чертеж, развернутый в виде древа.

2. В меню "Файл" выберите "Новый чертеж", чтобы создать чертеж, в который будет скопировано данное описание.
3. Введите имя для нового чертежа и нажмите "Сохранить".

   Новый чертеж открывается в окне "Диспетчер стилей".
4. В текущем чертеже разверните "Универсальные объекты", а затем "Описания маскирующих блоков".
5. Щелкните правой кнопкой мыши на описании маскирующего блока, которое следует скопировать в новый чертеж, и нажмите "Копировать".
6. Выберите новый чертеж и разверните "Универсальные объекты".
7. Щелкните правой кнопкой мыши на позиции "Описания маскирующих блоков" и нажмите "Вставить".
8. Нажмите "ОК".

Экспорт описаний маскирующих блоков в существующий чертеж

Эта процедура используется для копирования описаний маскирующих блоков из текущего чертежа в другой. После создания описания выполните редактирование характеристик этого описания, чтобы адаптировать их к конкретным целям.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

   В окне "Диспетчер стилей" отображается текущий чертеж, развернутый в виде древа.
2. В меню "Файл" выберите "Открыть чертеж", чтобы найти чертеж, в который будет скопировано данное описание.
3. Выберите чертеж, в который необходимо скопировать описание, и нажмите "Открыть".

   Чертеж открывается в Диспетчере стилей.
4. В текущем чертеже разверните "Универсальные объекты", а затем "Описания маскирующих блоков".
5. Щелкните правой кнопкой мыши на описании маскирующего блока, которое следует скопировать во второй чертеж, и выберите "Копировать".

6 Выберите второй чертеж и разверните "Универсальные объекты".

7 Щелкните правой кнопкой мыши на позиции "Описания маскирующих блоков" и выберите "Вставить".

8 Выбранное описание копируется во второй чертеж. Если в чертеже уже имеется описание с таким же именем, то совпадающие имена появятся в диалоговом окне "Импорт/Экспорт - Обнаружены совпадающие имена".

9 Для устранения проблемы совпадающих имен выберите одну из предлагаемых опций.

- Чтобы *не* заменять существующее на чертеже описание новым описанием с тем же именем, выберите "Оставить существующее" и нажмите "ОК".
- Чтобы заменить существующее на чертеже описание новым, нажмите "Заменить существующее" и нажмите "ОК".
- Чтобы переименовать новое описание, так чтобы оба описания имелись на чертеже, выберите "Переименовать и сделать уникальным" и нажмите "ОК". К новым именам описаний в Диспетчере стилей добавляется цифровое обозначение.

10 Нажмите "ОК".

Редактирование описания маскирующего блока

Эта процедура используется для применения любых перечисленных ниже типов изменений к описанию маскирующего блока:

- Изменение объектов или стилей, к которым может быть прикреплен маскирующий блок.
- Добавление и удаление характеристик.
- Изменение имени, описания, типа и формата характеристик.

Изменения, выполняемые для описания маскирующего блока, незамедлительно применяются к любым объектам или стилям, к которым прикреплен созданный из данного описания маскирующий блок.

1 Выберите объект-маскирующий блок и выберите команду вкладки "Вхождение маскирующего блока" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Стили определений маски".

Выводится окно Диспетчера стилей, и в дереве текущего чертежа выделяются определения маскирующих блоков.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: нажмите кнопку вкладки "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей" и разверните узлы "Универсальные объекты" и "Определения маскирующих блоков".

2 Выберите нужное описание маскирующего блока.

3 Перейдите на вкладку "Классификации".

4 Выберите классификацию для данного определения классификации.

Подробнее см. в разделе Определения классификации на стр. 4169.

5 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

6 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

7 При необходимости нажать .

8 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

9 Выберите компонент, который требуется изменить, и задайте другую характеристику.

10 Нажмите "ОК".

11 Выберите вкладку "Общее".

12 Введите текст в позиции "Описание".

13 Нажмите "Примечания".

14 Выберите вкладку "Примечания" и введите текст примечания.

15 Выберите вкладку "Справочные документы" и прикрепите, отредактируйте или удалите файл ссылки.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".

Если требуется ...	то...
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

16 Нажмите "ОК".

17 Чтобы присоединить или отредактировать данные спецификаций, нажмите "Наборы характеристик". Более подробную информацию см. в разделах Прикрепление данных набора характеристик к объектам на стр. 4101 и Внесение характеристик, вводимых вручную, и полей на стр. 4102.

18 Нажмите "ОК".

Добавление классификаций к описанию маскирующего блока

Эта процедура используется, чтобы задать элементы классификации для любого определения классификации, применяемого к описанию маскирующего блока. Классификации позволяют отслеживать объекты по состоянию конструкции, поставщику и прочим критериям. Дополнительную информацию о создании и применении определений классификации см. в Определения классификации на стр. 4169.

1 Откройте палитру инструментов, которая содержит инструмент описания маскирующего блока.

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте описания маскирующего блока и выберите "Описания маскирующих блоков".

3 Выберите описание, которое необходимо изменить.

4 Перейдите на вкладку "Классификации".

Стандартным вариантом для всех определений классификации является "Неопределенная". Если список определений классификации пуст, значит классификации не применяются к описаниям маскирующих блоков.

5 Для каждого определения классификации выберите классификацию, которую необходимо применить к текущему описанию маскирующего блока.

6 Нажмите "ОК".

Очистка описаний маскирующих блоков

Эта процедура используется для очистки описаний маскирующих блоков на чертеже. Пользователь имеет возможность очистить любое описание маскирующего блока, если только оно не применяется в данный момент на чертеже в качестве маскирующего блока.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

В Диспетчере стилей отображается текущий чертеж, развернутый в виде древа.

2 Разверните "Универсальные объекты", а затем "Описания маскирующих блоков".

3 Очистите описания маскирующих блоков.

Если требуется...	то...
очистить один неиспользуемый стиль описания маскирующего блока,	щелкните правой кнопкой мыши на стиле, который необходимо удалить, и выберите "Очистить".
очистить все неиспользуемые стили описаний маскирующих блоков,	щелкните правой кнопкой мыши на позиции "Описания маскирующих блоков" и нажмите "Очистить". При появлении соответствующего запроса подтвердите выбор стилей, подлежащих очистке, и нажмите "ОК".

4 Нажмите "ОК".

Использование инструментов маскирующего блока для создания маскирующих блоков

Инструменты, поставляемые вместе с системой AutoCAD Architecture, позволяют быстро размещать маскирующие блоки, используя инструмент, обладающий

определенным описанием маскирующего блока и другими стандартными характеристиками. Можно использовать стандартные параметры инструмента, а можно изменять любые свойства, которыми не управляет описание. Также можно создавать новые маскирующие блоки путем применения свойств инструмента к существующим маскирующим блокам или к замкнутым полилиниям. Более подробную информацию см. в разделе Создание инструмента маскирующего блока на стр. 3108.

Инструменты маскирующих блоков имеют следующее местоположение:

Местоположение	Инструмент
Палитра инструментов "Черчение"	инструмент маскирующего блока для стиля "Стандартный" описания маскирующего блока и стандартные параметры для других характеристик маскирующего блока
Категория "Чертежные инструменты" в каталоге "Инструменты"	инструмент маскирующего блока для стиля "Стандартный" описания маскирующего блока и стандартные параметры для других характеристик маскирующего блока. Более подробную информацию об обращении к инструментам, содержащимся в этом каталоге, см. в Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.
пользовательские палитры инструментов, созданные администратором САПР	Инструменты маскирующих блоков со стилями описаний маскирующих блоков и характеристиками, приспособленными к конкретным проектам или принятым в данной организации стандартам

ПРИМЕЧАНИЕ Выполняется импортирование стиля "Стандартный" описания маскирующего блока, если пользователь создает свой чертеж с помощью шаблона. Этот стиль не будет присутствовать, если пользователь создает чертеж без шаблона. Более подробную информацию см. в разделе О шаблонах на стр. 207.

Добавление маскирующего блока

Эта процедура используется для добавления нового маскирующего блока, обладающего характеристиками, указанными в выбранном пользователем инструменте маскирующего блока. Сведения о назначении параметров при добавлении маскирующего блока см. в Добавление маскирующего блока с заданными

пользователем параметрами на стр. 3107. Добавить какой-либо маскирующий блок в чертеж можно, если в этом чертеже содержится описание маскирующего блока. Более подробную информацию см. в разделе Создание описаний маскирующих блоков на стр. 3096.

СОВЕТ Добавляя маскирующие блоки в чертеж, вставляйте их в отдельный слой. Отключить слой можно в 3D видах, где маскирующие блоки не маскируют более ни одного объекта.

1. Если определение собственного маскирующего блока создано, создайте из него инструмент так, как описано в разделе Создание инструмента маскирующего блока на стр. 3108.
2. Если работа ведётся с существующим инструментом маскирующего блока, откройте палитру, на которой расположен этот инструмент.

   Инструмент маскирующего блока располагается на палитре инструментов "Черчение" и в категории "Чертежные инструменты" каталога "Инструменты" AutoCAD Architecture. Данный инструмент можно добавить в любую палитру инструментов. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.
3. Выберите на палитре инструмент маскирующего блока.
4. Задайте точку вставки маскирующего блока.

   Чтобы увеличить область рисования, палитру свойств можно переместить или спрятать.

   ПРИМЕЧАНИЕ При использовании маскирующего блока для маскировки стены следует расположить его на базовой линии стены (Z = 0). Несмотря на то что компоненты стены находятся на разных высотах, экранное представление плана отображает их на уровне базовой линии, т.е. так, как они будут вычерчиваться на бумаге.
5. Продолжайте добавлять маскирующие блоки и нажмите *ENTER*.

   На чертеже маскирующие блоки отображаются в заданной пользователем точке вставки. Чтобы использовать маскирующий блок для подчистки или коррекции объекта чертежа, присоедините объект к этому маскирующему блоку.

Добавление маскирующего блока с заданными пользователем параметрами

Эта процедура используется для добавления маскирующего блока с заданными пользователем параметрами.

1. Откройте палитру инструментов, которая содержит нужный инструмент маскирующего блока, и выберите этот инструмент.

   (Возможно, потребуется осуществить прокрутку, чтобы отобразился нужный инструмент.)

2. На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Общие".
3. Выберите описание.
4. Разверните "Масштаб".
5. Введите масштаб маскирующего блока по *X*, *Y* и *Z*. Масштаб по *X*, *Y* и *Z* представляет собой расстояние от точки вставки.
6. Либо выберите "Да" для свойства "Указать масштаб на экране". Для обозначения масштаба маскирующего блока используйте указатель.
7. Разверните "Местоположение".
8. Введите значения угла поворота и отметки.
9. Либо выберите "Да" для свойства "Указать поворот на экране". Используйте устройство указания для назначения угла поворота маскирующего блока.
10. В области рисования задайте точку вставки маскирующего блока.

    Чтобы увеличить область рисования, палитру свойств можно переместить или спрятать.

11. Продолжайте добавлять маскирующие блоки и нажмите *ENTER*

    Чтобы использовать маскирующий блок для подчистки или коррекции объекта чертежа, присоедините объект к этому маскирующему блоку.

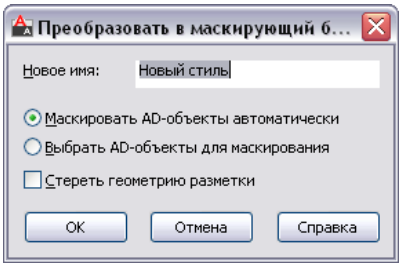
Создание маскирующего блока из полилиний

Эта процедура используется для создания вхождения маскирующего блока из одной или нескольких замкнутых полилиний. При использовании более одной полилинии для создания маскирующего блока эти полилинии должны находиться одна по отношению к другой или целиком внутри, или целиком снаружи: они не могут перекрываться или соприкасаться. Если полилинии находятся внутри других

замкнутых полилиний, то они могут быть определены как пустоты, которые при создании маскирующего блока преобразуются в отверстия.

1 Выберите полилинии, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Сформировать" ➤ "Маскирующий блок".

   Отображается электронная таблица "Преобразовать в маскирующий блок".



2 Введите имя нового маскирующего блока.

3 Отмените выбор "Автоматически маскировать AD-объекты", чтобы избежать маскирования существующих AD-объектов, перекрывающих преобразуемые полилинии.

4 Чтобы выбрать существующие AD-объекты для маскирования их новым маскирующим блоком, убедитесь в том, что выбрана опция "Выбрать AD-объекты для маскирования".

5 Чтобы стереть исходные полилинии, выберите "Стереть геометрию разметки" и нажмите "OK".

6 При необходимости отредактируйте свойства маскирующего блока в палитре свойств.

Создание инструмента маскирующего блока

Эта процедура используется для создания инструмента маскирующего блока и добавления его в палитру инструментов. Пользователю может понадобиться создать собственные инструменты маскирующего блока, если он размещает несколько маскирующих блоков определенного стиля и все они имеют одинаковые характеристики.

Для создания инструмента маскирующего блока можно использовать любой из перечисленных ниже способов.

- Перетащите имеющий необходимые характеристики маскирующий блок в палитру инструментов.

ВНИМАНИЕ Убедитесь в том, что чертеж, на котором находится маскирующий блок, сохранен и доступен для использования в будущем.

- Перетащите описание маскирующего блока из Диспетчера стилей в палитру инструментов и затем адаптируйте характеристики этого нового инструмента.
- Перетащите в текущую палитру копию инструмента из другой палитры и затем адаптируйте свойства этого нового инструмента.
- Скопируйте существующий инструмент в текущей палитре и затем адаптируйте характеристики этого нового инструмента.
- Перетащите инструмент из палитры инструментов в окне Библиотека компонентов в какую-либо палитру инструментов и затем адаптируйте характеристики этого нового инструмента.

1. Откройте палитру инструментов, в которую необходимо добавить инструмент.
2. Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент на основе имеющегося на чертеже маскирующего блока,	выберите маскирующий блок и перетащите его в палитру инструментов.
создать инструмент на основе описания маскирующего блока в Диспетчере стилей,	вызовите Диспетчер стилей. Определите описание маскирующего блока, которое необходимо копировать, и перетащите его в палитру инструментов. Нажмите "ОК", чтобы закрыть Диспетчер стилей.
скопировать инструмент на текущей палитре инструментов,	щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте другую палитру инструментов, щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Заново откройте палитру, в которую необходимо добавить инструмент, щелкните правой

Если требуется...	то...
	кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из палитры инструментов Библиотеки компонентов,	откройте окно Библиотека компонентов и определите инструмент, который необходимо скопировать. Установите курсор на рукоятке i-drop и перетащите инструмент в палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой мыши на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Нажмите на параметр "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

Описание выводится во всплывающей подсказке на палитре инструментов, а также служит для описания инструмента при его сохранении в каталоге инструментов.

6 Разверните "Основные", а затем "Общие".

7 Задайте свойства маскирующего блока, созданного с помощью данного инструмента.

Если требуется...	то...
ввести описание маскирующих блоков, которые можно создать с помощью этого инструмента,	нажмите на позицию "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".
задать для данного типа объекта уникальный ключ слоя,	нажмите на "Ключ слоя", выберите ключ слоя и нажмите "ОК".
задать для данного инструмента переопределение слоя,	нажмите на "Переопределения слоя", отмените выбор позиции "Не использовать автоматическое переопределение", задайте переопределение и нажмите "ОК".
задать описание,	нажмите "Описание", выберите описание маскирующего блока и нажмите "ОК".

Если требуется...	то...
задать местоположение описания,	нажмите "Расположение описания", выберите файл, содержащий нужное описание маскирующего блока, нажмите "Открыть" и "ОК".

8 Разверните "Масштаб".

9 Задайте масштаб маскирующего блока, созданного с помощью данного инструмента.

Если требуется...	то...
использовать указатель для обозначения масштаба маскирующего блока,	нажмите "Да" для позиции "Указать масштаб на экране".
задать масштаб маскирующего блока на палитре свойств,	нажмите "Нет" для позиции "Указать масштаб на экране" и введите масштаб по *X*, *Y* и *Z* для данного маскирующего блока.

10 Разверните "Местоположение".

11 Задайте поворот маскирующего блока, созданного с помощью данного инструмента.

Если требуется...	то...
использовать указатель для обозначения угла для маскирующего блока,	нажмите "Да" для позиции "Указать поворот на экране".
задать угол маскирующего блока на палитре свойств,	нажмите "Нет" для позиции "Указать поворот на экране" и введите величину угла для позиции "Поворот".

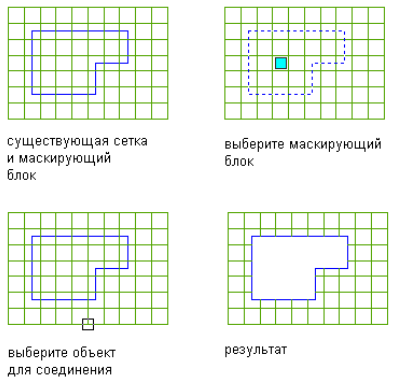
12 Нажмите "ОК".

Присоединение маскирующих блоков к объектам

Эта процедура используется для маскирования объекта путем прикрепления маскирующего блока к этому объекту после того, как маскирующий блок был надлежащим образом размещен.

1. Выберите маскирующий блок или блоки, которые необходимо присоединить к объекту.
2. Выберите команду вкладки "Вхождение маскирующего блока" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Присоединить объекты".
3. Выберите объект, который необходимо маскировать.
4. Из списка текущих экранных представлений выберите какое-либо экранное представление и нажмите "ОК".

Прикрепление маскирующего блока к объекту



Теперь объект скрыт маскирующим блоком.

Маскирующие блоки маскируют только объекты AutoCAD Architecture и только на видах сверху. На 3D видах маскирующие блоки видны, но они не маскируют прикрепленные к ним объекты.

Отсоединение маскирующих блоков от объектов

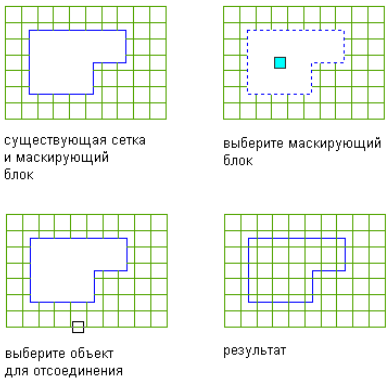
Эта процедура используется для снятия маскировки с представленного на виде сверху объекта, путем отсоединения объекта от маскирующего блока.

1. Выберите маскирующий блок, который требуется отсоединить от объекта.

2 Выберите команду вкладки "Вхождение маскирующего блока" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Отсоединить объекты".

3 Выберите объект, который необходимо отсоединить от маскирующего блока.

Отсоединение объекта от маскирующего блока



Объект отсоединяется от маскирующего блока, более он не скрыт этим маскирующим блоком.

Редактирование маскирующих блоков

Система AutoCAD Architecture предоставляет несколько способов редактирования маскирующих блоков:

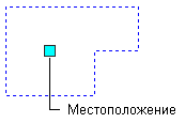
- Изменение местоположения с помощью ручек.
- Изменение параметров на палитре свойств.
- Редактирование профиля.
- Выбор команд из контекстного меню.
- Изменение способа отображения маскирующего блока.

Использование ручек для перемещения маскирующих блоков

Эта процедура используется для изменения местоположения маскирующего блока с помощью ручек.

1. Выберите маскирующий блок.
2. Выберите выделенную ручку.

Вид ручки "Местоположение маскирующего блока"



3. Перемещайте ручку до тех пор, пока дверь не окажется в нужном положении, и один раз нажмите кнопку мыши.

Изменение местоположения маскирующего блока

Эта процедура используется для изменения поворота, уровня и местоположения маскирующего блока с помощью палитры свойств.

Переместить маскирующий блок можно путем изменения значений координат его точки вставки. Маскирующий блок также ориентирован относительно координат МСК или текущей ПСК. Например, если верхняя и нижняя части маскирующего блока параллельны плоскости *XY*, то его нормаль параллельна оси *Z*. Изменить ориентацию маскирующего блока можно, сделав ее нормаль параллельной другой оси. Также можно повернуть маскирующий блок на плоскости, изменив угол поворота.

Сведения о мировой системе координат (МСК) и о пользовательской системе координат (ПСК) см. в разделе "Использование координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть тему AutoCAD, на которую имеется ссылка в "Справочной системе AutoCAD Architecture" - это перейти на вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать параметр "Искать только заголовки" и затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название темы AutoCAD, а затем выбрать позицию "Список тем".

1. Дважды щелкните маскирующий блок, который необходимо изменить.

2 На палитре свойств разверните "Основные", а затем "Местоположение".

3 Определите размещение маскирующего блока.

Если требуется...	то...
изменить поворот,	введите новое значение в опции "Угол поворота".
изменить уровень,	введите значение для позиции "Уровень".

4 Нажмите "Дополнительная информация", чтобы задать местоположение маскирующего блока.

Если требуется...	то...
переместить маскирующий блок,	в поле "Точка вставки" введите новые значения координат.
разместить маскирующий блок в плоскости *XY*,	расположите нормаль маскирующего блока параллельно оси *Z*: в поле "Нормаль" введите **1** для Z и **0** для X и Y.
разместить маскирующий блок в плоскости *YZ*,	расположите нормаль маскирующего блока параллельно оси *X*: в поле "Нормаль" введите **1** для X и **0** для Y и Z.
разместить маскирующий блок в плоскости *XZ*,	расположите нормаль маскирующего блока параллельно оси *Y*: в поле "Нормаль" введите **1** для Y и **0** для X и Z.
изменить поворот маскирующего блока,	введите новое значение в опции "Угол поворота".

Редактирование профиля маскирующего блока

Эта процедура используется для редактирования геометрических очертаний маскирующего блока.

ПРИМЕЧАНИЕ Если необходимо изменить геометрию маскирующего блока с помощью вновь прочерченных полилиний, эллипсов или кругов, их следует начертить до начала процедуры.

1 Выберите маскирующий блок, который требуется изменить.

2 Нажмите кнопку вкладки "Вхождение маскирующего блока" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать по месту"  .

3 Если выводится подсказка о том, что профиль не прочерчен до нужного размера, нажмите "Да".

Создается временный профиль, позволяющий редактировать геометрию маскирующего блока.

4 **ПРИМЕЧАНИЕ** После того, как задача редактирования выполнена с помощью вкладки контекстного редактирования, может понадобиться снова выбрать профиль - для выполнения другой задачи редактирования. Если на ленте отсутствуют необходимые команды редактирования, повторно выберите профиль и снова обратитесь к команде контекстного редактирования.

Редактирование профиля:

Если требуется...	**то...**
изменить форму периметра профиля или его очертания,	выберите профиль и воспользуйтесь ручками кромки или вершины для корректировки формы. Ручка кромки действует в двух режимах редактирования: "Растягивание" и "Перемещение". Режимом по умолчанию является "Растягивание", направление растягивания зависит от ориентации кромок, присоединенных к выбранной. Например, если кромки на обоих концах выбранной кромки параллельны, режимом редактирования для ручки является "Растягивание (параллельно)", а направление растягивания ограничивается направлением параллельных кромок. Если соединенные кромки непараллельные, режимом редактирования для ручки является "Растягивание (смещение)", а направление

Если требуется...	то...
	растягивания перпендикулярно направлению выбранной кромки. Режим редактирования "Перемещение" позволяет перемещать выбранную кромку без ограничений.
добавить вершины к профилю,	Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить вершину"  . Выберите точку для каждой новой вершины и нажмите *ENTER*.
удалить вершины из профиля,	Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Удалить вершину"  . Выберите каждую из удаляемых вершин и нажмите *ENTER*.
заменить существующее очертание профиля новой геометрической формой,	Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  . Выберите очертание, которое нужно заменить, и определите новую геометрическую форму. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить геометрическую форму, или введите **н** (нет) для стирания формы.
добавить к профилю какое-либо очертание,	Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить очертание"  . Выберите геометрическую форму, определяющую очертание. Нажмите *ENTER*, чтобы сохранить геометрическую форму, или введите **п** (нет) для ее стирания.
удалить очертание из профиля,	Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Про-

Если требуется...	то...
	филь" ➤ "Удалить очертание"  . Выберите очертание, которое необходимо удалить, и нажмите *ENTER*.

5 Сохраните или отмените изменения.

Если требуется...	то...
восстановить для маскирующего блока его исходную форму,	Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  .
сохранить изменения в текущем маскирующем блоке,	Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  . Для определения геометрии маскирующего блока используется отредактированный профиль. Любые другие объекты или стили, в которых используется данный профиль, также обновляются согласно отредактированной геометрии.

Применение свойств инструмента к существующему вхождению маскирующего блока

Эта процедура используется для применения свойств инструмента маскирующего блока к одному или нескольким существующим маскирующим блокам. К свойствами относится описание маскирующего блока и любые другие установочные параметры, заданные в выбранном пользователем инструменте.

1 Откройте нужную для работы палитру инструментов.

При необходимости выполните прокрутку для отображения инструмента, который собираетесь использовать.

2 Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте маскирующего блока и выберите пункт "Применить свойства инструмента Вхождение маскирующего блока".

3 Выберите вхождение маскирующего блока и нажмите *ENTER*.

4 При необходимости отредактируйте свойства маскирующих блоков в палитре свойств.

Изменение графических свойств маскирующих блоков

В большинстве случаев желательно, чтобы объекты, принадлежащие к одному и тому же стилю, одинаковым образом отображались во всем чертеже. Чтобы достичь этого, графические свойства маскирующих блоков задаются в каждом стиле описания маскирующего блока. Однако в некоторых случаях может понадобиться переопределение графических свойств для отдельного маскирующего блока с целью получения специфического результата. Для отдельных маскирующих блоков доступны все графические свойства, которые пользователь может задать в стилях описания маскирующего блока:

- Видимость компонентов маскирующего блока
- Слой, цвет и тип линий компонентов маскирующего блока
- Вес линий, ЛМасштаб и стиль печати компонентов маскирующего блока

ПРИМЕЧАНИЕ Если маскирующий блок присоединен к сетке, пользователь может изменить также и свойства якоря.

При изменении экранных свойств маскирующего блока изменения применяются только в этому маскирующему блоку. Другие маскирующие блоки, принадлежащие к тому же стилю описания, не затрагиваются. Чтобы изменить графические свойства всех маскирующих блоков конкретного стиля описания, обратитесь к разделу Создание описаний маскирующих блоков на стр. 3096.

Изменение графических свойств маскирующего блока

Эта процедура используется для изменения любых из перечисленных ниже свойств экранных компонентов отдельного маскирующего блока:

- Видимость (экранный компонент включен или выключен)
- Слой
- Цвет
- Тип линии

- Вес линии
- ЛМасштаб

1. Выберите маскирующий блок, который необходимо изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Редактировать экранное представление".
2. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

   Текущее экранное представление будет выделено.
4. При необходимости нажмите  .
5. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
6. Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.
7. Дважды нажмите "OK".

Прикрепление гиперссылок, комментариев и файлов к маскирующему блоку

Эта процедура применяется для присоединения гиперссылок, ввода примечаний или прикрепления ссылочных файлов к маскирующему блоку на чертеже. Кроме этого, пользователь может редактировать примечания, а также редактировать ссылочные файлы или удалять их из маскирующего блока.

1. Дважды щелкните маскирующий блок, к которому необходимо присоединить сведения.
2. В палитре свойств перейдите на вкладку "Расширенные данные".
3. Чтобы добавить гиперссылку, нажмите на  рядом с позицией "Гиперссылка" и определите ссылку.

   Более подробную информацию о процедуре добавления гиперссылок см. в разделе "Добавление гиперссылок к чертежу" в справочной системе AutoCAD.
4. Чтобы добавить или отредактировать примечание, нажмите на  рядом с позицией "Примечания", введите текст и нажмите "OK".

5 Чтобы присоединить, отсоединить или отредактировать файл ссылки, нажмите  рядом с позицией "Справочные документы".

Если требуется...	**то...**
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание к файлу ссылок,	введите текст в поле "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла, затем нажмите  .

Многовидовые блоки 38

Многовидовой блок представляет собой объект программы AutoCAD Architecture, который имеет различные экранные представления в различных направлениях проецирования. Из блоков программы AutoCAD формируется многовидовой блок, представляющий собой разные виды создаваемого пользовательского объекта.

Многовидовые блоки

Многовидовой блок представляет собой объект программы AutoCAD Architecture, который имеет различные экранные представления в различных направлениях проецирования. Из блоков программы AutoCAD формируется многовидовой блок, представляющий собой разные виды создаваемого пользовательского объекта.

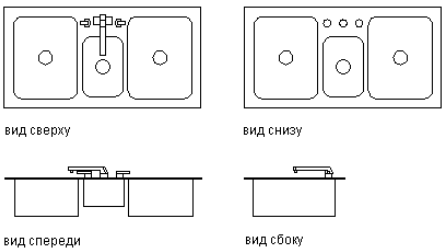
Описание многовидовых блоков

Многовидовые блоки представляют собой различные типы объектов программы AutoCAD Architecture. Обычно они используются для представления ниже перечисленных позиций:

- Мебель и оборудование, например столы и кухонные мойки
- Компоненты аннотации, например указания о модификациях или символы категории пожаробезопасности
- Марки спецификации, например дверные номера

Многовидовые блоки могут отображаться по-разному в каждом направлении проецирования и в каждом экранном представлении. Например, вид сверху многовидового блока, представляющего кухонную мойку, показывает верхнюю часть мойки, вид снизу - ее нижнюю часть, и, кроме того, существуют экранные представления для видов слева, справа, спереди и сзади. Дополнительно можно определить свою

группу отображений для каждого экранного представления, причем для вида в плане будет один комплект видов, а для вида потолка - другой.



Многовидовой блок можно использовать в качестве выноски в таких объектах, как стены, перекрытия и навесные стены. Видовой блок формируется для представления разрезанного объема. Блок формирует тело, которое вычитается из объектов за счет использования многовидового блока в качестве вырезающего элемента. Например, можно сформировать световой люк в качестве многовидового блока и указать его как вычитающий логический элемент в перекрытии.

Описание многовидовых блоков

Папки программного продукта AutoCAD Architecture содержат заданные многовидовые блоки для различных проектировочных задач, например мебель, электроприборы, символы аннотации, марки спецификации и другие полезные элементы. Доступ к этим многовидовым блоком можно получить из Центра управления (DesignCenter™). Более подробную информацию см. в разделе Элементы AD-библиотеки и Центра управления на стр. 4205.

Создание определений многовидовых блоков

Каждый многовидовой блок на чертеже основан на определении, которое задает экранные представления видов блоков, а также виды каждого экранного представления. Из определения многовидового блока можно сформировать столько многовидовых блоков, сколько нужно.

Многовидовые блоки обычно представляют собой 3D архитектурные объекты. Например, можно сформировать шкафы, рисуя план, виды модели и фасадов, сохраняя при этом каждый вид как индивидуальный блок AutoCAD. При формировании определения многовидового блока каждый блок присваивается какому-то виду. Блоки (виды сверху, снизу, спереди, сзади, слева, справа и виды модели) используются для определения пользовательского объекта как единого многовидового блока. До определения блока можно добавить точки на слой Defpoints для идентификации дополнительных точек вставки видового блока. В процессе

определения многовидового блока задаются экранные представления и направления проецирования.

Индивидуальные блоки вашего пользовательского объекта можно увидеть в сборке на виде в плане, на виде разреза и на изометрическом виде после вставки их в чертеж в виде многовидового блока. Более подробные сведения о работе с блоками приведены в размере "Обзор блоков" в справочной системе AutoCAD. Для получения более подробных сведений о создании экранных представлений см. Экранные представления на стр. 859.

СОВЕТ Самый быстрый способ нахождения и просмотра темы AutoCAD, на которую имеется ссылка в справочной системе "AutoCAD Architecture" - это перейти на вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать опцию "Искать только заголовки", потом скопировать и вставить или набрать имя темы в AutoCAD, а затем выбрать опцию "Список тем".

Обзор процесса: создание определений многовидовых блоков

Существуют четыре общих этапа создания многовидового блока.

1. Создайте набор блоков видов для каждого направления в каждом экранном представлении.

   Например, если необходимо создать определение многовидового блока, который отображается в виде модели "План потолка", то создайте набор видов для каждого экранного представления. Виды формируются только для тех направлений проецирования, для которых требуется получить другой результат. Например, если предполагается, что виды сверху и снизу выглядят одинаково в экранном представлении "План потолка", то вид блока рисуется только один раз и присваивается обоим направлениям проецирования.

2. Создайте определение многовидового блока, в котором блок вида присваивается направлениям вида в индивидуальных экранных представлениях.

3. Если требуется получить новое определение многовидового блока через программу Центра управления (DesignCenter™), добавьте это определение к Центру управления.

4. Если требуется сделать доступным новое определение многовидового блока с панели инструментов, добавьте его в палитру.

Создание видовых блоков

Эта процедура используется для создания блоков AutoCAD для представления каждого вида определения многовидового блока в экранных представлениях.

1 Нарисуйте виды, необходимые для определенного экранного представления.

Если требуется ...	то...
создать виды для переднего и заднего направлений,	нарисуйте их на плоскости *XZ*.
создать виды для левого и правого направлений,	нарисуйте их на плоскости *YZ*.
создать виды для нижнего и верхнего направлений,	нарисуйте их на плоскости *XY*.
создать блок для вырезающего элемента,	создайте блок, содержащий объекты, например формообразующие элементы, предназначенные для использования в качестве вычитающего тела.

2 При необходимости укажите дополнительные точки вставки на слой Defpoints с помощью команды AutoCAD.

ПРИМЕЧАНИЕ Точки, добавляемые к видовым блокам, обладают накопительным эффектом. Например, если добавляется одна точка к видовому блоку, использующемуся для вида сверху, и две точки для видового блока, использующегося для вида модели, то в итоге имеются четыре точки для всего цикла. Четвертой точкой является обычная базовая точка, определяемая в процессе создания блока.

3 Перед формированием блоков из этих отдельных видов выберите опцию "Мировая система координат".

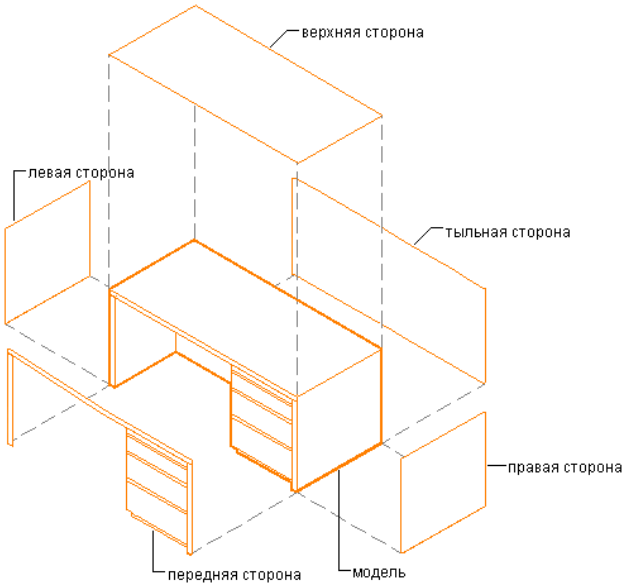
Дополнительную информацию о системе координат см. в разделе "Использование координат и координатных систем" в справочной системе AutoCAD.

4 Определите каждый вид как блок и в процессе определения каждого блока задайте координаты положения базовой точки вставки.

Например, если указывается базовая точка вставки видового блока модели как средняя точка задней кромки обратной стороны, то для переднего и заднего видовых блоков точкой вставки будет средняя точка задней кромки. Далее, у левого и правого видовых блоков базовой точкой вставки будет точка у нижнего угла обратной стороны, при этом базовая точка вставки для верхнего и нижнего видовых блоков будет находиться посередине задней кромки.

Подробная информация о блоках содержится в разделе "Создание и использование блоков (символов)" в справочной системе AutoCAD.

Создание индивидуальных блоков для определения многовидового блока



СОВЕТ Полезно договориться об условных наименования при сохранении видов как блоков. Например, называть блок вида в плане как *стол-вп*, а имя блока вида справа - *стол-п*.

Создание нового определения многовидового блока

Эта процедура используется для создания определения многовидового блока из видовых блоков, которые созданы для представления различных видов пользовательского объекта.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните вкладку "Универсальные объекты".

3 Щелкните правой кнопкой мыши на пункте "Описания многовидовых блоков" и выберите "Создать".

4 Введите название для определения нового многовидового блока и нажмите *ENTER*.

5 Отредактируйте новое определение многовидового блока.

Если требуется ...	то...
подключить видовые блоки к направлениям вида различных экранных представлений,	см. Подключение видовых блоков к направлениям проецирования на стр. 3128.
добавить примечания и файлы к определение многовидового блока,	см. Присоединение примечаний и файлов к определению многовидового блока на стр. 3131.
добавить классификации к определению многовидового блока,	см. Добавление классификаций к определению многовидового блока на стр. 3132.
указать разрезанное тело для многовидового блока, если блок используется как вырезающий элемент в других объектах (например стенах, навесных стенах, помещениях, перекрытиях),	выберите "Вырезающий блок", укажите блок и нажмите "ОК".

6 Нажмите "ОК".

Подключение видовых блоков к направлениям проецирования

Эта процедура используется для подключения видовых блоков к направлениям проецирования отдельных экранных представлений.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните вкладку "Универсальные объекты", а затем разверните "Определения многовидовых блоков".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: можно выбрать многовидовой блок на чертеже и нажать кнопку вкладки "Многовидовой блок" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Определения многовидовых блоков"  .

3 Выберите направление многовидового блока, к которому требуется подключить новые блоки.

4 Перейдите на вкладку "Отображаемые блоки".

5 Выберите экранное представление, к которому нужно подключить видовые блоки.

Для многовидовых блоков существуют шесть экранных представлений:

Экранное представление	Назначение
Общие	Виды "План", виды ""Разрез"" и виды "Набросок"
Модель	Виды модели
План	Виды в плане
План с подробностями	Виды плана с подробностями
План без подробностей	Виды плана без подробностей
Потолок	Виды потолка

6 Нажмите "Добавить" и выберите видовой блок для экранного представления.

7 Нажмите "ОК".

8 Выберите направления проецирования, которые соответствуют выбранному блоку.

Например, для подключения видового блока к левой стороне в описании многовидового блока, выберите "Слева" и очистите другие направления.

Можно подключить видовой блок для нескольких направлений проецирования. Например, если имеется симметричный элемент, который выглядит одинаково слева и справа, можно выбрать "Слева" и "Справа".

Направление вида "Прочие" представляет собой вид, который отображает трехмерность блока. Он используется для неортогонального (изометрического вида или вида в перспективе) вида пользовательского объекта.

Чтобы многовидовой блок был видимым на всех видах, присвойте блок каждому направлению проецирования.

9 Чтобы указать видовые блоки на других экранных представлениях, продолжайте выполнение с пункта 5.

10 Нажмите "ОК".

Определение многовидового блока как ограничения для помещений с ассоциативными связями

Эта процедура используется для определения многовидового блока, которое может ограничивать помещения с ассоциативными связями.

Если определение многовидового блока задано как ограничивающее, по умолчанию все многовидовые блоки, которым назначено это определение, будут использоваться в наборе объектов для помещений с ассоциативными связями. Более подробно о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

При необходимости можно переопределить параметры ограничений из определения многовидового блока в отдельном многовидовом блоке.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните вкладку "Универсальные объекты", а затем разверните "Определения многовидовых блоков".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: можно выбрать многовидовой блок на чертеже и нажать кнопку вкладки "Многовидовой блок" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Определения многовидовых блоков"  .

3 Выберите определение многовидового блока.

4 Перейдите на вкладку "Основные".

5 Установите флажок, так как объекты этого стиля могут действовать как граница для ассоциативных помещений.

6 Нажмите "ОК".

Присоединение примечаний и файлов к определению многовидового блока

Эта процедура используется для ввода примечаний и прикрепления файлов ссылок к определению многовидового блока. Также можно редактировать примечания или отключать от многовидового блока файлы ссылок.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните вкладку "Универсальные объекты", а затем разверните "Определения многовидовых блоков".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: можно выбрать многовидовой блок на чертеже и нажать кнопку вкладки "Многовидовой блок" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Определения многовидовых блоков"  .

3 Выберите определение многовидового блока, к которому требуется прикрепить примечания или файлы.

4 Перейдите на вкладку "Общие".

5 Чтобы добавить описание к многовидовому блоку, введите текст описания в поле "Описание".

6 Выберите "Примечания".

7 На вкладке "Примечания" добавьте или отредактируйте текст примечания.

8 На вкладке "Справочные документы" прикрепите, отредактируйте или удалите файл ссылок.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте текст описания и нажмите "ОК".

Если требуется ...	то...
отредактировать файл ссылок,	дважды щелкните на имени файла ссылок для запуска приложения. Нажмите "ОК" после завершения редактирования.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла, нажмите кнопку "Удалить", а затем "ОК".

9 Дважды нажмите "ОК".

Добавление классификаций к определению многовидового блока

Эта процедура используется для задания классификации любого определения классификации, применяемого к определению многовидового блока. Подробнее см. в разделе Определения классификации на стр. 4169.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните вкладку "Универсальные объекты", а затем разверните "Определения многовидовых блоков".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: можно выбрать многовидовой блок на чертеже и нажать кнопку вкладки "Многовидовой блок" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающегося списка "Редактировать стиль" ➤ "Определения многовидовых блоков"  .

3 Выберите определение, которое требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Классификации".

По умолчанию всем классификациям во всех определениях классификации присваивается значение "Неопределенная". Если определения классификаций не перечислены, никакие из них не применяются к определениям многовидовых блоков.

5 Для каждого определения классификации выберите классификацию, которую требуется применить к текущему определению многовидового блока.

6 Нажмите "ОК".

Добавление определения многовидового блока в Центр управления

Эта процедура используется для добавления многовидового блока в Центр управления (DesignCenter™). Можно формировать многовидовые блоки, перетаскивая их из Центра управления на свой чертеж. Чтобы добавить определение многовидового блока в Центре управления, необходимо сформировать файл DWG, используя Мастер библиотечных элементов.

Для получения более подробных сведений о Мастере библиотечных элементов см. раздел Обзор AD-библиотеки на стр. 4205.

1. В командной строке введите **AecCreateContent**.
2. Выберите многовидовой блок.
3. Под позицией "Текущий чертеж" выберите определение многовидового блока и нажмите на "Добавить" для добавления ее к списку "Файл содержимого".
4. Нажмите кнопку "Далее".
5. Выберите ключ слоя для использования при вставке многовидового блока и укажите все дополнительные свойства.

Если требуется ...	то...
расчленить многовидовой блок при вставке его в чертеж,	выберите опцию "Расчленение при вставке".
указать отметку для многовидового блока,	введите значение для опции "Уровень".
задать якорь для многовидового блока,	выберите тип якоря.
указать масштаб для многовидового блока,	под позицией "Масштаб" введите значения масштаба для опции "Дополнительное масштабирование".
масштабировать многовидовой блок на основе единиц чертежа, заданных в диалоговом окне "Настройка чертежа",	выберите опцию "Включить масштабирование единиц чертежа".

Если требуется ...	то...
указать свойства для атрибутов, связанных с многовидовым блоком,	выберите параметры для опции "Стиль текста атрибутов" и "Угол поворота текста атрибутов".

6 Нажмите кнопку "Далее".

7 Укажите файл чертежа, в котором будет храниться определение многовидового блока.

Если требуется сохранить многовидовой блок...	то...
в текущем чертеже,	выберите опцию "Текущий чертеж".
в другом чертеже,	очистите опцию "Текущий чертеж", а затем введите имя файла или выберите "Обзор", чтобы указать файл.

8 Выберите значок для представления многовидового блока в Центре управления.

Если требуется ...	то...
использовать растр чертежа в качестве значка,	нажмите на клавишу "По умолчанию".
указать растровый файл *.bmp*, содержащий изображение, для использования его в качестве значка,	нажмите на опции "Новый значок".

9 Введите описание многовидового блока.

Описание отображается в Центре управления вместе со значком, представляющим многовидовой блок.

10 Выберите опцию "Создать образец для просмотра", чтобы просмотреть образец в Центре управления или сотрите запись в опции "Создать образец для просмотра" для отключения просмотра.

11 Нажмите "Готово".

Создание инструмента многовидового блока

Эта процедура используется для создания инструмента многовидового блока и добавления его в панель инструментов. Можно сохранить свой собственный инструмент многовидового блока для пользовательских многовидовых блоков, которые планируется использовать повторно. Например, можно создать план этажа организации, в котором каждый конференц-зал и офис имеет лампу. Конференц-залы и офисы оборудуются торшерами класса люкс, а в других помещениях используются стандартные модели торшеров. Можно определить многовидовой блок для представления каждого типа торшера, а затем создать торшер для каждого типа. Далее выбирается соответствующий инструмент для установки торшера в каждой комнате.

Можно использовать любой из нижеприведенных способов создания инструмента многовидового блока:

- Перетащите многовидовой блок с нужными свойствами в палитру инструментов.
- Перетащите определение многовидового блока из Диспетчера стилей в палитру инструментов, а затем настройте свойства нового инструмента.
- Скопируйте существующий инструмент многовидового блока и после этого настройте свойства нового инструмента.
- Перетащите инструмент многовидового блока из каталога инструментов в Библиотеке компонентов, а после этого настройте свойства инструмента.

1. Откройте палитру инструментов, к которой требуется добавить инструмент.
2. Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из многовидового блока на чертеже,	выберите многовидовой блок и перетащите его на палитру инструментов.
создать инструмент из определения многовидового блока из Диспетчера стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  . Найдите определение, которое требуется скопировать и перетащите его в палитру инструментов. Нажмите на "ОК", чтобы закрыть Диспетчер стилей.

Если требуется...	то...
скопировать многовидовой блок из каталога инструментов,	щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  . Найдите инструмент многовидового блока, который требуется скопировать, затем щелкните на значке  , связанном с инструментом, и перетащите его на инструментальную палитру в рабочем пространстве.
копировать инструмент в текущей палитре инструментов,	щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите опцию "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте другую палитру инструментов, щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую требуется добавить инструмент, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте и выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Нажмите на параметре "Описание", введите описание инструмента и нажмите "OK".

Такие описания используются в качестве всплывающих подсказок для инструментов в палитре инструментов, а также играют роль описаний инструментов, занесенных в каталог инструментов.

6 Разверните опцию "Основные", затем - "Общие".

7 Нажмите кнопку  рядом с заголовком "Описание" для ввода описания инструмента.

8 Если не требуется использовать для многовидовых блоков ключ слоя по умолчанию, нажмите кнопку  рядом с пунктом "Ключ слоя" для выбора ключа слоя.

9 Если требуется переопределить для многовидовых блоков имя слоя по умолчанию, нажмите кнопку  рядом с пунктом "Переопределения слоя" для выбора переопределения слоя.

10 Выберите определение многовидового блока.

11 Для параметра "Расположение стилей" выберите файл чертежа, содержащий определение, используемое для данного многовидового блока, или нажмите "Обзор" и воспользуйтесь для выбора файла стандартным окном диалога выбора файла.

12 В пункте "Границы помещений" определите, можно ли использовать этот инструмент многовидового блока в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.

Возможны три варианта:

- Да: этот инструмент многовидового блока может быть использован в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- Нет: этот инструмент многовидового блока не может быть использован в качестве ограничивающего объекта для помещений с ассоциативными связями.
- По стилю: этот инструмент многовидового блока будет использовать параметры ограничения из определения многовидового блока.

ПРИМЕЧАНИЕ Подробную информацию о помещениях с ассоциативными связями см. в разделе Формирование ассоциативных помещений на стр. 3176.

13 Разверните меню "Масштаб".

14 Укажите масштаб для многовидового блока.

Если требуется ...	то...
указать фиксированные значения для масштаба,	выберите "Нет" для позиции "Указать масштаб на экране" и введите значения X, Y и Z для этого масштаба.

Если требуется ...	то...
разрешить пользователям указывать масштаб объекта при вставке,	выберите "Да" для позиции "Указать масштаб на экране".

15 Разверните список "Местоположение".

16 Укажите поворот для многовидового блока.

Если требуется ...	то...
указать фиксированное значение для поворота,	выберите "Нет" для позиции "Указать поворот на экране" и введите значения для опции "Поворот".
разрешить пользователям указывать поворот объекта при вставке,	выберите "Да" для "Указать поворот на экране".

17 Разверните список "Дополнительно".

18 Нажмите кнопку  рядом с пунктом "Смещения точек вставки" и введите необходимые значения смещений по X, Y и Z для каждого видового блока в многовидовом блоке.

19 Нажмите "ОК".

20 Нажмите кнопку  рядом с пунктом "Атрибуты" и внесите необходимую правку в текст запроса и значение для каждого атрибута.

21 Дважды нажмите "ОК".

Добавление многовидовых блоков к чертежу

Многовидовые блоки вставляются в чертеж по ссылке на их определения в одном или нескольких местах:

- Центр управления (DesignCenter™),
- палитры инструментов,
- каталоги инструментов.

Заданные многовидовые блоки, входящие в комплект программы AutoCAD Architecture, можно получить с помощью Центра управления. В этих блоках представлены такие позиции, как мебель, электрооборудование, трубы, вентиляционные воздуховоды, символы аннотации и марки спецификации.

В каталоге программы AutoCAD Architecture имеется инструмент ссылки на общие многовидовые блоки. Этот инструмент относится к категории "Вспомогательные средства".

Способ доступа к пользовательскому определению многовидового блока (т.е. к блокам, которые были определены вами или кем-то другим в вашей организации) зависит от того, что вы делаете с блоком после его определения. Можно использовать определение многовидового блока для создания AD-содержимого в Центре управления или для создания инструмента многовидового блока, который может храниться в палитре инструментов или каталоге инструментов.

При вставке в чертеж ссылки на многовидовой блок вам дается напоминание об указании точки вставки блока. В зависимости от того, как был определен многовидовой блок, может появится подсказка об указании значений угла поворота и масштаба.

Вставка многовидового блока

Эта процедура используется для добавления многовидового блока к чертежу.

1 Найдите определение многовидового блока и начните процесс вставки.

Если многовидовой блок...	**то...**
сохраняется как AD-содержимое,	нажмите кнопку вкладки "Вставка" ➤ панели "Компоненты" ➤ раскрывающегося списка "Библиотека компонентов" ➤ "Центр управления"  . Найдите AD-библиотеку и дважды щелкните на ней кнопкой мыши.
вставляется с помощью инструмента на палитре инструментов,	откройте палитру инструментов, содержащую инструмент многовидового блока, и нажмите на этот инструмент.
вставляется с помощью инструмента, хранящегося в каталоге инструментов,	щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  . Найдите инструмент, щелкните на значке

Если многовидовой блок...	то...
	 инструмента и перетащите его в область рисования.

2 Укажите точку вставки блока.

Если добавляются точки вставки к многовидовым блокам, то можно переходить с точки на точку с помощью клавиши *CTRL*.

3 При наличии запроса задайте масштаб.

Если требуется ...	то...
указать значение масштаба,	введите значение по командной подсказке.
задать масштаб динамически,	используйте указатель и нажмите, когда появится нужный масштаб.
задать масштаб в соответствии с масштабом другого многовидового блока на чертеже,	введите **m** (совпадение) в командном запросе и выберите многовидовой блок для соответствия масштабу.

4 При запросе укажите угол поворота.

Если требуется ...	то...
указать угол поворота,	введите значение по командной подсказке.
задать поворот динамически,	используйте указатель и нажмите, когда появится нужный поворот.
задать поворот в соответствии с масштабом другого многовидового блока на чертеже,	введите **m** (совпадение) в командном запросе и выберите многовидовой блок для соответствия повороту.

5 Для вставки дополнительных ссылок в многовидовой блок продолжайте выполнение с пункта 2.

6 Нажмите *ENTER* для завершения вставки блоков.

Модификация многовидовых блоков

Атрибуты многовидового блока в чертеже можно изменять. Например, можно изменить угол поворота или коэффициент масштабирования.

Изменение угла поворота многовидового блока

Эта процедура используется для изменения угла поворота многовидового блока.

1. Дважды щелкните на многовидовом блоке, угол поворота которого требуется изменить.
2. На палитре "Свойства" разверните "Основные", а затем "Местоположение".
3. Введите значение для настройки "Поворот".

Изменение связанного многовидового блока

Эта процедура используется для изменения определения многовидового блока, связанного с многовидовым блоком. Информация о связях между многовидовыми блоками и определениями многовидовых блоков приведена в разделе Создание определений многовидовых блоков на стр. 3124.

1. Дважды щелкните многовидовой блок, который требуется изменить.
2. На палитре "Свойства" разверните "Основные", а затем "Общие".
3. Выберите "Определение" и выберите определение многовидового блока.

Изменение коэффициента масштабирования многовидового блока

Эта процедура используется для изменения коэффициента масштабирования многовидового блока.

1. Дважды щелкните на многовидовом блоке, который требуется изменить.
2. На палитре "Свойства" разверните "Основные", а затем меню "Масштаб".

3 Измените коэффициент масштабирования в соответствии с необходимостью.

Если требуется ...	то...
изменить коэффициент масштабирования X,	введите новое значение для X.
изменить коэффициент масштабирования Y,	введите новое значение для Y.
изменить коэффициент масштабирования Z,	введите новое значение для Z.

Изменение смещения многовидового блока с помощью ручек

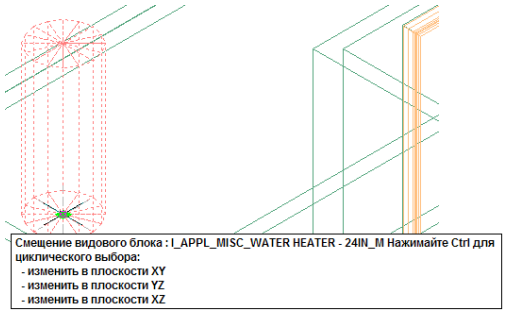
Эта процедура используется для изменения смещения многовидового блока с помощью ручки местоположения.

При первом добавлении многовидового блока к чертежу значение смещения устанавливается на 0. Можно изменить положение многовидового блока, смещая его относительно исходной точки вставки. Можно также изменить смещение многовидового блока с помощью палитры "Свойства".

1 Выберите многовидовой блок, который требуется изменить.

2 Выберите команду вкладки "Многовидовой блок" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать смещения видовых блоков".

3 Выберите видовой блок для изменения.



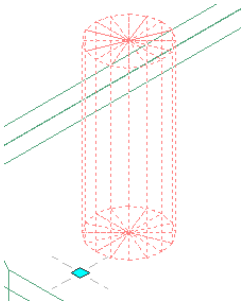
На виде "Модель" ручка положения имеет три режима редактирования: "Редактировать объект в плоскости XY", "Редактировать объект в плоскости XZ" и "Редактировать объект в плоскости ZX". Для переключения между режимами нажимайте клавишу *CTRL*, пока не установится нужный режим. Режимом редактирования по умолчанию является редактирование в плоскости *XY*. На виде "План" функция ручки положения ограничена перемещением в одной плоскости.

4 Сместите многовидовой блок в нужное положение и нажмите на него, или введите значение и нажмите *ENTER*.

Если требуется в любом режиме редактирования ввести для второго направления специальное значение (например, для направления *Y* при редактировании на плоскости *XY*), то для перехода ко второму направлению нажмите *TAB*.

Также можно заблокировать перемещение многовидового блока вдоль указанного направления. Если в текущем режиме редактирования ввести значение для одного из направлений и затем нажать *TAB*, то движение данного многовидового блока будет ограничено вторым направлением. Например, при редактировании на плоскости *XY* можно ввести значение для размера *X*, а затем нажать *TAB*. Направление *X* будет заблокировано на этом значении, а перемещение многовидового блока ограничено направлением *Y*.

5 Нажмите кнопку вкладки "Многовидовой блок" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать смещения видовых блоков" для выхода из режима редактирования смещений видовых блоков.



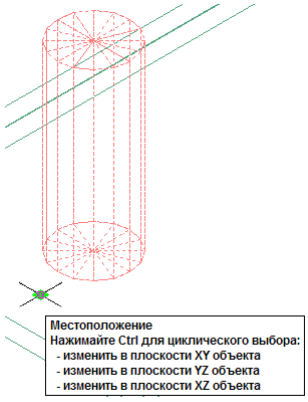
Выбранный видовой блок смещается из исходной точки вставки.

Изменение местоположения многовидового блока с помощью ручек

Эта процедура используется для изменения расположения имеющегося многовидового блока с помощью ручки местоположения. На виде модели ручка положения имеет три режима редактирования: "Редактировать объект в плоскости XY", "Редактировать объект в плоскости YZ" и "Редактировать объект в плоскости XZ". Для переключения между режимами нажимайте клавишу *CTRL*, пока не установится нужный режим. Режимом редактирования по умолчанию является редактирование в плоскости *XY*. На виде "План" функция ручки положения ограничена перемещением в одной плоскости.

Можно также изменить местоположение многовидового блока с помощью палитры "Свойства".

1. Выберите многовидовой блок, который требуется переместить.
2. Выберите ручку "Местоположение".

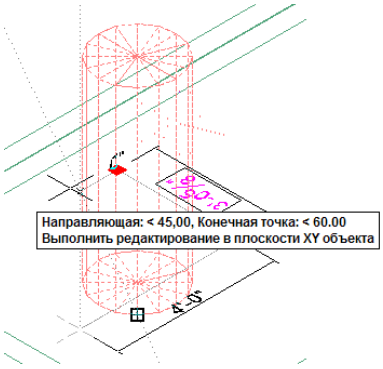


3. Переместите многовидовой блок в нужное положение и нажмите на него или введите значение и нажмите *ENTER*.

   Если требуется в любом режиме редактирования ввести для второго направления специальное значение (например, в направлении *Y* при редактировании вдоль плоскости *XY*),то для перехода ко второму направлению нажмите *TAB*.

   Также можно заблокировать перемещение многовидового блока вдоль указанного направления. Если в текущем режиме редактирования ввести значение для одного из направлений и затем нажать *TAB*, то движение данного многовидового блока будет ограничено вторым

направлением. Например, при редактировании на плоскости *XY* можно ввести значение для размера *X*, а затем нажать *TAB*. Направление *X* будет заблокировано на этом значении, а перемещение многовидового блока ограничено направлением *Y*.



4 Щелкните правой кнопкой и выберите опцию "Отменить выбор" для отключения ручек.

Прикрепление гиперссылок, примечаний или файлов к многовидовому блоку

Эта процедура применяется для присоединения гиперссылок, ввода примечаний или прикрепления ссылочных файлов к многовидовому блоку на чертеже. Также можно редактировать примечания или отключать от многовидового блока файлы ссылок.

1 Дважды щелкните многовидовой блок, к которому необходимо прикрепить информацию.

2 Перейдите на вкладку "Расширенные данные" палитры "Свойства".

3 Чтобы добавить гиперссылку, нажмите на рядом с позицией "Гиперссылка" и определите ссылку.

Более подробную информацию о процедуре добавления гиперссылок см. в разделе "Добавление гиперссылок к чертежу" в справочной системе AutoCAD.

4 Чтобы добавить или отредактировать примечание, нажмите на рядом с опцией "Примечания", введите текст и нажмите "OK".

5 Для прикрепления, отключения или редактирования файла ссылок нажмите на  рядом с позицией "Справочные документы".

Если требуется ...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание файла ссылок,	введите текст в поле "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите  .

Редактирование атрибутов местоположения и поворота в многовидовом блоке

Эта процедура используется для изменения положения и поворота атрибутов внутри многовидового блока.

ПРИМЕЧАНИЕ Положение и поворот атрибута многовидового блока можно модифицировать только в том случае, если атрибуты не были вставлены с использованием положения блокировки при формировании атрибутов. Более полная информация приведена в справочной системе AutoCAD в разделе “Диалоговое окно описания атрибута”.

Поворот атрибута марки в виде "План"



1 Выберите многовидовой блок, атрибуты которого требуется отредактировать.

2 Выберите команду вкладки "Многовидовой блок" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать атрибуты".

Каждый атрибут имеет ручку местоположения и поворота.

На виде "Модель" ручка положения имеет три режима редактирования: "Редактировать объект в плоскости XY", "Редактировать объект в плоскости YZ" и "Редактировать объект в плоскости XZ". Для переключения между режимами нажимайте клавишу *CTRL*, пока не установится нужный режим. Режимом редактирования по умолчанию является редактирование в плоскости *XY*. На виде "План" функция ручки положения ограничена перемещением в одной плоскости.

Если существует более одного атрибута при том же значении смещения, то ручки местоположения атрибутов изменяют местоположение в соответствии с приоритетом над другими ручками смещениями.

3 Для изменения местоположения атрибутов относительного многовидового блока выберите ручку местоположения, переместите атрибут блока в нужное положение и нажмите один раз или введите значение и нажмите *ENTER*.

Если требуется в любом режиме редактирования ввести для второго направления специальное значение (например, в направлении *Y* при редактировании вдоль плоскости *XY*), то для перехода ко второму направлению нажмите *TAB*.

Также можно заблокировать перемещение атрибута блока вдоль указанного направления. Если вводится значение для любого направления измерения в текущем режиме редактирования, а затем нажимается *TAB*, то перемещение атрибута блока будет ограничено вторым направлением измерения. Например, при редактировании вдоль плоскости *XY* можно ввести значение для размера *X*, а затем нажать *TAB*. Измерение *X* заблокировано на этом значении и перемещение атрибута блока ограничено направлением измерения *Y*.

4 Для измерения поворота относительно блока многовидового блока выберите ручку поворота, поверните атрибут блока на нужный угол и нажмите один раз или введите значение и нажмите *ENTER*.

5 Для выхода из режима редактирования атрибутов и выберите "Выход из режима редактирования ориентации атрибутов".

Можно также снять выделение многовидового блока.

Обновление атрибутов многовидового блока

Эта процедура используется для обновления атрибутов блоков на чертеже, используя текущие атрибуты для видовых блоков, на которых основываются многовидовые блоки. Это необходимо сделать, если меняются определения атрибутов в одном или нескольких определениях блока, на которых основывается многовидовой блок.

1. Выберите многовидовой блок.
2. Нажмите кнопку вкладки "Многовидовой блок" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обновить"  .
3. Введите **y** (да), чтобы включить свойства стиля текста (например показатель ширины, засечку, обращение) при обновление атрибутов или**n** (нет) для обновления всех свойств атрибутов за исключением тех, которые относятся к стилю текста.
4. Нажмите *ENTER* для завершения процесса обновления.

Документация

Помещения 39

Помещения – это 2-мерные или 3-мерные архитектурные объекты, зависящие от стиля и содержащие пространственные данные о здании, в том числе о площади пола, площади стен, объеме, свойствах поверхностей и пр. Помещения используются для формирования таких отчетов, как информация о предполагаемой стоимости строительства, сведения об энергоемкости и анализе энергозатрат, арендные документы, сведения об эксплуатационных затратах и недвижимом инвентаре, а также перечни мебели и оборудования.

Типы помещений

С помощью AutoCAD Architecture можно моделировать следующие типы помещений:

Ассоциативные и неассоциативные помещения

Ассоциативные помещения создаются на основе объектов границ. При изменении объектов границ соответствующим образом изменяется помещение.

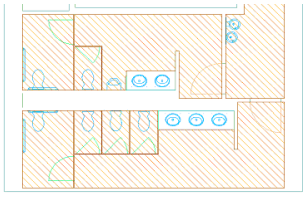
Кроме ассоциативных можно создавать и неассоциативные помещения — их геометрия определяется пользователем. Неассоциативное помещение может располагаться на чертеже независимо от всех прочих элементов, но при этом его можно использовать при расчетах наравне с ассоциативными помещениями.

Неассоциативное помещение можно связать с объектами границ, после того как эти объекты созданы, а ассоциативное помещение можно открепить от объектов границ.

2D помещения

2D помещения отображают пространственную информацию в 2 измерениях плана.

2D помещения на виде в плане

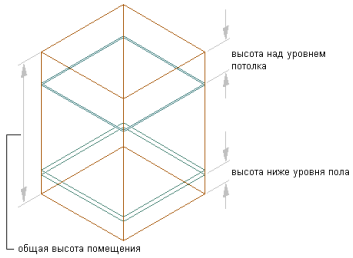


Значение по оси Z по умолчанию приравнивается к 0. Это направление не учитывается при создании, редактировании и специфицировании помещения. 2D помещения могут быть прямоугольными или многоугольными. 2D помещения могут быть как ассоциативными, так и неассоциативными. 2D помещения могут быть ограничены линиями или 3D объектами. 2D помещения обычно применяются на видах в плане — там, где трехмерное изображение не требуется.

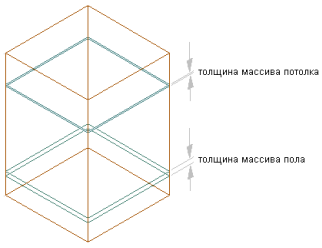
Выдавленные 3D помещения

Выдавленное 3D помещение подобно 2D помещению, но у него есть заданная пользователем высота выдавливания. Операция выдавливания подходит для 3D помещений с правильными очертаниями, например для комнат постоянной высоты в здании. Выдавленные помещения могут иметь компоненты массивов пола и потолка, а также надпотолочное пространство и пространство ниже уровня пола. Надпотолочное пространство часто используется для размещения воздуховодов, кабелей и электрических устройств в комнате.

Компоненты высоты помещений

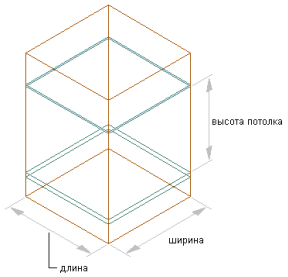


Компоненты массива потолка и пола



Выдавленные 3D помещения могут быть ассоциативными по отношению к 3D объектам или линиям, но они ограничены только в направлении осей X и Y. Направление Z определяется высотой выдавливания. Если требуется помещение, полностью ограниченное объектами во всех 3 пространственных измерениях, необходимо сформировать 3D помещение произвольной формы.

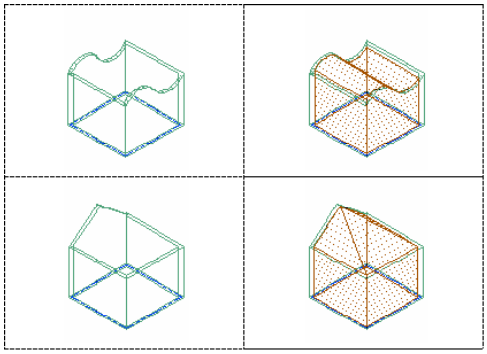
Дополнительные компоненты размеров помещений



3D помещения произвольной формы

3D помещения произвольной формы формируются на основе объектов границ (например, стен и перекрытий) и являются ассоциативными по отношению к ним. Ассоциативные 3D помещения произвольной формы для формирования допустимых очертаний границ должны быть ограничены во всех направлениях. 3D помещение произвольной формы представляет собой сложный трехмерный геометрический объект, форма которого может определяться любым количеством поверхностей.

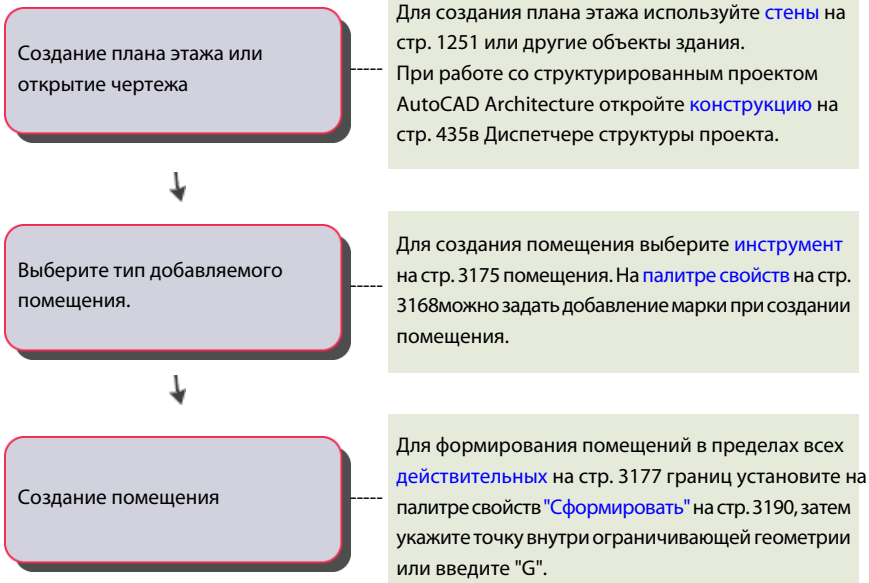
Некоторые примеры 3D помещений произвольной формы



Работа с помещениями

Создание ассоциативных помещений

Ассоциативные помещения создаются на основе чертежа, содержащего геометрию здания, и обновляются при его изменении. Обновление может выполняться как автоматически, так и вручную.



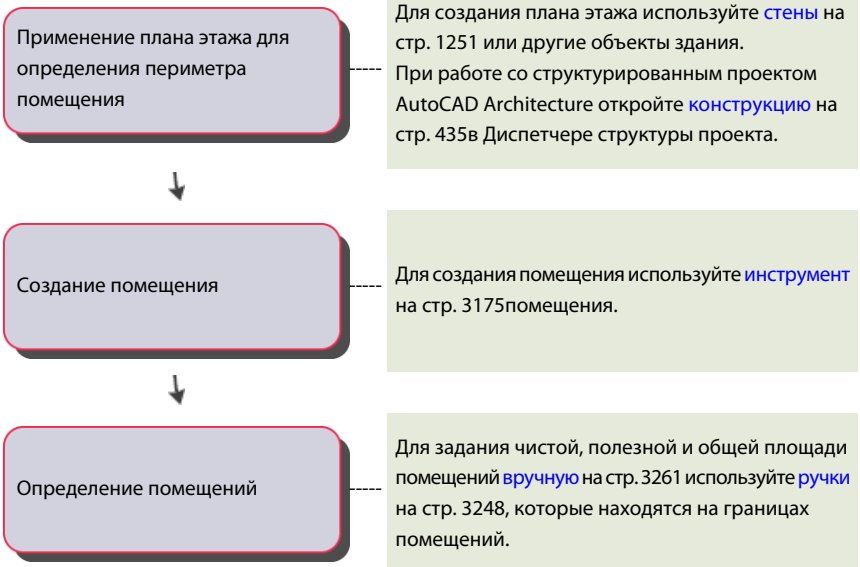


Если при изменении ограничивающей геометрии помещение не обновляется, проверьте параметры на стр. 3203 помещения.

Задание рабочей, полезной и общей площади вручную

Помещение может иметь различные границы, определяющие базовую площадь, рабочую площадь, полезную площадь и общую площадь помещения. Их можно задать вручную.

Если требуется применить стандарт вычисления для предварительно заданной площади, см. Задание рабочей, полезной и общей площади при помощи стандарта вычисления. на стр. 3155.



Задание рабочей, полезной и общей площади при помощи стандарта вычисления.

Помещение может иметь различные границы, определяющие базовую площадь, рабочую площадь, полезную площадь и общую площадь помещения. В AutoCAD

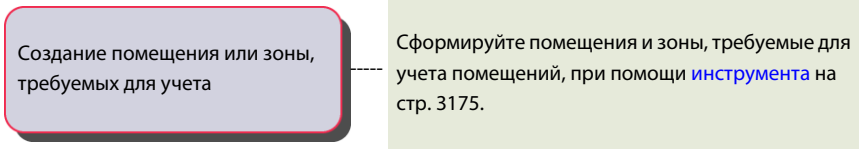
Architecture включены стандарты, основанные на регламентах DIN 277 (Германия), BOMA (США) и SIS (Швеция).

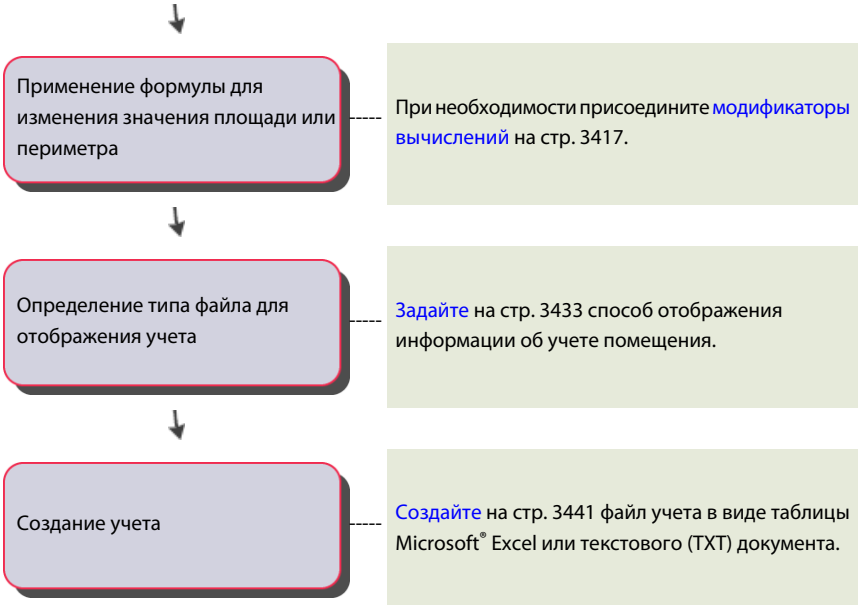
Для получения инструкций по заданию вручную см. раздел Задание рабочей, полезной и общей площади вручную на стр. 3155.



Создание отчета "Учет помещений"

После создания на плане этажа помещений и зон можно сформировать отчет учета помещений.







Настройка расчета помещения

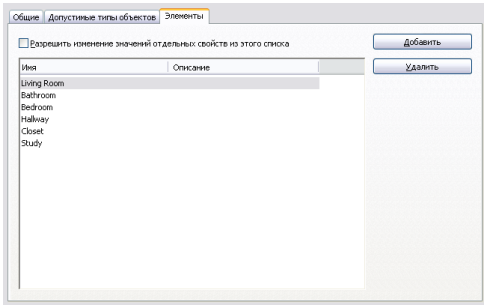
Помещения -- мощный инструмент создания любого типа объекта, основанного на комнатах, специфицирования его и создания для него расчетов. В следующих разделах

рассматриваются основные функции AutoCAD Architecture для работы с помещениями.

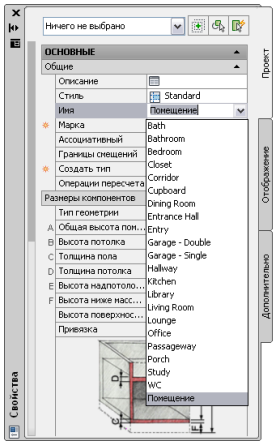
Работа с описаниями списков - обзор

Описания списков представляют собой именованные списки помещений и зон. Можно прикрепить описание списка к стилю помещений или стилю зоны, чтобы обеспечить использование всеми помещениями или зонами, вставляемыми с данными стилем, имен из этого списка. Описания списков могут создаваться для различных целей, например для гарантии непротиворечивого именования помещений в соответствии со стандартом для здания.

1. Создание описания списка в Диспетчере стилей, описание приведено в разделе Описания списков на стр. 3360.



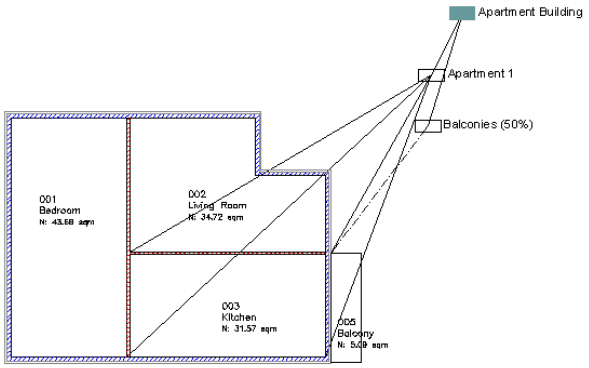
2. Прикрепление описания списка к стилю помещения или зоны, описание приведено в разделах Прикрепление к стилю помещений описания списка на стр. 3346 и Прикрепление к стилю зоны описания списка на стр. 3393.
3. Добавление помещения или зоны к чертежу и выбор имени из списка.



Работа с зонами - обзор

Зоны - это объекты, которые могут использоваться для группировки помещений. К зонам могут быть прикреплены помещения. Зоны могут содержать в своей иерархической структуре другие зоны. Например, можно создать зону с именем "Административное здание" с вложенными зонами (субзонами), предназначенными для отдельных офисов здания. Каждое рабочее место в офисе может быть представлено помещением.

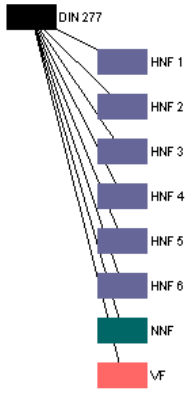
Зоны в здании



1 Создание стиля зоны в Диспетчере стилей, описание приведено в разделе Создание стиля зоны на стр. 3392.

2 Для случая многократного использования структуры зоны создание шаблона зоны описывается в разделе Создание шаблона зоны на стр. 3405.

Зоны, основанные на шаблоне DIN277

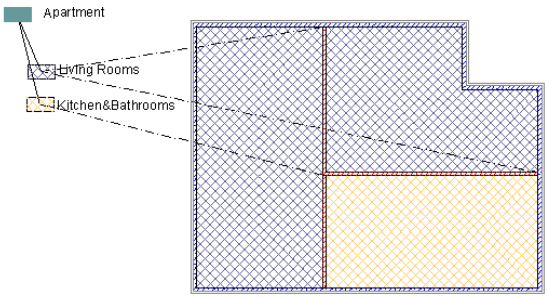


3 Добавление зоны или шаблона зоны к чертежу.

4 Включение для зоны операций пересчета (если это необходимо). Включенная для зоны операция пересчета применяется для всех помещений и зон, прикрепленных к данной зоне.

5 Прикрепление к зоне помещений или других зон, описание приведено в разделе Прикрепление к зонам помещений и зон на стр. 3379.

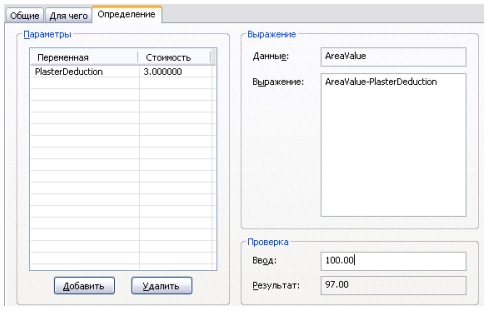
Зона с прикрепленными вложенными зонами и помещениями



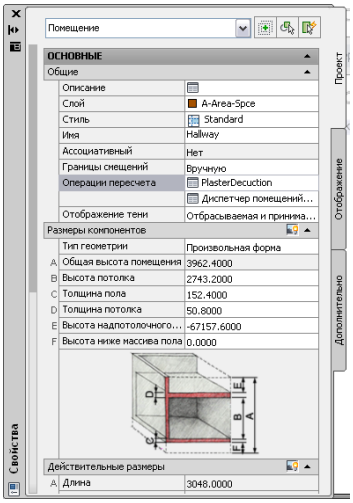
Работа с операциями пересчета - обзор

Операция пересчета - это значение или формула, которые могут быть добавлены к значениям площади или периметра границ помещения для корректировки значений определенных вычислений. Например, можно задать вычитание 3% штукатурки для всех внутренних стен или проводить учет всего 50% площади балконов для оплаты аренды.

1. Создание новой учетной формулы в Диспетчере стилей, описание приведено в разделе Создание учетной формулы на стр. 3419.
2. Определение формулы, по которой будет рассчитываться значение базовой площади или базового периметра помещения.



3. Добавление операции пересчета к помещению или зоне, описание приведено в разделах Добавление и удаление операций пересчета для помещений на стр. 3418 и Изменение операций пересчета для зоны на стр. 3385.

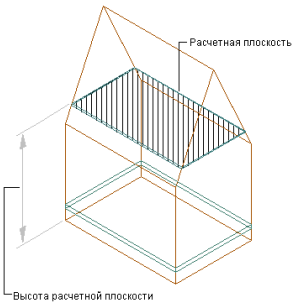


4 Создание и применение описания набора характеристик, содержащего свойства для значений учитываемой площади и периметра границ в чистоте, полезных и общих границ, для применения операции пересчета к соответствующим границам. Подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.

5 Использование пересчитанных значений в спецификации или при учете помещений. Подробную информацию см. в разделах Основные спецификации на стр. 4032 и Учет помещений на стр. 3431.

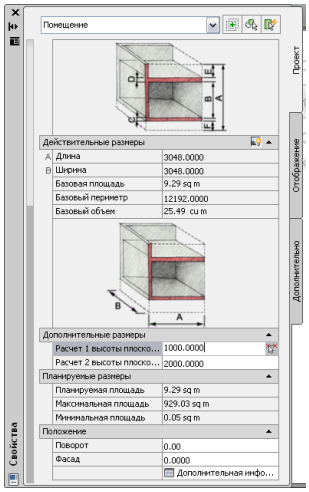
Работа с расчетными секущими плоскостями - обзор

При работе с 3D помещениями произвольной формы имеется возможность рассчитывать их площадь на разных высотах секущих плоскостей. Это удобно для мансардных помещений, различная высота которых рассчитывается по-разному.



1 Создание 3D помещения произвольной формы, описание приведено в разделе Формирование ассоциативного помещения на стр. 3190 или Преобразование в помещения формообразующих элементов на стр. 3228.

2 Определение учетных секущих плоскостей помещения, описание приведено в разделе Задание расчетных секущих плоскостей для 3D помещений произвольной формы на стр. 3424.



3 Определение экранных свойств для 2 расчетных секущих плоскостей и штриховок секущих плоскостей, описание приведено в разделе Определение графических свойств стиля помещения на стр. 3351.

4 Формирование и применение описания набора характеристик с автоматическими свойствами для расчетных секущих плоскостей. Создание спецификации с рассчитанными значениями секущих плоскостей. Подробную информацию см. в разделе Основные спецификации на стр. 4032.

Переход к AutoCAD Architecture 2011 с Autodesk Architectural Desktop 2006 и более ранних версий

При переходе с Autodesk Architectural Desktop 2006 или более ранней версии к AutoCAD Architecture нельзя не заметить ряд изменений в функциях, связанных с планированием помещений. В AutoCAD Architecture помещения, площади и границы помещений объединены в единый объект "помещение", содержащий свойства, ранее связанные с другими упомянутыми объектами. Также предусмотрены новые и

улучшены существовавшие ранее функции, что обеспечивает достижение наилучшего результата проектирования с использованием пространственной модели здания.

В приведенной ниже таблице устанавливается соответствие между объектами из прежних версий программы и их новыми эквивалентами.

Прежние версии	AutoCAD Architecture 2011
Помещения	Помещения
Границы помещений	Помещения
Площади	Помещения
Группы площадей	Зоны
Определение названий площадей	Описания списков
Шаблоны групп площадей	Шаблоны зоны
Учет площадей	Учет помещений

Помещения

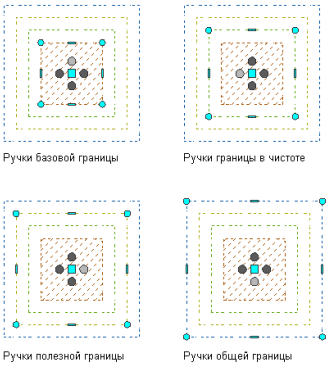
Теперь помещения содержат свойства, связанные с объектами помещения и площади в версиях, предшествовавших AutoCAD Architecture 2011, а также инженерные свойства для работы с приложением AutoCAD MEP. Ассоциативные помещения могут формироваться в виде 3D объектов произвольной формы, выдавленных 3D помещений и 2D помещений. Помещение может иметь различные границы, определяющие его базовую площадь, площадь в чистоте, полезную площадь и общую площадь. Помещения можно группировать в зоны и работать с ними при анализе помещений.

Границы помещений

Границы помещений теперь входят в объект "помещение", а не являются отдельными объектами, как это было в версиях, предшествующих AutoCAD Architecture 2011. У помещения имеются базовая граница, граница в чистоте, полезная граница и общая граница. Когда в текущей версии программы открывается чертеж, созданный в одной из предшествующих версий программы, объекты границ помещений преобразуются в стены. Управляемые помещения преобразуются в ассоциативные помещения. Границы помещений содержат целый ряд специфицируемых свойств.

Информацию о преобразовании границ помещений в стены и помещения см. в разделе Преобразование границ помещений в стены и помещения на стр. 3453.

Границы помещений



Площади

Площади были объединены с помещениями, и теперь у помещений имеются свойства, ранее относившиеся к площадям. Среди функций и характерных для площадей элементов - вид с разбивкой, наименования, операции пересчета и учет помещений. Когда открывается чертеж, содержащий площади, площади автоматически преобразуются в помещения, причем все свойства площадей преобразуются в соответствующие свойства помещений. Для новых свойств принимаются значения по умолчанию. В инструментах площадей больше нет необходимости, они не содержатся в программе.

Информацию о преобразовании площадей в помещения см. в разделе Автоматическое преобразование в помещения площадей из чертежей прежних версий на стр. 3166.

Группы площадей и зоны

Группы площадей преобразованы в зоны. Когда открывается чертеж, содержащий группы площадей, они автоматически преобразуются в зоны, причем все свойства групп площадей преобразуются в соответствующие свойства зон. Для новых свойств принимаются значения по умолчанию. В инструментах групп площадей больше нет необходимости, они не содержатся в программе.

Зоны - это новый объект, который используется как механизм группировки помещений. Зоны можно создавать, группируя помещения по назначению, расположению или любой иной системе, описанной пользователем. С зоной можно связать определенные операции пересчета и свойства спецификаций. Также имеется возможность формировать иерархические структуры зон, представляющие структуру проектируемого здания, стандарт классификации помещений или любую иную структуру группировки, описанную пользователем.

Информацию о преобразовании групп площадей в зоны см. в разделе Преобразование групп площадей в зоны на стр. 3377.

Определение названий площадей и описания списков

Определение названий площадей было преобразовано в описания списков. Описание списка - это список имен, которые можно назначать стилю помещений или зоны для обеспечения одинаковых принципов именования помещений и зон в проекте. Например, в описании списка могут содержаться записи для жилых комнат, спален, ванных комнат и так далее. При открытии чертежа, содержащего описания наименований помещений, связанных с площадью или группой площадей, описание наименований помещений автоматически преобразуется в описание списка. Также с помощью соответствующего стиля можно назначить описание списка преобразованному помещению или зоне.

Шаблоны групп площадей и шаблоны зон

Шаблоны групп площадей были преобразованы в шаблоны зон, что обеспечивает описания структур для иерархий зон. Описывается шаблон зоны, содержащий набор вложенных зон (субзон) и ограничения компонентов. Он используется для создания структуры зон на чертеже. Когда открывается чертеж, содержащий шаблоны групп площадей, они автоматически преобразуются в шаблоны зон.

Учет площадей и учет помещений

Функция учета площадей была преобразована в функцию учета помещений. Учет помещений - это процедура формирования документации, которая производит подсчет площадей и периметров для готового плана этажа. Эта информация отображается в отдельном файле, который экспортируется из AutoCAD Architecture в электронную таблицу или текстовый редактор. Шаблоны учета обеспечивают отображение информации в непротиворечивом структурированном виде. Архитекторам функция учета помещений требуется для представления планов этажей органам строительного надзора и заказчикам. Оценка помещений также может использоваться для выполнения оценки стоимости, определения задач для подрядчиков или организации инженерного обслуживания здания.

Автоматическое преобразование в помещения площадей из чертежей прежних версий

Если имеются чертежи, созданные в одной из предыдущих версий, и в них содержатся объекты-площади, эти площади автоматически преобразуются в помещения при

открытии чертежа в данной версии программы. В следующей таблице устанавливается соответствие между свойствами площадей и свойствами помещений.

Свойство площади	Свойство помещения	Значение/Значение по умолчанию
Имя	Имя	Существующее значение
Описание	Описание	Существующее значение
Слой	Слой	Существующий слой (A-Area-G)
Стиль	Стиль	Стиль площади преобразуется в стиль помещений. Если возможно, между свойствами устанавливается соответствие; новые свойства приобретают значения по умолчанию. Подробную информацию см. в разделе Преобразование стилей площадей в стили помещений на стр. 3357.
Операции пересчета	Операции пересчета	Существующие пересчеты **ПРИМЕЧАНИЕ** По умолчанию преобразованные операции пересчета применяются только к базовой площади и базовому периметру помещения.
Отсутствует	Геометрия	2D
Базовая площадь	Базовая площадь	Существующее значение
Учитываемая площадь	Учитываемая площадь	Существующее значение
Базовый периметр	Базовый периметр	Существующее значение
Учитываемый периметр	Учитываемый периметр	Существующее значение
Поворот	Поворот	Существующее значение
Высотная отметка	Высотная отметка	Существующее значение

Свойство площади	Свойство помещения	Значение/Значение по умолчанию
Дополнительная информация (местоположение)	Дополнительная информация (местоположение)	Существующие значения
Отсутствует	Длина	Существующее значение
Отсутствует	Ширина	Существующее значение

ПРИМЕЧАНИЕ При преобразовании площади, созданной в версии Autodesk Architectural Desktop 2006 или более ранней, в помещение в AutoCAD Architecture вычтенные площади и штриховки учитываться не будут. При необходимости можно заново вычесть участки полостей, как это описано в разделе Создание отверстий в выдавленных 3D помещениях на стр. 3287.

Если у площади из прежней версии отсутствует переопределение для экранных свойств на уровне стиля, оно создается в преобразованном помещении для имитации экранных свойств по умолчанию для бывших площадей на чертеже. Это позволяет сохранить визуальную уникальность площадей из прежних версий, у которых не имеется переопределений экранных свойств. Существующий стиль или переопределения экранных свойств объектов у площадей без изменений переносятся в преобразованные помещения.

Прежние версии программы позволяли пользователям создавать самопересекающиеся площади. Помещения не допускают самопересечения. В процессе переноса самопересекающиеся площади преобразуются в самопересекающиеся помещения и появляется подсказка, в которой рекомендуется отредактировать базовую границу при помощи ручек, чтобы устранить самопересечение. Дополнительные сведения о редактировании при помощи ручек см. в разделе Редактирование границ помещений при помощи ручек на стр. 3261.

Свойства помещений

Ниже проиллюстрированы и описаны свойства объекта "помещение". Обратите внимание на то, что некоторые свойства характерны только для определенных типов помещений. Например, 2D помещение не может иметь высоты.

Свойство	Тип помещений	Описание
Общая категория		

Свойство	Тип помещений	Описание
Описание	Все	Пользовательское описание помещения.
Слой	Все	Задание слоя, на котором размещается помещение. По умолчанию, назначение на слой определяется в стиле помещений.
Стиль	Все	Задание стиля помещений. По умолчанию принимается стиль, заданный в инструменте помещения.
Имя	Все	Имя помещения. Если в стиле помещений было задано описание списка, присутствует разворачивающийся список определенных имен. Подробную информацию см. в разделе Прикрепление к стилю помещений описания списка на стр. 3346.
Марка	Все (доступно только во время добавления помещения и в свойствах инструмента)	Задание марки помещения, вставляющейся при добавлении помещения. Марки помещений имеются в чертежах-образцах, поставляемых вместе с программой. Также можно создавать собственные марки помещений.
Ассоциативные	Все	Указание того, является ли помещение ассоциативным. Геометрия ассоциативного помещения зависит от объектов границ. Ассоциативная связь помещения может быть разорвана после его добавления. **ПРИМЕЧАНИЕ** При вставке неассоциативного помещения поле "Ассоциативные" имеет значение "Нет" и не допускает изменения. Об изменении ассоциативности помещений см. раздел Создание и удаление ассоциативной связи помещения на стр. 3211.
Сместить границы	Все	Задание типа расчетов для определения 4 границ помещений (базовой границы, границы

Свойство	Тип помещений	Описание
		в чистоте, полезной границы и общей границы). ■ "Вручную": смещения между отдельными границами устанавливаются при помощи ручек. ■ "По стилю": границы устанавливаются путем задания смещений в стиле помещения. ■ "По стандарту <название стандарта>": границы помещения и их смещения относительно друг друга задаются в стандарте расчета площади. Подробную информацию см. в разделе Задание в чертеже стандарта расчета площади на стр. 3254.
Операции пересчета	Все	Указание каких-либо операций пересчета для помещения. Операция пересчета - это формула, которая корректируется значения площади и периметра границ помещения. **ПРИМЕЧАНИЕ** Для применения операции пересчета к границе в чистоте, полезной или общей границе требуется создать и применить описание набора характеристик, в котором бы содержались свойства для значений учитываемой площади и периметра, относящихся к упомянутым 3 границам. Подробную информацию см. в разделе Свойства спецификаций помещений на стр. 3411.
Диспетчер помещений/зон	Все	Доступ к окну "Диспетчер помещений/зон", в котором вводится информация, используемая для работы с помещениями в инженерных приложениях. Подробную информацию см. в разделе Редактирование свойств поверхностей помещений на стр. 3309.

Свойство	Тип помещений	Описание
Создать тип	Неассоциативные помещения (доступно только во время добавления помещения или в свойствах инструмента)	Задание типа помещения, которое должно быть создано: ■ "Вставить": вставка помещения в соответствии с параметрами планируемых размеров в стиле помещений. Информацию о назначении планируемых размеров помещения в стиле помещений см. в разделе Задание планируемых размеров помещения на стр. 3344. ■ "Прямоугольник": создание прямоугольного помещения пользовательских размеров. ■ "Многоугольник": создание помещения, определяемого сегментами из отрезков и дуг, заданных пользователем. ■ "Сформировать": формирование помещения на основе объектов границ. Помещение имеет ассоциативную связь с объектами границ.
Тип сегмента	Неассоциативные многоугольные помещения (доступно только во время добавления помещения или в свойствах инструмента)	Указание того, являются ли отдельные сегменты многоугольного помещения отрезками или дугами.
Категория "Формирование помещения"	Ассоциативные помещения (доступно только во время добавления помещения или в	

Свойство	Тип помещений	Описание
	свойствах инструмента)	
Разрешить перекрытие помещений		Определяет, возможно ли формирование помещений на основе объектов границ, уже содержащих помещение. По умолчанию для этого параметра устанавливается значение "Нет".
Категория размеров компонентов		
Тип геометрии	Все	Задание типа геометрии для помещения, которое должно быть создано: ■ "2D": создание 2D помещения. ■ "Выдавливание": создание 3D помещения с определенной высотой, получаемого выдавливанием из 2D геометрии. У 3D помещений имеются компоненты пола и потолка, а также могут быть пространства выше потолка и ниже пола. ■ "Произвольная форма": создание 3D помещения произвольной формы. 3D помещение произвольной формы может быть либо сформировано на основе объектов границ, либо преобразовано из формообразующих элементов.
Общая высота помещения	3D помещения	Задание общей высоты помещения, в которую входит высота от пола до потолка, толщина пола, толщина потолка, надпотолочное пространство и пространство ниже уровня пола. **ПРИМЕЧАНИЕ** Это значение предназначено только для чтения для 3D помещений произвольной формы.

Свойство	Тип помещений	Описание
Высота потолка	3D помещения	Задание высоты потолка помещения. **ПРИМЕЧАНИЕ** Данная высота рассчитывается от верхней поверхности пола до нижней поверхности потолка. Дополнительно могут быть заданы значения толщины пола и потолка.
Толщина пола	3D помещения	Задание толщины пола. Если для толщины пола задано значение 0, пол не отображается.
Толщина потолка	3D помещения	Задание толщины потолка. Если для толщины потолка задано значение 0, потолок не отображается.
Высота надпотолочного пространства	3D помещения	Задание расстояния от верхней поверхности потолка помещения до верхней точки помещения.
Высота ниже массива пола	3D помещения	Задание расстояния от нижней поверхности пола помещения до нижней точки помещения.
Высота поверхности по умолчанию	3D помещения	Задание суммарной высоты, состоящей из высоты потолка, толщины потолка и высоты надпотолочного пространства.
Привязка	Выдавленные 3D помещения	Указание относительного вертикального положения точки вставки помещения: ■ Верхний уровень пола ■ Нижний уровень пола ■ Нижний уровень помещения ниже уровня пола (значение доступно только в том случае, если высота ниже массива пола задана большей 0) 3D помещения произвольной формы всегда выравниваются по верхнему уровню пола.
Категория действительных размеров		

Свойство	Тип помещений	Описание
Длина	Все	Задание длины помещения.
Ширина	Все	Задание ширины помещения.
Базовая площадь	Все	Отображение базовой площади помещения. При вставке помещения, основанного на планируемых размерах, можно ввести значение базовой площади, если на этот параметр не была наложена зависимость.
Базовый периметр	Все	Отображение базового периметра помещения.
Базовый объем	3D помещения	Отображение базового объема помещения.
Дополнительные размеры		
Высота плоскости расчета 1 + 2	3D помещения произвольной формы	Задание высоты для расчета площадей 3D помещения произвольной формы в 2 разных плоскостях расчета. Это удобно использовать для расчета сдаваемых в аренду площадей непосредственно под крышей на двух различных высотах.
Планируемые размеры		
Планируемая площадь	Неассоциативные помещения, основанные на планируемых размерах	Отображение планируемой площади, заданной в стиле помещений.
Максимальная площадь	Неассоциативные помещения, основанные на плани-	Отображение максимальной площади, заданной в стиле помещений.

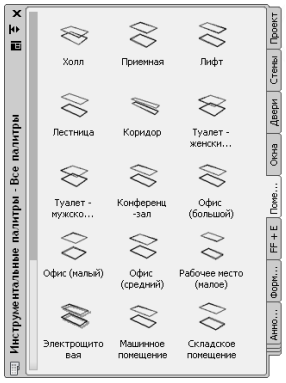
Свойство	Тип помещений	Описание
	руемых размерах	
Минимальная площадь	Неассоциативные помещения, основанные на планируемых размерах	Отображение минимальной площади, заданной в стиле помещений.
Положение		
Поворот	Неассоциативные помещения	Задание угла поворота помещения.
Высотная отметка	Неассоциативные помещения	Задание высотной отметки для помещения.
Дополнительная информация	Неассоциативные помещения	Задание местоположения и системы координат помещения.

Кроме этих свойств объектов, имеются различные свойства спецификации, которые можно рассчитать и назначить помещению. Полный список представлен в разделе Свойства спецификаций помещений на стр. 3411.

Создание помещений с помощью инструментов помещений

AutoCAD Architecture позволяет быстро размещать помещения, используя какой-либо инструмент помещения, обладающий определенным стилем помещения и прочими стандартными параметрами. Можно использовать инструмент с назначенными по умолчанию параметрами или же изменять свойства, не зависящие от стиля. Также имеется возможность использовать инструменты помещений для создания новых помещений путем применения свойств инструмента к существующим объектам.

Палитра инструментов, содержащая инструменты для помещений



Стандартные палитры инструментов рабочего пространства содержат инструменты помещений, которые можно использовать и, при необходимости, адаптировать. Кроме того, приведенные ниже каталоги, предоставляемые вместе с данным программным обеспечением, содержат инструменты помещений, которые можно добавлять в пользовательские палитры инструментов:

- каталог инструментов,
- каталог "Палитры образцов",
- каталог "Инструменты проектирования".

Дополнительные сведения об обращении к находящимся в этих каталогах инструментам см. в разделе Библиотека компонентов на стр. 151.

Пользовательские палитры, сформированные администратором САПР или другими пользователями, могут содержать инструменты помещений со стилями и свойствами помещений, адаптированными к конкретным проектам или офисным стандартам.

Формирование ассоциативных помещений

Ассоциативные помещения — это помещения, которые ограничены объектами, определяющими площадь помещения. При изменении объектов границ помещение, заключенное внутри них, обновляется. На этапе оформления проектной документации в основном приходится иметь дело с ассоциативными помещениями.

Типы геометрии ассоциативных помещений

Ассоциативными помещениями могут быть 2D помещения, выдавленные 3D помещения или 3D помещения произвольной формы. Ассоциативные 2D или

выдавленные 3D помещения имеют ассоциативную связь только с объектами вида сверху в направлениях X и Y. Высота равна 0 или пользовательской высоте выдавливания. 3D помещение произвольной формы имеет ассоциативную связь с объектами, ограничивающими его во всех 3 пространственных измерениях.

Помещения могут иметь ассоциативную связь с самыми различными 3D объектами и линиями. Список допустимых объектов границ см. в разделе Допустимые объекты границ для ассоциативных помещений на стр. 3177.

Внешние ссылки

Помещение может иметь ассоциативную связь с объектами границ во внешних ссылках. При изменении объектов границ во внешней ссылке помещение в главном чертеже также изменяется. Напротив, помещения, которые были сформированы во внешней ссылке, не взаимодействуют с объектами границ в главном чертеже.

Объекты границ ассоциативных помещений

Ассоциативные помещения ограничиваются другими объектами. Чтобы объект можно было использовать в качестве границы помещения, он должен удовлетворять определенным требованиям:

- Он должен быть объектом, допустимым в качестве границы ассоциативных помещений. Полный список представлен в разделе Допустимые объекты границ для ассоциативных помещений на стр. 3177.
- Параметр "Границы помещений" для данного объекта должен иметь значение "Да". Подробную информацию см. в разделе Задание свойства "Границы помещений" для объектов границ на стр. 3184.

Допустимые объекты границ для ассоциативных помещений

В таблице ниже перечислены объекты, которые можно использовать в качестве границ ассоциативных помещений. Для 2D помещений, выдавленных 3D помещений и 3D помещений произвольной формы могут использоваться различные объекты границ. 3D помещения произвольной формы должны ограничиваться трехмерными геометрическими объектами; 2D помещения и выдавленные 3D помещения могут также ограничиваться двумерными линиями.

Свойство "Границы помещений" для объекта границ должно иметь значение "Да" — только в таком случае на его основе можно будет сформировать помещение. Доступ

к свойству "Границы помещений" выполняется с палитры свойств. Если для объекта используется стиль, свойство "Границы помещений" можно также задать в стиле. Значение, устанавливаемое по умолчанию для данного свойства, зависит от типа объекта. Для таких объектов как "Стена", "Навесная стена" свойство "Границы помещений" по умолчанию имеет значение "Да". Для других объектов, таких как несущие элементы и линии, это свойство по умолчанию имеет значение "Нет". Можно установить для него значение, необходимое для формирования помещений (см. раздел Задание свойства "Границы помещений" для объектов границ на стр. 3184).

ВНИМАНИЕ Объекты, назначенные границами ассоциативных помещений и перенесенные на замороженный или скрытый слой, все равно участвуют в формировании ассоциативных помещений. Помещения можно формировать на основе невидимых объектов границ. Для этого нужно, проверив параметры слоя, снять с него при необходимости пометку "Замороженный" или "Скрытый".

В таблице ниже перечислены допустимые объекты границ для 2D помещений, выдавленных 3D помещений и 3D помещений произвольной формы, а также указаны значения параметра "Границы помещений", используемые по умолчанию при добавлении соответствующего объекта на чертеж:

Объект	Объекты границ для 3D помещений произвольной формы	Объекты границ для 2D помещений и выдавленных 3D помещений	Заданное по умолчанию значение параметра "Границы помещений"
Стена	Да 3D помещение произвольной формы создается на основе грани тела стены (по базовой кривой). **ПРИМЕЧАНИЕ** Если при помощи модификатора создается отверстие или зазор в стене, зазор может не учитываться при формировании помещения, если максимальное значение размера зазора (см. Определение максимального размера зазора для ассоциативных помещений на стр. 3201) больше ширины отверстия. В геометрию сформированного помещения включаются модификаторы плана, тела-модификаторы, вырезающие элементы, профильные компоненты, торцы и торцы проемов.	Да	Да (По стилю)

Объект	Объекты границ для 3D помещений произвольной формы	Объекты границ для 2D помещений и выдавленных 3D помещений	Заданное по умолчанию значение параметра "Границы помещений"
Навесная стена/Стеновой блок	Да 3D помещение произвольной формы ограничивается телом навесной стены. В геометрию сформированного помещения включаются вырезающие элементы, линия крыши, подошва и профили каркаса. **ПРИМЕЧАНИЕ** Ячейки и проемы, создаваемые в навесной стене при помощи модификаторов поверхностей, не влияют на формирование помещения. Они игнорируются, и помещение формируется, как и в случае замкнутой навесной стены.	Да	Да (По стилю)
Дверная и оконная сборка	Да 3D помещение произвольной формы создается на основе грани каркаса (по базовой кривой). В геометрию сформированной границы помещения включаются вырезающие элементы и профили каркаса. **ПРИМЕЧАНИЕ** Ячейки и проемы, создаваемые в дверной или оконной сборке при помощи модификаторов, не влияют на формирование помещения. Они игнорируются, и помещение формируется, как и в случае замкнутой сборки.	Да	Да ("По стилю")
Двери/окна/проемы	Да **ПРИМЕЧАНИЕ** Если дверь, окно или проем закреплены в стене, для них используется значение параметра "Границы объектов", установленное для стены. Кроме того, от формы проема зависят проемы в поверхностях созданного помещения произвольной формы.	Да	Дверь или окно: Да ("По стилю") Проем: Да

Объект	Объекты границ для 3D помещений произвольной формы	Объекты границ для 2D помещений и выдавленных 3D помещений	Заданное по умолчанию значение параметра "Границы помещений"
Формообразующий элемент	Да 3D помещение произвольной формы создается на основе грани тела формообразующего элемента.	Да 2D помещение и выдавленное 3D помещение создаются на основе грани тела формообразующего элемента по его основанию.	Нет ("По стилю")
Крыша	Да 3D помещение произвольной формы создается на основе грани тела крыши.	Нет	Да
Скат крыши	Да 3D помещение произвольной формы создается на основе грани тела ската крыши (по секущей плоскости). В геометрию сформированной границы помещения включаются тела-модификаторы, бордюрные рейки и тела карнизов. **ПРИМЕЧАНИЕ** При формировании помещения вырезающие элементы и отверстия в скатах крыш не учитываются.	Нет	Да ("По стилю")
Перекрытие	Да 3D помещение произвольной формы создается на основе грани тела ската крыши (по секущей плоскости).	Нет	Да ("По стилю")

Объект	Объекты границ для 3D помещений произвольной формы	Объекты границ для 2D помещений и выдавленных 3D помещений	Заданное по умолчанию значение параметра "Границы помещений"
	В геометрию сформированной границы помещения включаются тела-модификаторы, бордюрные рейки и тела карнизов. **ПРИМЕЧАНИЕ** При формировании помещения вырезающие элементы и отверстия в перекрытиях не учитываются.		
Несущий элемент	Да Помещение произвольной формы создается на основе грани тела несущего элемента (по базовой кривой). Отверстия или зазоры в несущем элементе при определении местоположения границы помещения не учитываются.	Да	Нет ("По стилю")
Многовидовой блок	Да Чтобы многовидовой блок можно было использовать для создания границ 3D помещения произвольной формы, он должен содержать трехмерные геометрические объекты, которые можно использовать в качестве объектов границ. Геометрические объекты, хранящиеся в видовом блоке пространства модели, используются при создании помещения. Граница помещения формируется на основании геометрии модели (по основанию).	Да	Нет ("По стилю")
Пользовательские экранные блоки	Да	Нет	Да ("По стилю")

Объект	Объекты границ для 3D помещений произвольной формы	Объекты границ для 2D помещений и выдавленных 3D помещений	Заданное по умолчанию значение параметра "Границы помещений"
Блок	Да Чтобы блок можно было использовать для создания границ 3D помещения произвольной формы, он должен содержать трехмерные геометрические объекты, которые можно использовать в качестве объектов границ.	Да	В зависимости от того, какие объекты содержатся в блоке
Внешние ссылки	Да Чтобы внешнюю ссылку можно было использовать для создания границ 3D помещения произвольной формы, она должна содержать трехмерные геометрические объекты, которые можно использовать в качестве объектов границ.	Да	Да
Линия	Нет	Да	Нет
Круг	Нет	Да	Нет
Полилиния	Нет	Да	Нет
3D полилиния	Нет	Да	Нет
Эллипс	Нет	Да	Нет
Сплайн	Нет	Да	Нет
Дуга	Нет	Да	Нет

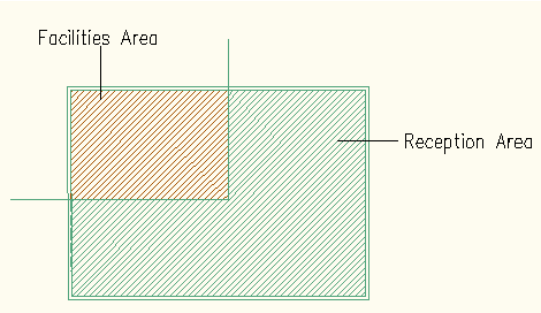
СОВЕТ 3D тела AutoCAD не могут использоваться в качестве объектов границ помещений. Для использования 3D тела при формировании помещений применяются следующие приемы:

- Преобразуйте 3D тело в формообразующий элемент, как описано в разделе Создание формообразующего элемента из 3D тела на стр. 1096, и используйте при создании помещения формообразующий элемент.
- Оберните вокруг тела полилинию и используйте ее при создании помещения.

Инструмент "Разделение помещений"

В дополнение к обычным объектам, которые можно использовать в качестве объектов границы помещений, можно также использовать инструмент разделения помещения, позволяющий разделять помещения при отсутствии объектов для разделения. Это возможно в случае использования различных функциональных площадей в одной комнате.

Использование инструмента разделения комнаты для создания двух различных помещений в одной комнате



1 Выберите инструмент "Разделение помещений" на палитре "Помещения". Если среди инструментальных палитр нет палитры "Помещения" откройте Библиотеку компонентов (вкладка "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов") и выберите "Разделение помещений".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: выберите помещение, которое требуется разделить, и щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Разделить помещение".

2 Задайте линию разделения на экране.

СОВЕТ При разделении помещения для создания разделительной линии используется полилиния, поэтому можно создать многосегментную разделительную линию.

3 Нажмите Enter для завершения создания разделительной линии.

4 Для удаления разделительной линии ее можно удалить из чертежа или выбрать ее и задать на палитре свойств для свойства линии "Границы помещений" значение "Нет".

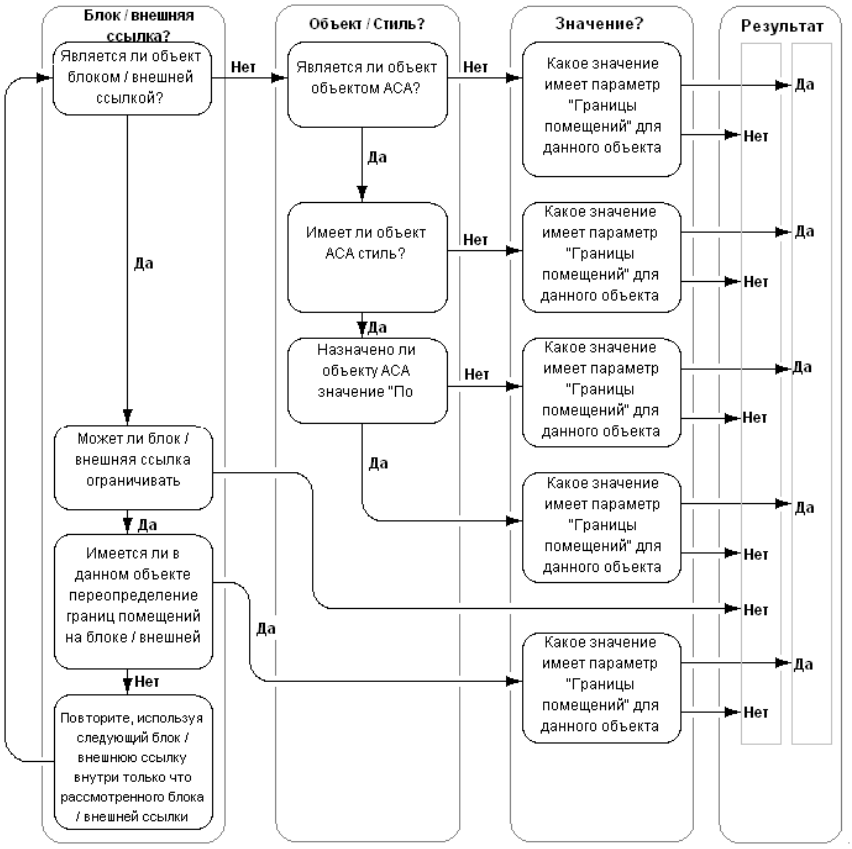
Задание свойства "Границы помещений" для объектов границ

Если объект будет использоваться в качестве границы ассоциативного помещения, необходимо для его свойства "Границы помещений" установить значение "Да", до того как помещение будет создано. Значение это можно задать в свойствах самого объекта или, если объект использует стиль, — в свойствах стиля.

СОВЕТ Прежде чем изменять значение параметра "Границы помещений", проверьте, можно ли вообще использовать выбранный объект в качестве границы создаваемого помещения. Например, крыша или скат крыши могут служить границей только для 3D помещений произвольной формы; для 2D помещений и выдавленных 3D помещений они использоваться не могут, даже если параметру "Границы помещений" присвоено значение "Да".

На схеме ниже показано, как значение параметра "Границы объектов", установленное для объекта границ, влияет на формирование ассоциативных помещений. Подробные инструкции по заданию свойства "Границы объектов" для объектов границ приведены в следующих разделах.

Обратите внимание: термин "Объект AutoCAD" на схеме обозначает линии AutoCAD (отрезки, дуги, окружности, полилинии и т. д.).



Перенос профилей из предыдущих версий программы

Процедура определения объектов в качестве границ помещений начиная с AutoCAD Architecture 2009 изменилась. В предыдущих версиях при выборе объектов применялся фильтр объектов во время формирования помещения. В AutoCAD Architecture 2011 каждый объект имеет собственный параметр "Границы объектов" (в палитре свойств или в стиле объекта), и именно он определяет, будет объект использован в качестве границы или нет.

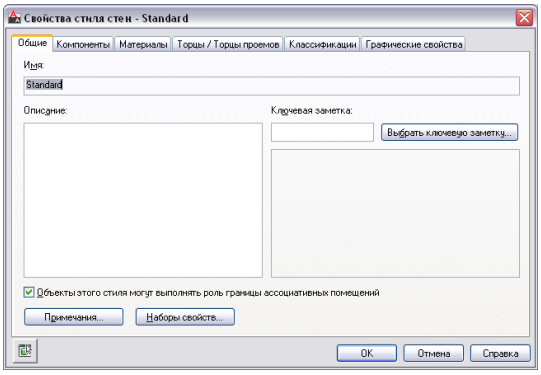
После импорта профиля (файла ARG), созданного в предыдущей версии программы, свойство "Границы объектов" для линий AutoCAD (отрезков, дуг, окружностей, полилиний) в палитре свойств не отображается. Чтобы это свойство отображалось для линий, введите команду **AecSpaceDisplayBoundSpacesProperty** в командной строке. Свойство "Границы объектов" для линий AutoCAD появится в палитре свойств.

Задание свойства "Границы помещений" в стиле объекта

Процедура, описанная ниже, позволяет задать значение свойства "Границы помещений" для объектов, которые будут использованы в качестве границ ассоциативных помещений, при помощи стилей объектов. Этот способ можно применять к любым объектам, использующим стили. Если в каком-либо стиле объекта установить значение "Да" для свойства "Границы помещений", то любой объект с данным стилем сможет ограничивать ассоциативное помещение. При необходимости для отдельных объектов данного стиля значение свойства "Границы объектов" можно будет переопределить.

Например, если стены с тем или иным стилем — стены туалетных кабинок, барные стойки на кухне — не являются границами помещений, для свойства "Границы помещений" в данном стиле можно указать значение "Нет", тогда объекты, имеющие данный стиль, не будут учитываться при формировании помещений.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните папку "Архитектура".
3. Разверните требуемую категорию объектов и выберите стиль, для которого нужно установить значение свойства "Границы объектов".
4. Перейдите на вкладку "Общие".
5. Установите флажок "Объекты этого стиля могут выполнять роль границы ассоциативных помещений".



6. Нажмите "OK".

Задание свойства "Границы помещений" в палитре свойств

Процедура, описанная ниже, позволяет задать значение свойства "Границы помещений" для объектов, которые будут использованы в качестве границ ассоциативных помещений, при помощи палитры свойств. Этот способ можно использовать для любых объектов границ, независимо от того, используют они стили или нет. Если в стиле объекта и в палитре свойств указаны разные значения параметра "Границы помещений", то используется значение, указанное в палитре свойств.

СОВЕТ Если требуется определить стены, которые не являются границами помещений, их следует поместить в другую группу подчистки, отдельно от стен, являющихся объектами границ. В противном случае результат подчистки может отличаться от ожидаемого.

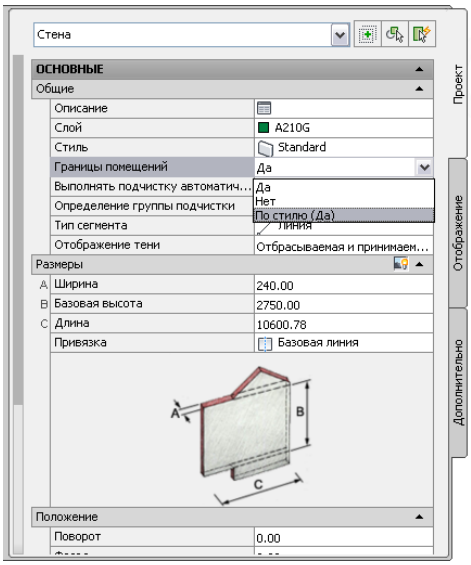
1. Выберите объект, для которого требуется задать значение свойства "Границы помещений", и дважды его щелкните.
2. В палитре свойств найдите параметр "Границы помещений" следующим образом:

Тип объекта	Местоположение параметра "Границы помещений"
Архитектурные объекты	Категория "Общие"
Объекты линий:	Категория "Дополнительные"

ПРИМЕЧАНИЕ При открытии чертежа в среде AutoCAD Architecture Object Enabler, в том числе в приложениях AutoCAD, Civil 3D, Land Desktop, а также в AutoCAD Architecture, работающем в режиме AutoCAD, свойство "Границы помещений" не отображается. Доступ к нему имеется только в полной версии AutoCAD Architecture и в AutoCAD MEP.

3. Для свойства "Границы помещений" выберите одно из следующих значений:
   - "По стилю" ("Да" или "Нет"): данный объект использует значение параметра "Границы помещений", заданное в стиле объекта. Это значение используется по умолчанию для объектов, зависящих от стилей.
   - Да: данный объект может служить границей ассоциативных помещений.

- Нет: данный объект не может служить границей ассоциативных помещений.



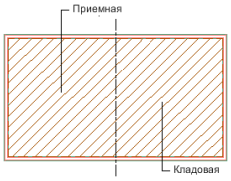
Отображение всех объектов границ в области рисования

На больших чертежах не всегда бывает просто определить, какой объект может выступать в роли границы помещения. Если при попытке сформировать ассоциативные помещения результат отличается от ожидаемого или программа выдает сообщение об ошибке, зачастую причиной такого поведения оказывается неправильный выбор объектов границ. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Запрос" ➤ ➤ "Показать границы помещения" для отображения в области чертежа только объектов, определенных как объекты границы. Если какой-либо объект из тех, что вы собирались использовать в качестве границы помещения, не отображается, то либо он не входит в список допустимых объектов границ, либо для свойства "Границы помещений" данного объекта установлено значение "Нет".

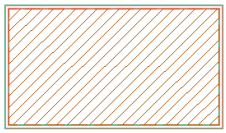
Для ассоциативных помещений можно использовать в качестве объектов-границ объекты на замороженных, скрытых и заблокированных слоях. Если требуется отображение всех объектов границ в области рисования, объекты, расположенные на замороженных и скрытых слоях, тоже отображаются. При возвращении в обычный режим отображения такие объекты вновь помечаются как замороженные или скрытые

и больше не отображаются на чертеже. Они видны только до тех пор, пока вы не вернетесь в обычный режим отображения.

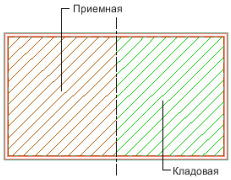
В примере, приведенном ниже, требуется создать два помещения на основе указанной геометрии, так чтобы разделить две функциональные зоны холла. Программа формирует только одно помещение:



Чтобы понять, в чем кроется причина (связана она с объектами границ или нет), мы переходим в режим отображения только объектов границ и получаем следующий результат:



Из этого можно сделать вывод, что для линии, призванной разделить функциональные зоны вестибюля, параметр "Границы помещений" имеет значение "Нет". После выполнения команды отображения объектов границы можно для получения корректного результата соответственно изменить свойство (Задание свойства "Границы помещений" в палитре свойств на стр. 3187):



1. Увеличьте изображение в области рисования, чтобы требуемые помещения были видны.
2. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Запрос" ➤ ➤ "Показать границы помещения" .

3 Выберите один из следующих вариантов:

Если требуется...	то...
увидеть объекты границ и ассоциативные помещения	нажмите ENTER. **ПРИМЕЧАНИЕ** На этом виде отображаются объекты-границы, размещенные на замороженных, скрытых и заблокированных слоях.
увидеть только объекты границ (без ассоциативных помещений)	введите **S** (скрыть ассоциативные помещения).
выйти из режима отображения объектов границ и вернуться к прежним настройкам отображения	ведите **X** (выход). **ПРИМЕЧАНИЕ** Все объекты-границы, размещенные на замороженных, скрытых и заблокированных слоях, перестанут отображаться.

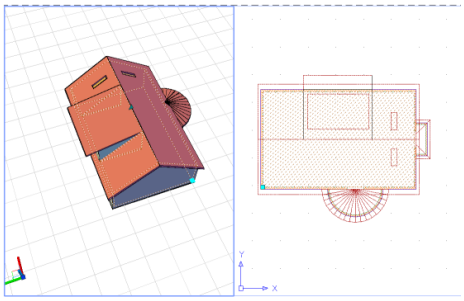
Формирование ассоциативного помещения

Описанная ниже процедура позволяет создать ассоциативное помещение. Ассоциативные помещения создаются на основе объектов границ и при изменении границ обновляются.

Ассоциативные 3D помещения произвольной формы

Для создания ассоциативного 3D помещения произвольной формы помещение должно полностью ограничиваться объектами по всем поверхностям.

Формирование 3D помещения произвольной формы



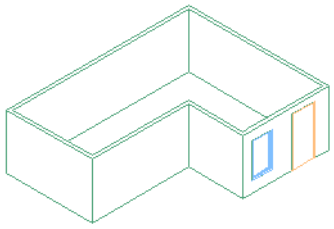
Ассоциативные 2D и выдавленные 3D помещения

При формировании ассоциативного 2D или выдавленного 3D помещения на основе объектов границ размеры помещения в направлениях осей X и Y определяются выбранными объектами границ и создается ассоциативная связь помещений с этими геометрическими элементами. Величина по оси Z равна либо 0 (для 2D помещений), либо высоте выдавливания, задаваемой пользователем (для выдавленных 3D помещений).

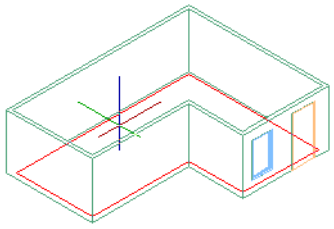
Для ассоциативные 2D и выдавленных 3D помещений можно задать допустимый зазор между коллинеарными объектами границ. Это оказывается удобным, например, при создании плана здания на основе линий, если двери и окна отображаются как разрывы в линиях. Можно задать допустимый размер зазора, и программа выполнит расчет недостающей геометрии на основании коллинеарных отрезков. (AD-окна, двери и проемы в стенах не рассматриваются как зазоры.)

ПРИМЕЧАНИЕ Зазоры допустимы только между коллинеарными отрезками, не содержащими других объектов границ — если отрезки расположены по углом друг к другу или если зазор между коллинеарными отрезками содержит другие объекты границ, зазоры использоваться не могут.

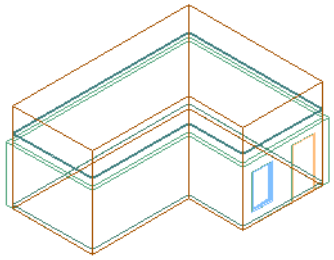
Создание выдавленного 3D помещения на основе стен



существующие стены, дверь и окно



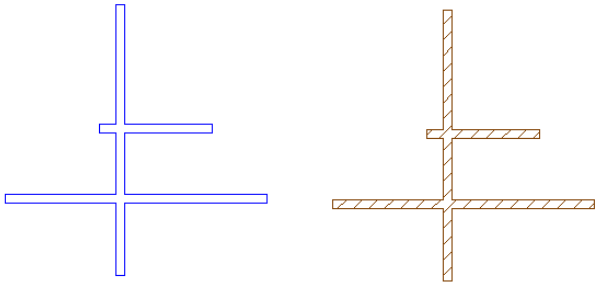
выбор внутренней точки



результат

Отдельно рассмотрим процедуру формирования ассоциативного 2D или выдавленного 3D помещения на основе внешних контуров объекта на чертеже. В данном случае внешний контур объекта будет использоваться в качестве границы нового помещения. Например, если формировать помещения на основе контуров стен, граница помещения будет проходить по внешнему контуру стен.

Стены (слева) и помещение, сформированное на основе контуров стен (справа)



ВНИМАНИЕ В предыдущих версиях программы объекты, расположенные на замороженном или скрытом слое и потому невидимые, не участвовали ни в формировании, ни в обновлении ассоциативных помещений. Начиная с этой версии замороженные и скрытые объекты также участвуют в создании и обновлении ассоциативных помещений, если они используются в качестве границ.

Формирование ассоциативного помещения

1. Убедитесь в том, что для всех объектов границ, которые будут формировать помещение, свойство "Границы помещений" имеет значение "Да".

   СОВЕТ Для отображения всех объектов, для которых в данный момент набор характеристик "Границы помещений" имеет параметр "Да" (включая объекты на замороженных, скрытых и заблокированных слоях), щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Запрос" ➤ ➤ "Показать границы помещения". Если набор потенциальных объектов границ вас не устраивает, остановите создание помещения и должным образом настройте свойство "Границы помещений" для всех необходимых объектов, как описано в разделе Задание свойства "Границы помещений" для объектов границ на стр. 3184.

2. Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент помещения, и выберите его.

   ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Помещение" ➤ "Сформировать помещение".

3 Выберите значение параметра "Смещения границ" — оно задает способ расчета 4 границ помещения (базовая, в чистоте, полезная и общая). Информацию о границах помещений см. в разделе Работа с границами помещений на стр. 3247.

- Вручную: полезная, общая граница и граница в чистоте изменяются вручную при помощи ручек.
- По стилю: полезная, общая граница и граница в чистоте устанавливаются путем смещения относительно базовой границы; значение смещения задается в стиле помещения. Подробную информацию см. в разделе Определение смещений границ помещения в стиле помещения на стр. 3345.
- По стандарту <имя стандарта>: полезная, общая граница и граница в чистоте устанавливаются на основе стандарта расчета площадей. Подробную информацию см. в разделе Задание в чертеже стандарта расчета площади на стр. 3254.

4 На палитре свойств в поле "Создать тип" выберите "Сформировать".

ПРИМЕЧАНИЕ Свойство "Ассоциативный" взаимосвязано с типом создания. Если для операции "Создать" задан тип "Сформировать", параметр "Ассоциативный" по умолчанию имеет значение "Да". Если тип создания -- "Вставить", "Прямоугольник" или "Многоугольник", параметр "Ассоциативный" по умолчанию принимает значение "Нет" и становится доступным только для чтения.

5 Для параметра "Разрешить перекрытие помещений" установите значение "Да", если требуется возможность создавать новые помещения на основе границ, уже содержащих помещения.

Это может пригодиться, если нужно на основе внешнего чертежа, уже содержащего помещения, сформировать помещения с другими параметрами (например с другим стандартом расчета площади).

6 В поле "Тип геометрии" выберите одно из следующих значений:

- "2D": создается ассоциативное 2D помещение.
- "Выдавливание": создается ассоциативное выдавленное 3D помещение. Для выдавленного 3D помещения высота (значение по оси Z) задается пользователем и применяется ко всему помещению.
- "Произвольная форма": создается ассоциативное 3D помещение произвольной формы.

ВНИМАНИЕ Описания других параметров помещения, присутствующих на панели свойств, см. в разделе Свойства помещений на стр. 3168.

7 Прежде чем создавать помещение, можно выполнить следующие действия. Они не являются обязательными, но помогают избежать сбоев в процессе создания помещений.

- Убедитесь в том, что во всех объектах границ, которые будут формировать помещение, для свойства "Границы помещений" стоит значение "Да". Для этого введите **sh** (показать ограничивающие объекты). Этот параметр позволяет отобразить все объекты, имеющие параметр "Границы помещений" со значением "Да". Если требуемый объект не отображается, можно отменить создание помещения и задать значение "Да" для его свойства "Границы помещений".
- Убедитесь в том, что все объекты границ видимы в области рисования. При необходимости увеличьте или уменьшите масштаб изображения, а затем введите **v** (сбросить видимые границы), чтобы обновить область рисования.

8 Сформируйте помещения на чертеже:

Если требуется...	**то...**
сформировать 3D помещение произвольной формы	введите **G** (сформировать все).
сформировать 2D помещение или выдавленное 3D помещение	используйте один из следующих вариантов: ■ Введите **G** (сформировать все), чтобы создать помещения для всех видимых границ. ■ Выберите замкнутую границу, чтобы сформировать помещение только внутри нее.

Формирование ассоциативных помещений на основе внешних ссылок и блоков

Ассоциативные помещения можно создавать на основе объектов, заключенных во внешних ссылках и блоках. Порядок их формирования в этой версии отличается от порядка, применявшегося в предыдущей версии AutoCAD Architecture. В следующих разделах описываются эти изменения и даются рекомендации по использованию внешних ссылок и блоков для создания помещений.

Автоматическое обновление ассоциативных помещений через внешние ссылки

Ассоциативные помещения, которые ограничены объектами во внешних ссылках, теперь включены в автоматическое обновление ассоциативных помещений. Обновления больше не требуется выполнять вручную.

Перенос помещений, построенных на базе внешних ссылок, из предыдущих версий AutoCAD Architecture

Процедура определения линий (отрезков, дуг, окружностей, полилиний) в качестве границ помещений начиная с AutoCAD Architecture 2009 изменилась. В предыдущих версиях при выборе линий применялся фильтр объектов во время формирования помещения. В AutoCAD Architecture 2011 у каждой линии в палитре свойств есть собственный параметр "Границы помещений", позволяющий определить ее как объект границы. Кроме того, у внешних ссылок и блоков также появился параметр "Границы помещений".

При переносе чертежа, содержащего ассоциативные помещения, границами которого являются линии из внешней ссылки, происходит следующее:

- Все линии, дуги, окружности и полилинии (а также контуры объектов, выбранные при помощи фильтра "Все линии"), которые были определены как объекты границ в главном чертеже, сохраняют требуемое значение параметра "Границы помещений" и продолжают ограничивать помещения.
- Все линии, дуги, окружности и полилинии, расположенные во внешних ссылках, которые еще не были перенесены, перестают выступать в роли границ помещений, расположенных на главном чертеже, то есть ни обновить помещения главного чертежа, ни создать новые помещения на основе этих границ не удастся.

В таком случае, чтобы правильно выполнить обновление помещений, можно использовать переопределение внешних ссылок для данных линий (см. раздел Изменение конфигурации ЭП, используемой для чертежей с внешней ссылкой на стр. 898). Также можно открыть чертеж внешней ссылки, присвоить значение "Да"

для параметра "Границы помещений" нужных линий, повторно загрузить внешнюю ссылку и сформировать помещения заново.

ПРИМЕЧАНИЕ При преобразовании чертежей с внешними ссылками и ассоциативными помещениями из формата предыдущих версий программы главный чертеж в первый раз открывается заметно медленнее. Однако эта операция выполняется однократно; после того как главный чертеж и связанные с ним чертежи внешних ссылок открыты и сохранены в текущей версии, повышается производительность всех последующих сеансов работы.

Формирование помещений на основе внешних ссылок и блоков с применением параметров внешних ссылок и блоков

В пределах внешней ссылки или блока можно определять объекты как объекты границ помещений. Затем они могут использоваться при формировании помещений на главном чертеже.

Объекты из внешней ссылки можно использовать в качестве границ, только если в свойствах ссылки для параметра "Границы помещений" установлено значение "Да". (Оно задается по умолчанию при вставке внешней ссылки.) Если для параметра внешней ссылки задано значение "Да", то объекты с таким же значением параметра "Границы помещений" будут использоваться при формировании помещений на главном чертеже. Если для параметра внешней ссылки задано значение "Нет", ни один из объектов, расположенных во внешней ссылке, не будет участвовать в формировании помещений главного чертежа независимо от того, какое значение установлено для параметра "Границы помещений" в его свойствах.

Чтобы использовать объекты границ из внешней ссылки при формировании помещений главного чертежа, выполните следующие действия:

1. В свойствах требуемых объектов внешней ссылки установите для параметра "Границы помещений" значение "Да". Подробные инструкции даны в разделе Задание свойства "Границы помещений" для объектов границ на стр. 3184.
2. Добавьте ссылку в главный чертеж, в котором должны быть сформированы помещения.
3. Выберите внешнюю ссылку.
4. В палитре свойств разверните категорию "Дополнительные".

5 Убедитесь в том, что для параметра "Границы помещений" установлено значение "Да".

6 Сформируйте помещения, как описано в разделе Формирование ассоциативного помещения на стр. 3190.

Данный механизм позволяет сформировать разные помещения на основе нескольких экземпляров одной и той же внешней ссылки, поскольку ссылочная геометрия может в одном случае использоваться в качестве границ помещений, а в другом случае — нет.

ПРИМЕЧАНИЕ Внешние ссылки в Диспетчере структуры проекта имеют разные стандартные значения параметра "Границы помещений": по умолчанию в свойствах внешних ссылок, прикрепленных к элементам, конструкциям или видам, отображаемым в окне Диспетчера структуры проекта, для параметра "Границы объектов" устанавливается значение "Да", а в свойствах внешних ссылок, прикрепленных к листам, — значение "Нет".

Принцип работы с блоками тот же; единственное различие состоит в том, что значение параметра "Границы помещений" в свойствах блока зависит от того, какое значение установлено для этого параметра в свойствах объектов, входящих в блок. Если ни у одного объекта блока значение "Да" для этого параметра не установлено, в свойствах блока параметр "Границы помещений" будет иметь значение "Нет". Если в блоке есть хотя бы один объект со значение "Да", тогда в свойствах блока для параметра "Границы помещений" также будет выбрано значение "Да".

ВНИМАНИЕ При изменении значения параметра "Границы помещений" в свойствах объектов, входящих в блок, в окне редактора блоков, при сохранении главного чертежа и завершении работы редактора изменения не обновляются автоматически. Чтобы гарантировать правильное обновление всех помещений, необходимо обновить все соответствующие помещения вручную, как описано в разделе Обновление ассоциативных помещений вручную на стр. 3205.

Если существует иерархия блоков или внешних ссылок и для элемента данной иерархии параметр "Границы помещений" имеет значение "Нет", тогда все вложенные блоки и внешние ссылки перестают использоваться в качестве границ помещений, даже если часть из них содержит объекты, в свойствах которых для параметра "Границы помещений" установлено значение "Да". Для использования объектов границ, размещенных во вложенных блоках или внешних ссылках, нужно на том уровне, на котором они расположены, для параметра "Границы помещений" установить значение "Да".

Если в AutoCAD Architecture 2011 открывается чертеж, созданный в предыдущих версиях, все блоки и внешние ссылки, содержащие объекты границ, по умолчанию получают значение "Да".

Формирование помещений на основе внешних ссылок с использованием переопределений в главном чертеже

Если изменять значения параметра "Границы помещений" во внешнем чертеже не желательно, можно в главном чертеже использовать переопределения — это позволяет изменять объекты границ, не внося изменений в чертеж внешней ссылки. Допустим, инженер-строитель получил архитектурный чертеж, на основании которого ему нужно сформировать помещения, но вносить изменения в исходный чертеж нельзя. Он может в главном чертеже создать внешнюю ссылку на полученный чертеж и уже в главном чертеже переопределить значения параметра "Границы помещений" в свойствах объектов внешних ссылок. Исходный чертеж останется прежним, но при этом в новом чертеже можно сформировать помещения иначе, чем они сформированы в чертеже внешней ссылки.

Переопределение значения параметра "Границы помещений", заданного для объектов внешних ссылок, на главном чертеже

1. Создайте ссылку на чертеж, на основании которого будут формироваться помещения в главном чертеже.
2. Выберите внешнюю ссылку.
3. В палитре свойств разверните категорию "Дополнительные".
4. Убедитесь в том, что для параметра "Границы помещений" установлено значение "Да".
5. Выведите на экран все объекты границ, размещенные на чертежах (как на основном чертеже, так и во внешних ссылках), щелкнув по вкладке "Главная" ➤ панели "Запрос" ➤ ➤ "Показать границы помещения" .

   Если набор отображенных объектов вас не устраивает, следует отменить формирование помещений и переопределить значения параметра "Границы помещений" для требуемых объектов, расположенных во внешних ссылках.
6. В командной строке введите команду **"AecSpaceSetBoundingObjects"**.
7. Выберите нужный объект границы во внешней ссылке и нажмите клавишу ENTER.

8 В командной строке введите "у" (да), чтобы подтвердить переопределение, и нажмите клавишу ENTER.

ПРИМЕЧАНИЕ Переопределение применяется только к выбранному экземпляру внешней ссылки, размещенному в главном чертеже. Если ссылку на этот же внешний чертеж разместить в другом главном чертеже (или разместить еще один экземпляр внешней ссылки в том же главном чертеже), переопределение невозможно.

Теперь в формировании помещений будут участвовать все переопределенные объекты, размещенные во внешней ссылке.

9 Если переопределения еще не применялись, а допустимых объектов границ нет, поскольку ни у одного объекта, размещенного во внешней ссылке, параметр "Границы помещений" не имеет значение "Да" или объекты не ограничивают допустимое помещение, появится диалоговое окно задач, в котором вам будет предложено выбрать объекты, которые должны ограничивать помещения.

10 В таком случае либо укажите, что в качестве объектов границ должны использоваться все видимые объекты, либо выберите отдельные объекты и нажмите клавишу ENTER. При этом в свойствах всех выбранных объектов для параметра "Границы объектов" будет установлено значение "Да", а если объекты размещаются во внешних ссылках, то для них в текущем чертеже будет добавлено переопределение.

Переопределения границ помещений можно удалить из объектов внешних ссылок. После удаления будет снова использоваться значение параметра "Границы помещений", заданное во внешнем чертеже.

Удаление переопределения границы помещения из объекта внешней ссылки

1 В командной строке введите команду **"AecSpaceSetBoundingObjects"**.

2 Во внешних ссылках выберите объекты границ, для которых нужно удалить переопределение, и нажмите клавишу ENTER.

3 В командной строке введите У (удалить переопределение) и нажмите клавишу ENTER.

4 При необходимости обновите помещения на чертеже.

Формирование помещений на основе чертежей внешних ссылок, содержащих помещения

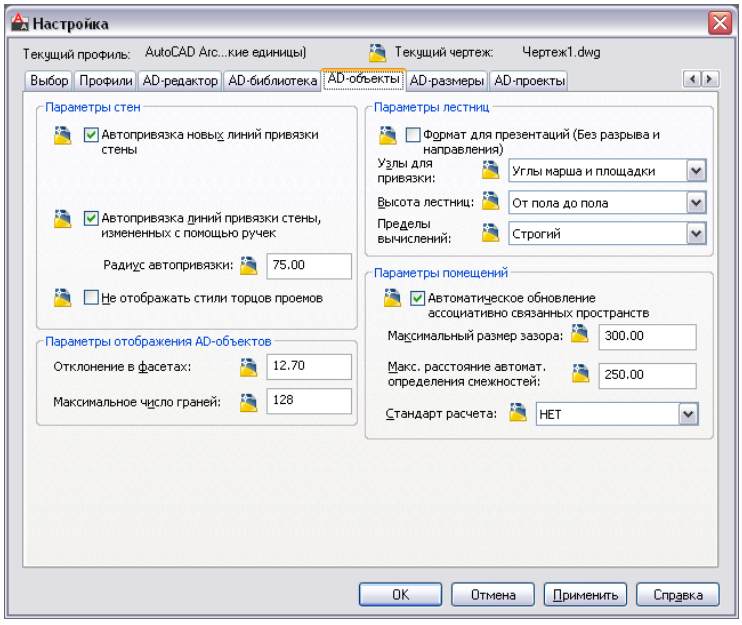
Если внешний чертеж содержит помещения и требуется сформировать другой набор помещений, проверьте, чтобы в палитре свойств для параметра "Разрешить перекрытие помещений" стояло значение "Да". В противном случае помещения будут формироваться только в тех областях чертежа, на которые не накладываются помещения, расположенные во внешней ссылке.

Определение максимального размера зазора для ассоциативных помещений

При формировании 2D помещений и выдавленных 3D помещений можно задать допустимый размер зазора между коллинеарными объектами границ. Программа рассчитает недостающие сегменты и создаст профиль помещения на их основе. Для 3D помещений произвольной формы размер зазора задать нельзя.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 Раскройте вкладку "Параметры AD-объекта".



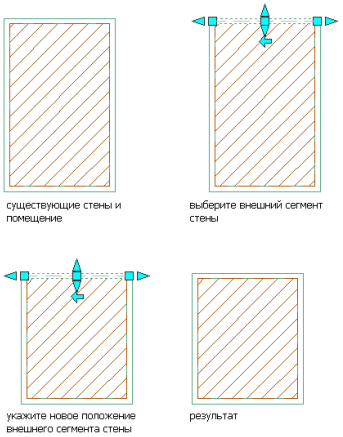
3 В поле "Максимальный размер зазора" укажите наибольшее возможное расстояние между объектами границ ассоциативного помещения.

4 Нажмите "ОК".

СОВЕТ Максимальный размер зазора между объектами границ можно также задать в командной строке при помощи команды **AecSpaceMaxGapSize**.

Обновление ассоциативных помещений

Ассоциативные помещения создаются на основе объектов границ и при изменении границ обновляются. Ассоциативные помещения могут обновляться автоматически при каждом изменении объектов границ, а могут обновляться вручную.



Обновление ассоциативных помещений, объекты границ которых размещены во внешних ссылках

Объекты, расположенные во внешних ссылках, могут служить границами ассоциативных помещений главного чертежа. В таком случае при изменении объектов границ ассоциативное помещение также обновляется. В предыдущих версиях программы изменения объектов границ, расположенных во внешних ссылках, отражались на ассоциативном помещении только после обновления вручную; теперь внешние ссылки обновляются автоматически при их перезагрузке, если включено автоматическое обновление ассоциативных помещений (см. раздел Включение и отключение автоматического обновления на стр. 3203).

Преобразование ассоциативных помещений из формата AutoCAD Architecture 2011 в формат предыдущих версий и обратно

В предыдущих версиях программы, чтобы использовать линии в качестве границ, во время формирования помещения применялся фильтр. В текущей версии каждый объект в палитре свойств имеет параметр "Границы помещений". Это относится, в частности, к блокам и внешним ссылкам. Вследствие этого при преобразовании чертежей, содержащих 2D линии, блоки и внешние ссылки, из одного формата в другой могут возникнуть расхождения. Например, если в текущей версии параметр "Границы помещений" в свойствах линии имеет значение "Да", то в предыдущей версии программы эта линия будет находиться среди объектов, выбранных при помощи фильтра границ. Если же в предыдущей версии снять фильтр с помещения и снова открыть чертеж в AutoCAD Architecture 2011, изменения фильтра будут проигнорированы. Если приходится переносить чертеж из одной версии AutoCAD Architecture в другую, внимательно проверяйте помещения во избежание ошибок.

Включение и отключение автоматического обновления

Эта процедура используется для включения или отключения автоматического обновления ассоциативных помещений.

В некоторых случаях не обязательно (и даже не рекомендуется) обновлять геометрию помещения при каждом временном его изменении. Например, при удалении стены и замены на другую стену в том же самом положении помещение необходимо обновить только после размещения новой стены.

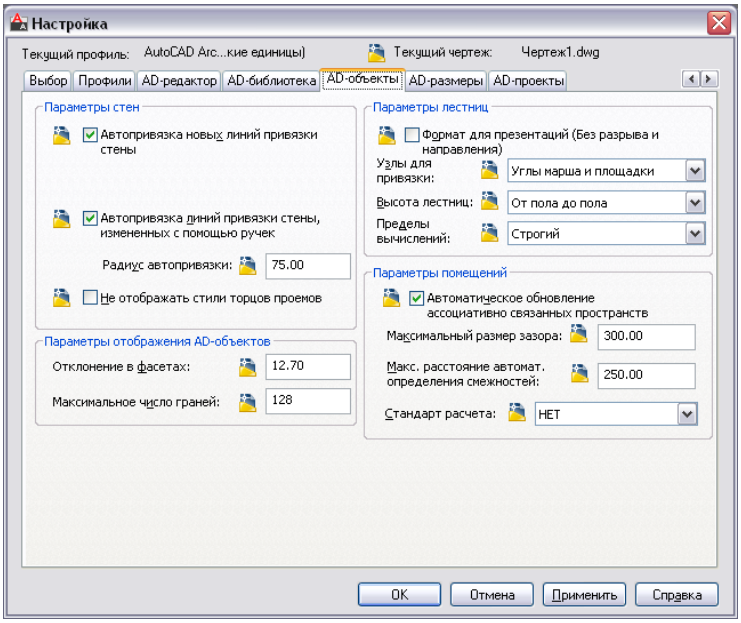
Обновление вручную позволяет повысить производительность, но может привести к отсутствию синхронизации геометрии помещений и их ограничивающих объектов в данный момент в сеансе черчения.

Если автоматическое обновление ассоциативных помещений отключено и для расчета смещений границ выбран стандарт расчета площади, правила стандарта применяются к измененным помещениям только при включении автоматического обновления или при выполнении обновления вручную в соответствии с описанием в разделе Обновление ассоциативных помещений вручную на стр. 3205.

ВНИМАНИЕ При последующей активации автоматического обновления помещений будут обновляться только те помещения, к которым не добавлялись объекты границ, пока обновление было отключено. Например, если добавить разделительную стену к помещению при отключенном автоматическом обновлении, а затем включить автоматическое обновление, помещение не будет разделено стеной. Чтобы отразить изменения геометрии, обновите помещение вручную.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 Раскройте вкладку "Параметры AD-объекта".



3 В разделе "Параметры помещений" задайте автоматическое обновление помещений:

Если требуется...	то...
обновлять ассоциативные помещения автоматически при каждом изменении объектов границ,	установите флажок "Автоматическое обновление ассоциативных помещений".
обновлять ассоциативные помещения вручную,	снимите флажок "Автоматическое обновление ассоциативных помещений".

4 Нажмите "OK".

СОВЕТ Автоматическое обновление помещений можно также включать и отключать при помощи команды **AecSpaceAutoUpdate**.

Обновление ассоциативных помещений вручную

Данная процедура позволяет вручную обновить ассоциативное помещение после изменения объектов границ. Ручное обновление может потребоваться в следующих случаях:

- Автоматическое обновление ассоциативных помещений отключено в соответствии с описанием в разделе Включение и отключение автоматического обновления на стр. 3203, а объекты границ изменились.
- Добавлен новый объект границы, пока автоматическое обновление было отключено.
- Автоматическое обновление выполнить невозможно вследствие условий, описанных в Устранение неполадок при работе с ассоциативными помещениями на стр. 3213.

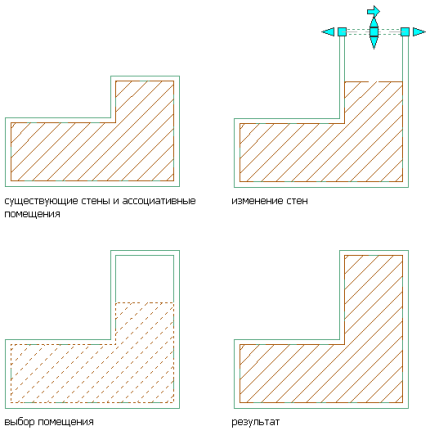
Можно обновить только выбранные помещения или все ассоциативные помещения в чертеже.

ВНИМАНИЕ Раньше объекты, размещенные на замороженных и скрытых слоях, не участвовали в обновлении помещений. Теперь они тоже участвуют в процессе обновления, если в их свойствах для параметра "Границы помещений" стоит значение "Да".

Если автоматическое обновление ассоциативных помещений отключено, а для расчета смещений границ выбран стандарт расчета площади, правила стандарта применяются к измененным помещениям только при включении автоматического обновления или при обновлении вручную.

Обновление выбранных помещений вручную

1. Выберите ассоциативное помещение для обновления.
2. Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Обновить" ➤ "Выбранное помещение"  .

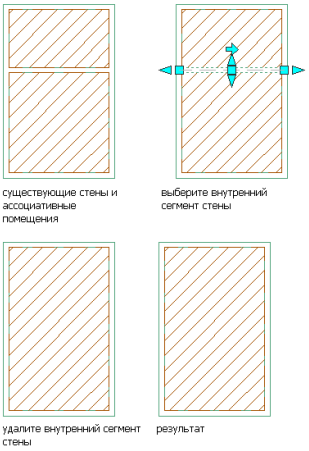


Обновление всех ассоциативных помещений в чертеже вручную

1. Выберите ассоциативное помещение в чертеже.
2. Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Обновить" ➤ "Все ассоциативные помещения" .

Объединение ассоциативных помещений

Ассоциативные помещения можно объединить, удалив разделяющий их объект границы. Если автоматическое обновление ассоциативных помещений включено (см. раздел Включение и отключение автоматического обновления на стр. 3203), помещения будут обновлены автоматически.



Наследование свойств объединенным помещением определяется следующими правилами (в нисходящем порядке):

1. Если только одно из объединяемых помещений имеет данные набора свойств, к объединенному помещению применяются свойства этого помещения.
2. Если только одно из объединяемых помещений имеет данные классификации, к объединенному помещению применяются свойства этого помещения.
3. Если оба помещения имеют данные набора свойств или классификаций, к объединенному помещению применяются значения, которые были установлены для помещения большей площади.
4. Если только одно из объединяемых помещений имеет данные набора свойств, определяемых стилем, к объединенному помещению применяются свойства этого помещения.
5. Если все перечисленные выше критерии либо верны для обоих помещений, либо не верны ни для одного из них, к объединенному помещению применяются значения, которые были установлены для помещения, созданного раньше.

   В результате свойства объединенного помещения могут отличаться от ожидаемых, поэтому их рекомендуется проверить.

Если автоматическое обновление ассоциативных помещений не включено, после удаления объектов границ помещения следует объединить вручную. Это процесс включает больше действий, чем при использовании автоматического обновления, но предоставляет больший контроль над свойствами результирующего помещения.

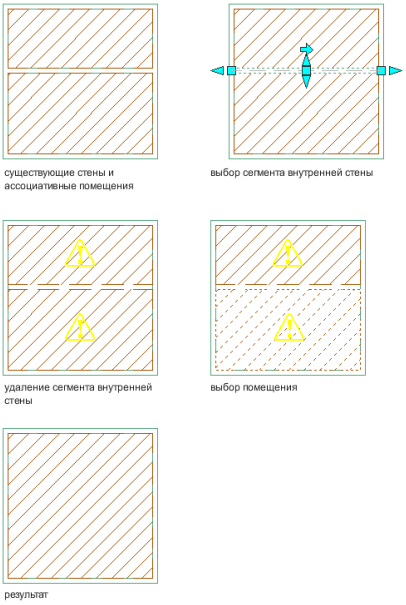
Объединение ассоциативных помещений вручную

1. Убедитесь, что автоматическое обновление ассоциативных помещений отключено (см. раздел Включение и отключение автоматического обновления на стр. 3203).
2. Выберите объект границы, разделяющий помещения, которые требуется объединить, и удалите этот объект.

   Теперь в пределах одних и тех же границ имеется 2 отдельных помещения.
3. Выберите и удалите помещение, свойства которого не нужны.

   Если это не имеет значение, то можно удалить любое помещение.
4. Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Обновить" ➤ "Выбранное помещение" .

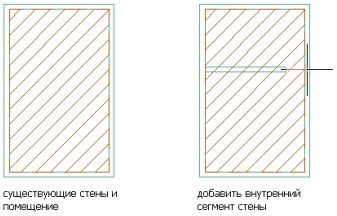
   Помещение обновляется с учетом новых границ.



Разделение ассоциативного помещения

Ассоциативные помещения можно разделять путем добавления новых объектов границ. Если автоматическое обновление ассоциативных помещений включено (см. раздел Включение и отключение автоматического обновления на стр. 3203), помещения будут обновлены автоматически.

СОВЕТ Дополнительные сведения о разделении помещения без использования дополнительных объектов границы см. в разделе Инструмент "Разделение помещений" на стр. 3183.



ПРИМЕЧАНИЕ Перед разделением помещения убедитесь, что в свойствах нового объекта для параметра "Границы помещений" установлено значение "Да". Подробную информацию см. в разделе Задание свойства "Границы помещений" в палитре свойств на стр. 3187.

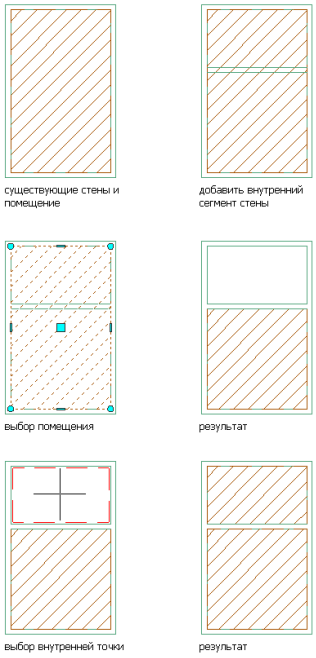
Разделение ассоциативных помещений вручную

1. Убедитесь, что автоматическое обновление ассоциативных помещений отключено (см. раздел Включение и отключение автоматического обновления на стр. 3203).
2. Создайте новый объект границы, который будет разделять помещение.

   Теперь объект помещения охватывает 2 набора объектов границ.
3. Выберите помещение и щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Обновить" ➤ "Выбранное помещение" .

Существующее помещение обновляется и вписывается в один из 2 наборов границ.

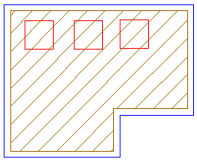
4 В пустом наборе объектов границ создайте новое ассоциативное помещение, как описано в разделе Формирование ассоциативного помещения на стр. 3190.



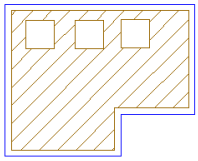
Вычитание помещений из ассоциативного помещения

Объект, расположенные в границах ассоциативного помещения, можно вычесть из общей площади помещения. Таким образом можно вычитать площадь колонн или шахт.

Объекты, расположенные в пределах помещения



Объекты, вычитаемые из площади помещения



1. Перед формированием помещения убедитесь, что вычитаемые объекты являются допустимыми объектами границ (см. раздел Допустимые объекты границ для ассоциативных помещений на стр. 3177) и что в их свойствах для параметра "Границы помещений" установлено значение "Да" (см. раздел Задание свойства "Границы помещений" для объектов границ на стр. 3184).
2. Сформируйте помещение любым из способов, описанных в разделе Формирование ассоциативного помещения на стр. 3190.

   Объекты, целиком расположенные в пределах созданного помещения, автоматически вычитаются.

Создание и удаление ассоциативной связи помещения

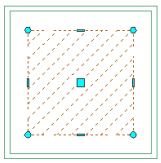
При создании ассоциативной связи помещение привязывается к набору объектов границ, определяющих геометрию помещения. Чтобы сделать помещение неассоциативным, нужно удалить ассоциативную связь с объектами границ, чтобы их последующие изменения не влияли на помещение.

Если выполняется попытка сделать неассоциативное помещение ассоциативным, программа проверяет наличие набора допустимых объектов границ. Если такой набор существует, создается ассоциативная связь помещения с объектами границ и геометрия помещения соответствующим образом обновляется.

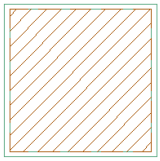
Создание ассоциативной связи помещения с ограничивающими стенами



существующие стены и неассоциативное помещение



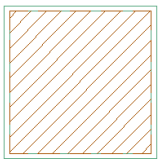
выбор помещения



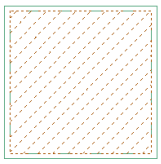
результат

Если ассоциативное помещение сделать неассоциативным, связь помещения с объектами границ разрывается. Геометрия помещения сохраняет текущую форму после отключения ассоциативности, но форму можно редактировать при помощи ручек.

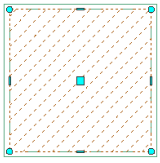
Разрыв ассоциативной связи помещения с ограничивающими стенами



существующие стены и помещение



выбор помещения



результат

Разрыв ассоциативной связи помещения

1. Дважды щелкните помещение, которое нужно сделать неассоциативным.
2. В палитре свойств для параметра ассоциативности укажите значение "Нет".

   При необходимости отредактируйте помещение.

Создание ассоциативной связи для неассоциативного помещения

1. Выберите помещение, для которого требуется создать ассоциативную связь с объектами границ.
2. Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Создать ассоциативные"  .

   Если найден допустимый набор объектов границ, геометрия помещения обновляется с учетом этих объектов, а свойство ассоциативности на палитре свойств приобретает значение "Да".

   Если допустимый набор границ не найден, геометрия помещения не изменяется, а свойству ассоциативности в палитре свойств присваивается значение "Нет" в режиме "только для чтения".

СОВЕТ Если при создании ассоциативной связи для неассоциативного помещения параметр "Границы смещений" в свойствах помещения имеет значение "Вручную", ассоциативная связь с новыми объектами границ отражается только на базовой границе помещения. Граница в чистоте, полезная граница и общая граница остаются прежними. Чтобы изменить такое поведение, можно для параметра "Границы смещений" установить значение "По стилю" или "По стандарту".

Устранение неполадок при работе с ассоциативными помещениями

В данном разделе приводятся ответы на часто задаваемые вопросы, связанные с ассоциативными помещениями.

Если для создания помещений в чертеже используется опция "Создать все", то процесс создания помещений занимает много времени. Как его ускорить?

Перед формированием помещений измените масштаб изображения модели, так чтобы уменьшить текущую область рисования. При создании помещений обрабатываются все объекты, расположенные в текущей области, поэтому чем больше область рисования, тем больше времени займет обработка.

Я заметил, что производительность при работе с чертежами помещений в этой версии AutoCAD Architecture ниже, чем в предыдущих версиях. Чертежи не изменялись. В чем причина?

Проверьте, не используются ли на чертежах объекты, размещенные во внешних ссылках. В предыдущих версиях изменения объектов границ, расположенных во

внешних ссылках, отражались на ассоциативном помещении только после обновления вручную; теперь изменения синхронизируются автоматически, если включено автоматическое обновление ассоциативных помещений. В некоторых случаях это может привести к значительному снижению скорости работы. Отключите автоматическое обновление, как описано в разделе Включение и отключение автоматического обновления на стр. 3203.

Снижение производительности также может быть связано с тем, что при преобразовании чертежей с внешними ссылками и ассоциативными помещениями из формата предыдущих версий, главный чертеж в первый раз открывается заметно медленнее. Однако эта операция выполняется однократно; после того как главный чертеж и связанные с ним чертежи внешних ссылок открыты и сохранены в текущей версии, повышается производительность всех последующих сеансов работы.

При попытке создания из модели 3D помещения произвольной формы выдается сообщение об ошибке: "Не найдена допустимая граница"

Возможно, механизм формирования помещения не может определить допустимую границу помещения по одной из следующих причин:

1. Объекты границ не замкнуты полностью

Дважды щелкните модель и убедитесь, что объекты действительно охватываются помещение. Возможно, между выбранными объектами границ в модели здания имеются маленькие, практически невидимые разрывы.

Например, если внутренняя стена автоматически спроецирована на скат крыши без массива потолка, и внутренняя стена продлевается только до базовой линии, не выходя за наружную стену, то создать 3D помещение произвольной формы невозможно. В таком случае можно создать массив потолка под скатом крыши, чтобы стены проецировались на него, а не на крышу. Или можно продлить внутреннюю стену за наружную. Можно также сдвинуть стену, чтобы верхняя часть стены находилась заподлицо с наклонной поверхностью ската крыши.

2. В качестве границ используются объекты, не допустимые для формирования 3D помещения произвольной формы

Список допустимых объектов границ для ассоциативного 3D помещения произвольной формы приведен в разделе Допустимые объекты границ для ассоциативных помещений на стр. 3177. Любые иные объекты AutoCAD Architecture, такие как перила или 2D линии, не будут распознаваться процедурой формирования помещений. Если набор включает один из таких объектов, он будет отфильтрован, а граница будет считаться незамкнутой. Для создания допустимого ограниченного помещения замените недопустимый объект границы допустимым.

3. Кромки объектов границ соприкасаются, но не перекрывают друг друга

Если объекты границ, например стены, перекрытия и другие тела, только касаются друг друга без перекрытия или если объекты пересекаются только вдоль кромки (образуя линию, а не пересечение поверхностей), они считаются разомкнутыми, даже если соответствующие реальные компоненты замкнуты. В таких случаях невозможно создать 3D помещение произвольной формы. Для решения проблемы удлините один из объектов так, чтобы образовалось перекрытие.

При попытке создания из модели 2D или выдавленного 3D помещения выдается сообщение об ошибке: "Не найдена допустимая граница"

Возможно, механизм формирования помещения не может определить допустимую границу помещения по одной из следующих причин:

1. Некоторые объекты не являются объектами границ

Часть объектов, необходимых для создания замкнутой границы помещения, не относится к допустимым объектам границ (либо для свойства "Границы помещений" установлено значение "Нет"). Для того чтобы увидеть все объекты, которые в данный момент являются объектами границ для помещений, щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Запрос" ➤ ➤ "Показать границы помещений"  . Если объект, необходимый для создания границы, при этом не отображается, значит либо он не относится к допустимым объектам границ, либо в нем для свойства "Границы помещений" установлено значение "Нет". Подробную информацию см. в разделах Допустимые объекты границ для ассоциативных помещений на стр. 3177 и Задание свойства "Границы помещений" для объектов границ на стр. 3184.

2. Максимальный размер зазора меньше некоторых коллинеарных зазоров в модели

При формировании 2D помещения или выдавленного 3D помещения можно задать допустимый размер зазора между коллинеарными объектами границ. Если коллинеарные зазоры в модели больше допустимого размера, модель считается не замкнутой, помещение сформировать невозможно или оно сформируется в соседней замкнутой области. В таком случае нужно изменить допустимый размер зазора, указав большее значение (см. раздел Определение максимального размера зазора для ассоциативных помещений на стр. 3201).

Если ассоциативные помещения формируются некорректно, имеются ли другие параметры, которые следует проверить?

Имеется целый ряд возможностей, которые следует проверить в случае сбоя формирования помещений:

Ограничивающие стены помещены в ту же группу подчистки, что и стены, не являющиеся объектами границ

Если стена, являющаяся объектом границы, и стена, не являющаяся объектом границы, пересекаются и при этом находятся в одной группе подчистки, первая перестает быть объектом границы в результате подчистки относительно второй стены. В результате этого помещения не могут быть сформированы, даже несмотря на то что границы замкнуты. В этом случае необходимо создать новую группу подчистки и поместить в нее только те стены, которые не являются объектами границ.

В период между началом работы инструмента помещения и выбором объектов границ видимая область рисования была изменена путем зумирования или панорамирования

При формировании ассоциативных помещений в набор объектов включены только те объекты границ, которые были видимы в области рисования в момент начала формирования помещения. Если перед формированием помещений выполнялось изменение масштаба изображения или панорамирование, для обнаружения помещений не выполняется автоматическое обновление, которое бы учитывало новую область рисования. Для обновления набора объектов воспользуйтесь опцией **v** (сбросить видимые границы) в командной строке. Данная опция выполнит обновление области рисования с учетом ее текущих границ. После этого снова сформируйте помещение.

При создании помещений с использованием функции "Сформировать все" полученные помещения не согласуются с теми объектами границ, которые видны на чертеже. То же самое происходит при обновлении некоторых существующих помещений. В чем причина?

Часть объектов границ, относящихся к данным помещениям, может находиться на замороженных или скрытых слоях. В предыдущих версиях AutoCAD Architecture объекты, размещенные на замороженных и скрытых слоях, не участвовали в формировании ассоциативных помещений. Теперь они участвуют в формировании, если определены как объекты границ и находятся в текущей области рисования. Чтобы проверить, в этом причина или нет, отобразите все объекты границ, лежащие в текущей области, как описано в разделе Отображение всех объектов границ в области рисования на стр. 3188. Если на экране появились объекты, которые до этого были невидимыми, значит они размещены на замороженном или скрытом слое. Если объекты, находящие на замороженном или скрытом слое, в набор границ входить не должны, снимите со слоя метку "Замороженный" или "Скрытый" и измените значение параметра "Границы помещений" в свойствах соответствующих объектов (вместо значения "Да" поставьте значение "Нет").

Помещения созданы на основе стен с модификаторами. Теперь выполнено контекстное редактирование подчистки стен, и после

сохранения его результатов неожиданно обнаружилось несколько новых и ненужных помещений внутри стен. Откуда берутся эти помещения?

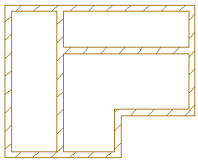
При редактировании по месту стен с модификаторами или подчистки стен могут создаваться дополнительные помещения. Это связано с механизмом расчета формирования помещений. В таких случаях следует удалить ненужные помещения из чертежа.

Существует одна комната, содержащая несколько функциональных площадей, которую требуется отобразить и составить для нее спецификацию независимо от других комнат. Но между ними нет реальных объектов границы. Можно ли разделить помещение без добавления объектов границы?

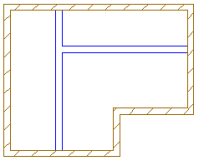
Используйте инструмент "Разделение помещения" в соответствии с описанием в Инструмент "Разделение помещений" на стр. 3183.

При попытке сформировать помещения на основе контуров стен, границы помещений получаются непредсказуемыми. Как это исправить?

Формирование помещений на основе контуров объектов может применяться при вычитании одних помещений из других, например при вычитании формообразующего элемента, соответствующего шахте, или стены, создающей конструктивное пространство. Помещение, сформированное из внешних контуров стен, должно выглядеть так, как показано на рисунке:



В некоторых случаях при формировании помещения могут получиться другие и сегментированные границы, например:



В таком случае причиной является слишком большое значение допустимого размера зазора между объектами границ (то есть концы объектов границ обрабатываются некорректно). Сформируйте помещение еще раз с меньшим размером максимального

зазора. Подробную информацию см. в разделе Определение максимального размера зазора для ассоциативных помещений на стр. 3201.

При обновлении объектов границ для ассоциативных помещений (например, при перемещении стены в другое положение) помещение не обновляется. В некоторых случаях отображается значок подсказки, а в других случаях обновление просто не выполняется. Как добиться того, чтобы помещение обновлялось?

Возможны следующие причины того, что обновление помещений не выполняется:

1. Помещение уже не является ассоциативным

Проверьте, задано ли для параметра "Ассоциативный" на палитре свойств значение "Да". Если случайно задано значение "Нет", помещение теряет свою ассоциативную связь с объектами границ. Помещение при этом перестает обновляться, и значок подсказки не появляется.

2. В параметрах AD отключено "Автоматическое обновление ассоциативно связанных пространств"

Можно отменить автоматическое обновление ассоциативных помещений при каждом изменении геометрии. Это может привести к повышению производительности. Если был снят флажок "Автоматическое обновление ассоциативно связанных пространств" на вкладке "AD-объекты" диалогового окна "Настройка", то помещение не будет автоматически реагировать на изменения в объектах границ. Можно либо снова установить флажок автоматического обновления, либо, если не требуется автоматическое обновление, можно выбрать помещение, щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Обновить" ➤ "Выбранное помещение"  .

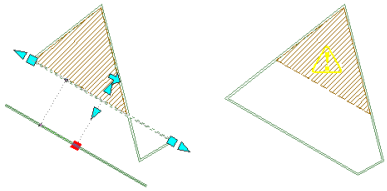
ПРИМЕЧАНИЕ При активации автоматического обновления помещений будут обновляться только те помещения, к которым не добавлялись объекты границ, пока обновление было отключено. Например, если добавить разделительную стену к помещению при отключенном автоматическом обновлении, а затем включить автоматическое обновление, помещение не будет разделено стеной. Следует обновить помещение вручную. Подробную информацию см. в разделе Обновление ассоциативных помещений вручную на стр. 3205.

---

3. Редактирование объектов границ с помощью ручек привело к появлению в помещении нового объекта границы

Если операция редактирования с помощью ручек привела к появлению дополнительных объектов границ, помещение не будет автоматически обновляться, но при этом будет появляться значок подсказки. В этом случае выберите помещение

и щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Обновить" ➤ "Выбранное помещение" .



4. Изменение объектов границ привело к нарушению целостности границы

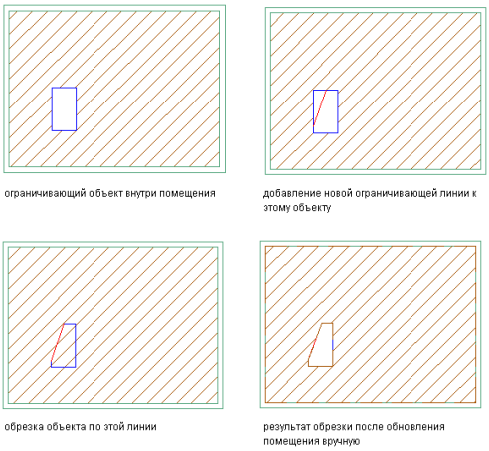
Проверьте, не привело ли изменение геометрии к случайному появлению зазора в объектах границ. Это может произойти, если переместить стену так, что она больше не будет пересекать соседние стены. Это также может произойти, если в результате перемещения стена пересекается с другой стеной, не являющейся границей, но входящей в ту же группу подчистки.

5. Между созданием и обновлением помещения видимая область рисования была изменена

Команда "Обновить геометрию помещений" использует значение масштаба текущего видового экрана. Это может привести к непредвиденным результатам при увеличении области чертежа между формированием и обновлением помещения. Уменьшите масштаб изображения так, чтобы помещение и соответствующие объекты границ были видны целиком, и выполните обновление еще раз.

После обрезки части объекта границы, находящегося в пределах помещения, например части шахты), данный объект перестает распознаваться как объект границы и окружающее помещение накладывается на него. В чем причина и как это исправить?

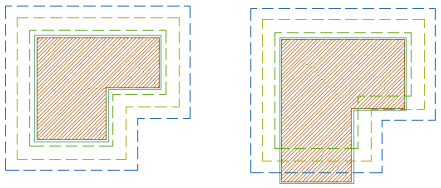
При обрезке объекта границы путем замены старого объекта на новый в точке обрезки новый объект не распознается как объект границы автоматически, поскольку до этого он помещение не ограничивал. Помещение следует обновить вручную, тогда новый объект границы будет распознан. Посмотрите на этот пример:



Обновлено ассоциативное помещение. Базовая граница обновлена правильно, а граница в чистоте, полезная и общая границы остались такими же, как и до обновления. Чем вызвано такое поведение?

Если граница в чистоте, полезная граница и общая граница ассоциативного помещения не обновляются после изменения объектов границ, смещения границ для помещения настраиваются вручную.

Граница в чистоте, полезная и общая границы не обновляются



Заданные вручную граница в чистоте, полезная и общая границы не обновляются автоматически при изменении базовой границы. Для автоматического обновления границы в чистоте, полезной и общей границ при обновлении базовой границы необходимо в палитре свойств задать смещение границ помещения как "По стилю" или "По стандарту".

Для формирования ассоциативных помещений используется стандарт расчета площади. Иногда при формировании или обновлении помещений отображается значок подсказки. Причину его появления в объектах границ найти не удается. Чем это обусловлено и как это исправить?

Значок подсказки может появиться, если по каким-либо причинам формирование или обновление границ помещения невозможно выполнить с использованием стандарта расчета площади. Установите файл стандарта или вспомогательный файл, как рекомендовано в подсказке, или измените порядок расчета смещения границ: отключите стандарт расчета площади и настройте смещения вручную (см. раздел Определение типа смещения границ помещений на стр. 3251). Затем с помощью ручек отредактируйте неправильные границы. Обратите внимание, что это необходимо делать только для помещений со значком подсказки, а не для всех ассоциативных помещений на основе стандарта расчета площади. После того как смещения границ исправлены вручную, возвращаться к параметру "По стандарту" не рекомендуется: при следующем же обновлении объекта установленные значения смещения (верные) будут заменены значениями, указанными в стандарте (неверными).

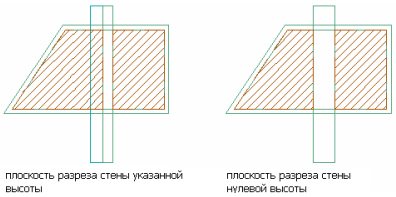
Неправильные смещения границы в чистоте, полезной и общей границ ассоциативных помещений, сформированных с использованием стандарта расчета площади. Почему так происходит?

Имеется множество условий, при которых правильный расчет смещения границ ассоциативных помещений невозможен при использовании стандарта расчета площади:

- Выполнено зеркальное отображение помещения и объектов границ. Если ассоциативные помещения зеркально отображены, их необходимо обновлять вручную для повторного расчета границы в чистоте, полезной и общей границы. Подробные инструкции даны в разделе Обновление ассоциативных помещений вручную на стр. 3205.
- Среди объектов границ есть дуговые стены. В некоторых случаях граница в чистоте, общая и полезная границы ассоциативных помещений рассчитываются неправильно, если среди объектов границ есть дуговые стены. В этом случае отключите расчет смещения на основе правила и задайте смещения вручную (см. описание в разделе Определение типа смещения границ помещений на стр. 3251). Затем с помощью ручек отредактируйте неправильные границы. После того как смещения границ исправлены вручную, возвращаться к параметру "По стандарту" не рекомендуется: при следующем же обновлении объекта установленные значения смещения (верные) будут заменены значениями, указанными в стандарте (неверными).

Некоторым стенам назначены профильные компоненты и модификаторы. При попытке сформировать из этих стен помещения, граница помещений игнорирует профильные компоненты и модификаторы, помещение формируется по профилям стен Как при формировании помещений учитывать профильные компоненты и модификаторы?

Чтобы при формирование помещений включить в границу ассоциативного помещения профильные компоненты стен и модификаторы поверхностей, необходимо задать высоту секущей плоскости стены с профильным компонентом или модификатором в 0. Подробную информацию см. в разделе Определение графических свойств плоскости сечения стиля стены на стр. 1422.



При включении автоматического обновления ассоциативных помещений (как описано в разделе Включение и отключение автоматического обновления на стр. 3203) рядом с некоторыми помещениями появляются значки подсказки. Как это исправить?

Значок подсказки, появившийся после включения автоматического обновления ассоциативных помещений, указывает на то, что помещение не синхронизовано с объектами границ. Выберите помещение с отображающимся значком подсказки решения и щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Обновить" ➤ "Выбранное помещение"  .

Если я отключаю автоматическое обновление ассоциативных помещений и разделяю помещение новым объектом границы (как описано в разделе Разделение ассоциативного помещения на стр. 3209), оно сразу не разделяется. Этого можно ожидать. Однако и после включения автоматического обновления оно не разделяется. Так и должно быть?

Объекты границ, добавленные при отключении автоматического обновления ассоциативных помещений, не будут использоваться впоследствии для обновления помещений при повторном включении данного параметра. Для обновления помещений будут использоваться только те объекты, которые были добавлены или изменены при включенном автоматическом обновлении ассоциативных помещений. При возникновении описанной выше ситуации удалите стену и снова вставьте ее при включенном режиме автоматического обновления.

При вставке в чертеж масштабированной внешней ссылки с объектами границ все ассоциативные помещения, сформированные из объектов во внешней ссылке, рассчитываются неправильно, если используется стандарт расчета площади. Как это исправить?

В настоящее время при масштабировании внешней ссылки во время вставки расчет смещения границ не будет правильным, если используется стандарт расчета площади. Можно либо повторно вставить внешнюю ссылку без масштабирования, либо использовать параметр "По стилю" или "Вручную" и попробовать смоделировать правила стандарта с помощью смещения границ вручную.

Создание неассоциативных помещений

Неассоциативные помещения представляют собой автономные помещения с геометрией, определенной пользователем. Имеется возможность вычертить помещение или же преобразовать в помещения контурные линии, контуры объекта, формообразующие элементы или перекрытия, а затем отредактировать их в соответствии с требованиями проекта.

Вычерчивание неассоциативного 2D или выдавленного 3D помещения

При создании неассоциативного 2D или выдавленного 3D помещения можно опираться на планируемые размеры из стиля помещения или можно создавать прямоугольные или многоугольные помещения с собственными заданными размерами.

Вставка помещения с планируемыми размерами, определяемыми стилем

Эта процедура используется для вставки неассоциативных помещений на основе набора планируемых размеров в стиле помещения. Информацию о задании планируемых размеров в стиле помещения см. в разделе Задание планируемых размеров помещения на стр. 3344.

1 Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент помещения, и выберите его.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Помещение" ➤ "Помещение"  .

2 На палитре свойств в поле "Создать тип" выберите "Вставить".

ПРИМЕЧАНИЕ Если в поле "Создать тип" указано значение "Вставка", "Прямоугольник" или "Многоугольник", параметр ассоциативности помещения всегда имеет значение "Нет".

3 Разверните "Размеры компонентов".

4 Задайте тип геометрии нового помещения:

Если требуется...	то...
создать 2D помещение,	выберите из списка "2D".
создать выдавленное 3D помещение,	выберите из списка "Выдавливание".

5 Разверните "Действительные размеры".

6 Чтобы задать геометрию помещения в пределах границ планируемых размеров на экране, выберите для параметра "Указать на экране" значение "Да".

Чтобы задать геометрию помещения путем ввода значений на палитре свойств, выберите значение "Нет" для параметра "Указать на экране".

7 Укажите, какой из размеров помещения должен быть зависимым при вставке:

Если требуется...	то...
зафиксировать при вставке значение площади помещения,	выберите для параметра "Зависимость" значение "Площадь". Это позволит изменять длину и ширину помещения, но только в пределах диапазона планируемых размеров. Например, если ограничить область 9 м^2, можно задать длину и ширину по 3 м или задать длину 4 м, а ширину 2,25 м, в обоих случаях площадь будет равна 9 м^2.
зафиксировать при вставке длину,	выберите для параметра "Зависимость" значение "Длина". Если накладывается ограничение на длину помещения, все изменения площади помещения будут приводить только к изменении его ширины и наоборот.

Если требуется...	то...
зафиксировать при вставке ширину,	выберите для параметра "Зависимость" значение "Ширина". Если накладывается ограничение на ширину помещения, все изменения площади помещения будут приводить только к изменении его длины и наоборот.
не фиксировать определенный размер при вставке,	выберите для параметра "Зависимость" значение *НЕТ*. В этом случае отдельные размеры не ограничиваются и можно задать любую геометрию в пределах планируемых размеров.

8 Если было выбрано не указывать помещение на экране, введите значения размеров, на которые не была наложен зависимость, в поля "Базовая площадь", "Длина" и "Ширина".

9 Вставьте помещения на чертеж:

Если…	то...
выбрано указывать помещение на экране,	нажмите кнопку мыши в области чертежа, чтобы задать точку вставки помещения. Затем перетащите курсор и нажмите кнопку мыши для задания размеров помещения и указания угла поворота.
введены значения для геометрии помещения на палитре свойств,	нажмите кнопку мыши в области чертежа, чтобы задать точку вставки помещения, а затем задайте угол поворота.

10 Продолжите добавление помещений и нажмите клавишу *ENTER*.

ВНИМАНИЕ Описания других параметров помещения, присутствующих на панели свойств, см. в разделе Свойства помещений на стр. 3168.

Вычерчивание прямоугольного помещения

Данная процедура позволяет вычертить неассоциативное прямоугольное 2D или выдавленное 3D помещение.

1 Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент помещения, и выберите его.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Помещение" ➤ "Помещение"  .

2 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные", а затем - вкладку "Общие".

3 В поле "Создать тип" выберите значение "Прямоугольник".

ПРИМЕЧАНИЕ Если в поле "Создать тип" указано значение "Вставка", "Прямоугольник" или "Многоугольник", параметр ассоциативности помещения всегда имеет значение "Нет".

4 Разверните "Размеры компонентов".

5 Задайте тип геометрии нового помещения:

Если требуется...	то...
создать 2D помещение,	выберите из списка "2D".
создать выдавленное 3D помещение,	выберите из списка "Выдавливание".

6 В области чертежа задайте начальную точку помещения, перетащите курсор и нажмите кнопку мыши, чтобы указать противолежащий угол.

7 Продолжите добавление помещений и нажмите клавишу *ENTER*.

ВНИМАНИЕ Описания других параметров помещения, присутствующих на панели свойств, см. в разделе Свойства помещений на стр. 3168.

Вычерчивание многоугольного помещения

Данная процедура позволяет вычертить неассоциативное многоугольное 2D или выдавленное 3D помещение. Многоугольное помещение состоит из сегментов отрезков и дуг и может использоваться для представления непрямоугольных комнат.

1. Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент помещения, и выберите его.

   ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Помещение" ➤ "Помещение"  .

2. На палитре свойств в поле "Создать тип" выберите значение "Многоугольник".

   ПРИМЕЧАНИЕ Если в поле "Создать тип" указано значение "Вставка", "Прямоугольник" или "Многоугольник", параметр ассоциативности помещения всегда имеет значение "Нет".

3. В поле "Тип сегмента" укажите, должен ли первый сегмент помещения быть отрезком или дугой.
4. Разверните "Размеры компонентов".
5. Задайте тип геометрии нового помещения:

Если требуется...	то...
создать 2D помещение,	выберите из списка "2D".
создать выдавленное 3D помещение,	выберите из списка "Выдавливание".

6. Если в качестве "Типа сегмента" выбран "Отрезок", задайте начальную и конечную точку первого линейного сегмента на экране.
7. Если для параметра "Тип сегмента" выбрано значение "Дуга", укажите начальную точку, точку на дуге и конечную точку сегмента на экране.
8. Продолжайте добавление сегментов для формирования помещения.

   По умолчанию для каждого нового сегмента используется тип предыдущего сегмента. При необходимости можно изменить тип сегмента на палитре свойств.

9. Замкните контур помещения и нажмите клавишу ENTER.

ВНИМАНИЕ Описания других параметров помещения, присутствующих на панели свойств, см. в разделе Свойства помещений на стр. 3168.

Преобразование объектов, профилей и полилиний в неассоциативные помещения

В неассоциативные помещения можно преобразовать различные объекты. При преобразовании невыдавленного формообразующего элемента имеется возможность преобразовать его геометрию в 3D помещение произвольной формы. При преобразовании других AD-объектов или полилиний 2D профиль объекта или полилиния преобразуется в 2D помещение или выдавленное 3D помещение.

Преобразование в помещения формообразующих элементов

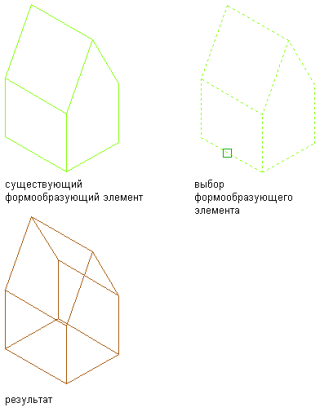
Данная процедура позволяет преобразовать формообразующий элемент в помещение.

Преобразование формообразующего элемента в 3D помещение произвольной формы

При преобразовании в помещение формообразующего элемента невыдавленного типа создается 3D помещение произвольной формы, если у используемого инструмента помещения не установлено для типа геометрии значение "Выдавливание". К формообразующим элементам невыдавленного типа относятся:

- Арка
- Цилиндрический свод
- Равнобедренная призма
- Прямоугольная призма
- Пирамида
- Конус
- Купол
- Шар

- Фронтон
- Произвольная форма



Преобразование формообразующего элемента в выдавленное 3D помещение

При преобразовании формообразующего элемента выдавленного типа в помещение формируется выдавленное 3D помещение. К формообразующим элементам невыдавленного типа относятся:

К формообразующим элементам, которые можно преобразовать в выдавленное 3D помещение, относятся:

- Ящик
- Цилиндр
- Выдавливание

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы убедиться, что для преобразования в помещение используется геометрия формообразующего элемента, удостоверьтесь, что у используемого инструмента помещения установлен тип геометрии "Не определено (--)". Если для типа геометрии задано значение "Выдавливание", формообразующий элемент преобразуется и выдавливается на основании очертаний его профиля. Очертания невыдавленного формообразующего элемента, например пирамиды, будут преобразованы в форму выдавленного ящика с профилем пирамиды.

---

1 Выберите формообразующий элемент, который требуется преобразовать в помещение.

2 Щелкните на вкладке "Формообразующий элемент" ➤ панели "Преобразовать в" ➤ "Помещение"  .

3 В ответ на запрос о стирании исходной геометрии нажмите клавишу *ENTER*, чтобы сохранить формообразующий элемент, или введите **у** (да), чтобы стереть его.

4 При необходимости отредактируйте свойства помещения на палитре свойств.

Преобразование в помещения композиционных групп

Данная процедура позволяет преобразовать композиционную группу в помещение.

ВНИМАНИЕ Если композиционная группа содержит несколько формообразующих элементов, которые не пересекаются, создается одно помещение с несколькими профилями. В большинстве случаев это нежелательно, поэтому рекомендуется вначале вывести каждый формообразующий элемент из композиционной группы и преобразовать его индивидуально.

1 Выберите композиционную группу, которую требуется преобразовать в помещение.

2 Щелкните на вкладке "Композиционная группа" ➤ панели "Преобразовать в" ➤ "Помещение"  .

3 В ответ на запрос о стирании исходной геометрии нажмите клавишу *ENTER*, чтобы сохранить композиционную группу, или введите **у** (да), чтобы стереть ее.

4 При необходимости отредактируйте свойства помещения на палитре свойств.

Преобразование в помещения полилиний, профилей и контуров объектов

Данная процедура позволяет преобразовывать полилинии или 2D профили объектов в помещения. Это может оказаться удобным для определения строительных помещений, обычно состоящих из контуров стен, колонн, лестниц и других объектов здания.

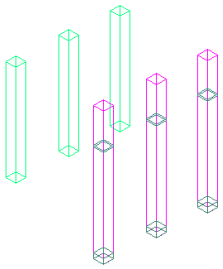
Новое помещение, сформированное на основе профиля объекта, создается со свойствами, заданными в инструменте помещения. Если для определенного параметра

задано значение "Не определено (--)" в свойствах инструмента помещения или его нельзя задавать в свойствах инструмента, используется значение, последний раз установленное на палитре свойств.

В качестве границ помещения возможно использование контуров следующих объектов:

- стены/навесные стены
- колонны/обвязки/балки/перекрытия
- двери/окна/оконные сборки
- крыши/скаты крыш/перекрытия
- лестницы/перила
- формообразующие элементы/композиционные группы
- AD-полигоны
- профили
- замкнутые полилинии

Объекты-колонны (слева), преобразованные в помещения (справа)



1. Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент помещения, и выберите его.

   (Возможно, потребуется осуществить прокрутку, чтобы отобразился нужный инструмент.)

2. Щелкните инструмент помещения правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт "Применить свойства инструмента"
   ➤ "Линии и AD-объекты".
3. Выберите для преобразования объекты и замкнутые полилинии и нажмите клавишу *ENTER*.

4 В окне "Преобразовать в помещение" в поле "Высота разреза" задается высота, на которой требуется рассечь объект для формирования профиля нового помещения.

5 Если требуется удалить исходный объект, установите флажок "Стереть геометрию разметки". Для сохранения объекта на чертеже флажок опции должен быть удален.

6 Если требуется задать высоту секущей плоскости (отметки) на экране, установите флажок "Указать на экране".

7 Нажмите "ОК".

8 При необходимости задайте высоту секущей плоскости на чертеже.

Создание инструмента помещения

Данная процедура позволяет создать инструмент помещения и добавить его на инструментальную палитру. Имеется возможность создания собственных инструментов, если есть необходимость в размещении нескольких помещений с конкретными стилями, обладающими одними и теми же свойствами.

Например, можно создать план офиса с помещениями для кабинок. Хотя на плане этажа у всех кабинок один и тот же стиль, стены кабинок в административных областях ниже, чем стены в офисных областях. Для эффективной работы можно создать инструмент помещения для каждой высоты помещения. После этого можно выбирать соответствующий инструмент для размещения кабинок соответствующей высоты в каждой области плана этажа.

СОВЕТ Инструмент помещения можно создать как для ассоциативного, так и для неассоциативного помещения. В начале работы с инструментом для ассоциативных помещений первоначальная обработка допустимых границ на чертеже зависит от размера модели и может оказаться длительной процедурой. Поэтому рекомендуется однозначно именовать инструменты помещений в отношении их ассоциативности.

1 Откройте палитру инструментов, в которой требуется создать инструмент.

2 Создайте инструмент:

Если требуется...	то...
создать инструмент на основе помещения на чертеже,	выберите помещение и перетащите его на палитру инструментов.
создать инструмент из стиля помещения в Диспетчере стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображе-

Если требуется...	то...
	ние" ➤ "Диспетчер стилей"  . Найдите стиль, который нужно скопировать, и перетащите его на палитру инструментов. Нажмите "ОК" для закрытия Диспетчера стилей.
скопировать инструмент на текущей палитре инструментов,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте другую палитру инструментов, щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, на которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".
скопировать инструмент из каталога инструментов,	щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  , и выберите инструмент для копирования. Установите курсор на ручке i-drop и перетащите инструмент на палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

Задание общих свойств инструмента

4 Введите имя инструмента.

5 Нажмите кнопку мыши в поле "Описание", введите текст описания к инструменту и нажмите "ОК".

6 Чтобы добавить к инструменту ключевые слова, нажмите "Дополнительная информация".

7 Разверните "Основные", а затем "Общие".

8 Выберите "Описание", введите описание, которое будет отображаться для всех помещений, созданных при помощи этого инструмента, и нажмите кнопку "ОК".

9 Если вы не хотите использовать назначения слоев, заданные в чертеже посредством стиля ключа слоя, то задайте ключ слоя и любые изменения в ключах слоев.

10 Выберите стиль помещения.

11 Выберите файл чертежа, содержащий стиль, используемый для этого инструмента помещения.

12 Введите имя для помещений, вставляемых с помощью данного инструмента.

13 Выберите марку помещения.

14 Выберите файл чертежа, содержащий марку, используемую для этого инструмента помещения.

ПРИМЕЧАНИЕ Свойство "Ассоциативный" взаимосвязано с типом создания. Если в поле "Создать тип" указано значение "Сформировать", значение параметра ассоциативности можно редактировать. Можно использовать "Неопределенное значение" (--), заданное по умолчанию. Если в поле "Создать тип" указано значение "Вставка", "Прямоугольник" или "Многоугольник", параметр "Ассоциативный" по умолчанию принимает "Неопределенное значение" (--) и становится доступным только для чтения.

---

15 Выберите значение параметра "Смещения границ" — оно задает способ расчета 4 границ помещения (базовая, в чистоте, полезная и общая). Информацию о границах помещений см. в разделе Работа с границами помещений на стр. 3247.

- Вручную: полезная, общая граница и граница в чистоте изменяются вручную при помощи ручек.
- По стилю: полезная, общая граница и граница в чистоте устанавливаются путем смещения относительно базовой границы; значение смещения задается в стиле помещения. Подробную информацию см. в разделе Определение смещений границ помещения в стиле помещения на стр. 3345.
- По стандарту <имя стандарта> (только для ассоциативных помещений): полезная, общая граница и граница в чистоте устанавливаются на основе стандарта расчета площадей. Подробную информацию см. в разделе Задание в чертеже стандарта расчета площади на стр. 3254.

16 Выберите значение параметра "Создать тип" для помещения. Можно выбрать одно из следующих значений:

- "Вставить": вставка помещения в соответствии с планируемыми размерами в стиле помещений.
- "Прямоугольник": вставка прямоугольного помещения с пользовательскими длиной и шириной.
- "Многоугольник": вставка многоугольного помещения с заданными пользователем сегментами.
- "Сформировать": вставка помещения, имеющего ассоциативную связь с объектами границ.

17 Если для параметра "Создать тип" выбрано значение "Многоугольник", задайте форму первого сегмента помещения в поле "Тип сегмента".

Можно выбрать отрезок или дуговой сегмент.

Настройка параметров ассоциативных помещений

18 Если требуется сформировать помещения внутри границ, уже содержащих помещение, выберите значение "Да" для параметра "Разрешить перекрытие помещений".

По умолчанию нельзя сформировать новое помещение на границе, которая уже содержит помещение. Однако может возникнуть ситуация, при которой требуется организовать вырезающий элемент между 2 помещениями, и поэтому требуется сформировать помещение внутри границы, уже содержащее помещение.

Определение типа геометрии помещения

19 Разверните "Размеры компонентов".

20 Задайте тип геометрии инструмента помещения:

Если требуется...	то...
создать инструмент 2D помещения,	выберите из списка "2D".
создать инструмент выдавленного 3D помещения,	выберите из списка "Выдавливание".
создать инструмент ассоциативного 3D помещения произвольной формы	выберите из списка "Произвольная форма".

Если требуется...	то...
(только для ассоциативных помещений),	
создать несколько типов помещений при помощи инструмента,	выберите из списка "Не определено (--)".

Задание высоты помещения в инструменте помещения

21 При создании инструмента для 3D помещений в нем можно задать параметры высоты помещения.

ПРИМЕЧАНИЕ Если же при помощи этого инструмента будут формироваться помещения различной высоты, для всех параметров можно оставить "Неопределенное значение" (--).

Если требуется...	то...
указать общую высоту помещения, включающую в себя высоту от пола до потолка, толщину потолка и пола, надпотолочное пространство и пространство ниже уровня пола,	введите значение в поле "Общая высота помещения".
указать высоту потолка помещения,	введите значение высоты.
указать толщину пола,	введите значение в поле "Толщина массива пола".
указать толщину потолка,	введите значение в поле "Толщина массива потолка".
указать расстояние от верхней поверхности потолка помещения до верхней точки помещения,	введите соответствующее значение в поле "Высота надпотолочного пространства".
указать расстояние от нижней поверхности пола помещения до нижней точки помещения,	введите соответствующее значение в поле "Высота ниже массива пола".

Если требуется...	то...
указать суммарную высоту, состоящую из высоты потолка, толщины потолка и высоты надпотолочного пространства,	введите значение в поле "Высота поверхности по умолчанию".

22 Выберите одно из значений списка "Привязка", чтобы задать вертикальное положение точки вставки помещения по отношению к помещению:

- Верхний уровень пола
- Нижний уровень пола
- Нижний уровень помещения ниже уровня пола (значение доступно только в том случае, если высота ниже массива пола задана большей 0)

Задание планируемых размеров в инструменте помещения

23 Разверните "Действительные размеры".

ПРИМЕЧАНИЕ Значения планируемых размеров помещения видны только в том случае, если в поле "Создать тип" выбрано значение "Вставить". На прямоугольные и многоугольные помещения действие планируемых размеров не распространяется. Диапазон значений, которые здесь допускаются, зависит от планируемых размеров, заданных в стиле помещения.

24 Чтобы задать геометрию помещения в пределах границ с планируемыми размерами на экране, выберите значение "Да" для параметра "Указать на экране".

Чтобы задать геометрию помещения путем ввода значений на палитре свойств, выберите значение "Нет" для параметра "Указать на экране".

25 Укажите, какой из размеров помещения должен быть зависимым при вставке:

Если требуется...	то...
зафиксировать значение площади при вставке,	выберите для параметра "Зависимость" значение "Площадь". Это позволит изменять длину и ширину помещения, но только в пределах диапазона планируемых размеров. Например, если ограни-

Если требуется...	то...
	чить область 9 м^2, можно задать длину и ширину по 3 м или задать длину 4 м, а ширину 2,25 м, в обоих случаях площадь будет равна 9 м^2.
зафиксировать длину при вставке,	выберите для параметра "Зависимость" значение "Длина". Если накладывается ограничение на длину помещения, все изменения площади помещения будут приводить только к изменении его ширины и наоборот.
зафиксировать ширину при вставке,	выберите для параметра "Зависимость" значение "Ширина". Если накладывается ограничение на ширину помещения, все изменения площади помещения будут приводить только к изменении его длины и наоборот.
не фиксировать определенный размер при вставке,	выберите для параметра "Зависимость" значение *НЕТ*. В этом случае отдельные размеры не ограничиваются и можно задать любую геометрию в пределах планируемых размеров.

26 Если было выбрано не указывать помещение на экране, введите значения размеров, на которые не была наложен зависимость, в поля "Базовая площадь", "Длина" и "Ширина".

27 Если выбрано формирование 3D помещения произвольной формы, определите две расчетные секущие плоскости в категории "Дополнительные размеры".

28 Нажмите "ОК".

Редактирование общих свойств поверхности

Общие свойства помещения можно редактировать для помещений всех типов:

Переименование поверхности

Данная процедура позволяет переименовать помещение.

1. Дважды щелкните кнопку мыши на помещении, которое требуется переименовать.
2. На палитре свойств раскройте "Основные", а затем - "Общие".
3. Для поля "Имя" выполните одну из следующих операций:
   - Если к стилю помещений прикреплено описание списка, выберите имя из списка.
   - Если к стилю помещений описание списка не прикреплено, введите имя в поле "Имя".
     Подробную информацию см. в разделе Описания списков на стр. 3360.

Изменение стиля помещений

Данная процедура позволяет назначать помещению другой стиль. Стиль помещений задает используемое описание списка, смещения границ и экранные свойства помещения. Подробную информацию см. в разделе Стили помещений на стр. 3341.

1. Нажмите дважды кнопку мыши на помещении, подлежащем изменению.
2. На палитре свойств в поле "Стиль" выберите новый стиль.

Если производится смена стиля помещений и у нового стиля помещений имеется другое описание списка, в котором существующее имя помещения не содержится, возможна ситуация, при которой существующее имя помещения удаляется и для имени помещения выбирается по умолчанию первое имя из нового описания списка.

Подробную информацию см. в разделе Описания списков на стр. 3360.

Изменение местоположения помещения

Эта процедура используется для изменения местоположения помещения путем изменения значений координат точки вставки. Также помещение ориентировано относительно мировой системы координат (МСК) или текущей пользовательской системы координат (ПСК). Например, если верхняя и нижняя поверхности помещения параллельны плоскости *XY*, то его нормаль параллельна оси *Z*. Изменить ориентацию помещения можно, привязав его нормаль к другой оси. Можно также повернуть помещение на плоскости, изменяя угол поворота.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям. Местоположение ассоциативного помещения зависит от объектов границ, к которым оно привязано.

Информацию о перемещении определенных границ помещений см в разделе Изменение местоположения границы помещения на стр. 3269.

Дополнительную информацию о МСК и ПСК см. в разделе "Использование координат и координатных систем" в справочной системе AutoCAD.

1. Нажмите дважды кнопку мыши на помещении, которое подлежит изменению.
2. На палитре свойств разверните "Основные", а затем - "Местоположение".
3. Нажмите кнопку "Дополнительная информация".
4. В окне "Местоположение" определите местоположение данного помещения.

Если требуется...	то...
изменить местоположение помещения,	введите новые значения координат для параметра "Точка вставки".
расположить помещение на плоскости *XY*,	установите нормаль помещения параллельно оси *Z*: для параметра "Нормаль" введите **1** в поле "Z" и введите **0** в поля "X" и "Y".
расположить помещение на плоскости *YZ*,	установите нормаль помещения параллельно оси *X*: для параметра "Нормаль" введите **1** в поле "X" и введите **0** в поля "Y" и "Z".
расположить помещение на плоскости *X* ,	установите нормаль помещения параллельно оси *Y*: для параметра "Нормаль" введите **1** в поле "Y" и введите **0** в поля "X" и "Z".
изменить угол поворота помещения,	введите новое значение в поле "Угол поворота".

5. Нажмите "ОК".

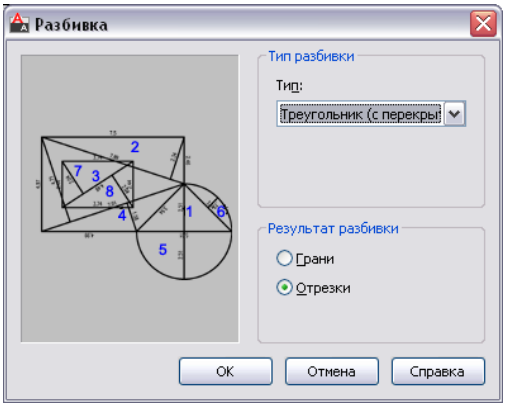
Задание типа разбивки для помещения

Данная процедура позволяет задать тип подчиненных элементов, на которые разбивается помещение, и тип объектов AutoCAD, в которые преобразуется помещение после операции расчленения.

1. Дважды щелкните помещение с разбивкой.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесённые изменения ко всем помещениям с разбивкой, имеющимся на чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем помещениям с разбивкой, имеющими данный стиль, выберите "Стиль помещения:<имя стиля>". Дополнительные сведения о стилях см. в разделе Стили помещений на стр. 3341.

5. Убедитесь в том, что для экранного представления стоит значение "С разбивкой".
6. При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".
7. Щелкните значок  (разбивка).



8 Выберите требуемое значение параметра "Тип разбивки":

Если требуется...	то...
отобразить разбивку на трапеции,	выберите "Трапеция".
отобразить разбивку на треугольники без перекрывающихся фигур,	выберите "Треугольник".
отобразить разбивку на треугольники с перекрывающимися фигурами,	выберите "Треугольник (перекрытие)".

9 Выберите требуемое значение параметра "Результат разбивки":

Если требуется...	то...
превратить разбитое помещение в отдельные отрезки в результате расчленения,	выберите "Отрезки".
заменить разбитое помещение замкнутыми полилиниями для каждой части разбивки,	выберите "Грани".

10 Нажмите "ОК".

Этот параметр можно также настроить с помощью контекстного меню помещения с разбивкой:

1 Выберите вариант разбивки, щелкните на ней правой кнопкой мыши и выберите пункт "Изменить экранное представление".

2 В открывшемся диалоговом окне выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление отмечено полужирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и установите флажок "Переопределение объекта".

Если флажок уже установлен, щелкните значок  в правом верхнем углу вкладки.

4 В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Разбивка" и укажите требуемые значения параметров.

5 Дважды нажмите "ОК".

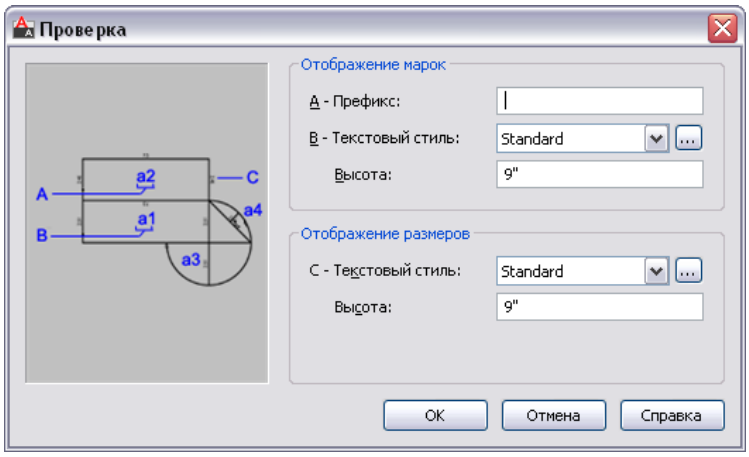
Задание параметров текста для разбивки помещения

Данная процедура позволяет настроить параметры текста для марок и размеров кромки, отображаемых для подчиненных элементов после разбивки помещения.

1. Дважды щелкните помещение с разбивкой.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесённые изменения ко всем помещениям с разбивкой, имеющимся на чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем помещениям с разбивкой, имеющими данный стиль, выберите "Стиль помещения:<имя стиля>". Дополнительные сведения о стилях см. в разделе Стили помещений на стр. 3341.

5. Убедитесь в том, что для экранного представления стоит значение "С разбивкой".
6. При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".
7. Щелкните значок  ("Проверка").



8 В блоке "Отображение марок" укажите параметры префиксов:

Если требуется...	то...
отображать префикс с номерами графических разделов помещения,	введите префикс.
изменить стиль номеров графических разделов помещения,	или выберите текстовый стиль из списка, или нажмите кнопку "Обзор" и создайте новый текстовый стиль. Подробную информацию см. в разделе "Диалоговое окно "Текстовый стиль" в справочной системе AutoCAD.
изменить высоту номеров графических разделов помещения,	введите значение параметра "Высота".

9 В блоке "Отображение размеров" настройте параметры размеров кромки:

Если требуется...	то...
изменить стиль размеров кромок,	или выберите текстовый стиль из списка, или нажмите кнопку "Обзор" и создайте новый текстовый стиль. Подробную информацию см. в разделе "Диалоговое окно "Текстовый стиль" в справочной системе AutoCAD.
изменить высоту размеров кромки,	введите значение параметра "Высота".

10 Нажмите "ОК".

Этот параметр можно также настроить с помощью контекстного меню помещения с разбивкой:

1 Выберите вариант разбивки, щелкните на ней правой кнопкой мыши и выберите пункт "Изменить экранное представление".

2 В открывшемся диалоговом окне выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление отмечено полужирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и установите флажок "Переопределение объекта".

Если флажок уже установлен, щелкните значок  в правом верхнем углу вкладки.

4 В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Проверка" и настройте необходимые параметры.

5 Дважды нажмите "OK".

Настройка отображения секущей плоскости для помещения

Данная процедура используется для задания свойств одной или нескольких секущих плоскостей отдельного помещения. Свойства отображения плоскости сечения применяются только в таких экранных представлениях как "План", которые используются для отображения чертежа в виде сверху (в плане).

1 Нажмите дважды кнопку мыши на помещении, подлежащем изменению.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесённые изменения ко всем помещениям на чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем помещениям с данным стилем, выберите "Стиль помещения:<имя стиля>". Дополнительные сведения о стилях см. в разделе Стили помещений на стр. 3341.

---

5 При необходимости разверните узел "Графические свойства объекта" ➤ "Секущая плоскость".

6 С помощью параметра "Переопределить секущую плоскость" укажите, следует ли переопределить глобальную секущую плоскость, которая определена для текущей конфигурации экранного представления

7 Если для параметра "Переопределить секущую плоскость" выбрано значение "Да", введите значение для параметра "Высота", чтобы определить секущую плоскость для этого объекта. (Другой способ: щелкните на этом значении, щелкните значок  и укажите в области рисования две точки для определения новой высоты).

Эти же параметры секущей плоскости можно просмотреть и задать с помощью контекстного меню помещения:

1. Выберите помещение, параметры которого нужно изменить, щелкните правой кнопкой мыши и в контекстном меню выберите пункт "Изменить экранное представление".
2. В открывшемся диалоговом окне выберите вкладку "Графические свойства".

   Текущее экранное представление отмечено полужирным шрифтом.
3. Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и установите флажок "Переопределение объекта".

   Если флажок уже установлен, щелкните значок  в правом верхнем углу вкладки.
4. В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Секущая плоскость" и внесите необходимые изменения в настройки.
5. Дважды нажмите "ОК".

Присоединение к помещению гиперссылок, примечаний и файлов

Данная процедура позволяет присоединять к помещению гиперссылки, примечания или файлы. Имеется возможность редактирования гиперссылок и примечаний, а также редактирования или отсоединения файлов ссылок от помещения.

1. Дважды щелкните кнопку мыши на помещении, к которому требуется присоединить информацию.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Расширенные данные".
3. Для добавления гиперссылки щелкните на параметре "Гиперссылка" и укажите ссылку.
4. Нажмите "ОК".
5. Для добавления примечания нажмите кнопку мыши в поле "Примечания" и введите текст примечания.
6. Нажмите "ОК".

7 Для добавления файла ссылок нажмите кнопку мыши в поле "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок:

Если требуется...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

8 Дважды нажмите "ОК".

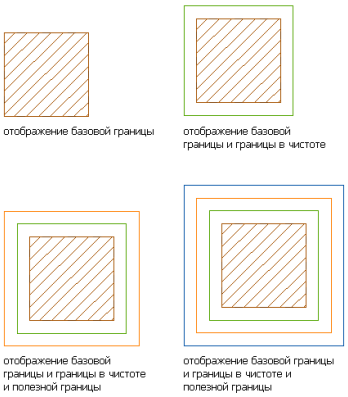
Работа с границами помещений

Существует 4 вида границ помещений. Они используются для отображения, редактирования помещений и создания для них спецификаций в разных ситуациях. Границы помещения могут совпадать друг с другом. Более того, если наличие нескольких границ не требуется, отображение лишних границ можно отключить. Ниже приводятся распространенные ситуации использования границ помещений.

- Базовая граница: обычно соответствует внутренней площади комнаты, включенной в помещение. Эта площадь формируется объектами границ ассоциативного помещения. В большинстве случаев базовая граница соответствует границе в чистоте, за исключением некоторых стандартов расчета площади, например шведского стандарта SIS.
- Граница в чистоте: эта граница используется для планирования и детального проектирования помещений. Например, если требуется определить потребность в персонале для уборки офиса, в качестве базы расчета используется площадь в чистоте. Граница в чистоте также можно использовать в специальных случаях, когда рассчитываемая область помещения меньше базовой границы.
- Полезная граница: эта граница во многих стандартах расчета площади используется для планирования и детального проектирования, расчета арендной

платы, налогов и других пошлин, статистических расчетов, расчетов величин эксплуатационных расходов, для ценообразования и т. д. Полезные границы, как правило, проходят от внутренней части наружных стен до середины внутренних стен (или на определенное расстояние во внутренних стенах).

- Общая граница: эта граница может использоваться для калькуляции себестоимости, определения цены, расчета налогов и других пошлин, основных характеристик здания или удельной площади и т. д. Обычно общая граница измеряется от внешней поверхности наружных стен до середины внутренних стен.



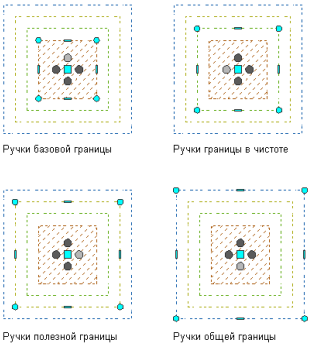
Смещение границ относительно друг друга может задаваться несколькими способами:

- Вручную
- По стилю
- На основании стандарта расчета площади

Определение границ вручную

Определить границы помещения можно вручную. Определение границ вручную выполняется с помощью ручек, позволяющих редактировать форму каждой границы. При вставке нового помещения, границы которого задаются вручную, по умолчанию смещения между границами равны 0. Чтобы отредактировать границы при помощи ручек, нужно сначала активировать границы (см. раздел Активизация редактирования границ помещения вручную на стр. 3259), и только после этого приступать к работе с ручками (см. раздел Редактирование границ помещений при помощи ручек на стр. 3261).

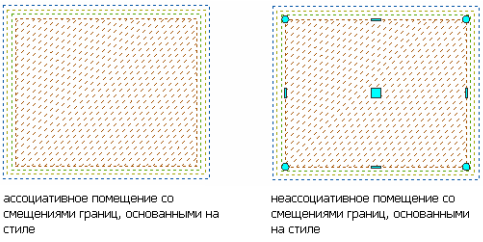
Границы, редактируемые вручную с помощью ручек



В неассоциативном помещении с границами, изменяемыми вручную, все четыре границы можно редактировать с помощью ручек. В ассоциативном помещении с границами, изменяемыми вручную, редактировать можно границу в чистоте, полезную и общую границы. Базовая граница ассоциативного помещения определяется объектами границ.

Работа с границами на основе стилей

Смещения между границами можно определить в стиле помещения (см. раздел Определение смещений границ помещения в стиле помещения на стр. 3345). Для неассоциативного помещения со смещениями границ на основе стилей можно редактировать при помощи ручек только базовую границу; граница в чистоте, полезная и общая граница определяются стилем. В ассоциативном помещении со смещениями границ на основе стилей ни одна граница не редактируется при помощи ручек. Базовая граница определяется объектами границ помещения, а граница в чистоте, полезная и общая граница — стилем.



Работа с границами на основе стандартов расчета площади

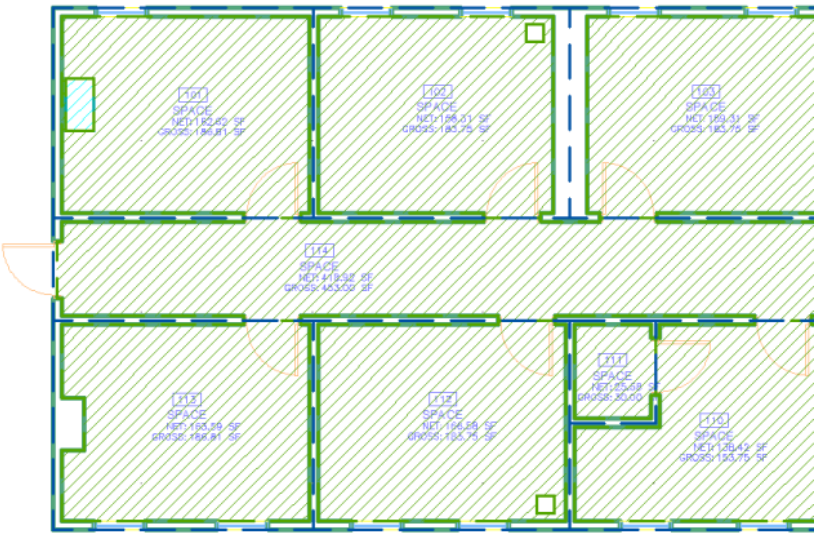
Границы помещения можно задать при помощи стандарта расчета площади, указанного в чертеже. При расчете границ помещений в стандарте расчета площади учитывается тип помещения, классификация, местоположение и связь с другими помещениями. Например, если комната ограничена наружной стеной, стандарт расчета площади может разместить общую границу помещения вне наружной стены. Если комната ограничена внутренней стеной, стандарт расчета площади может разместить границу в чистоте по центру внутренней стены. Во многих случаях для правильного расчета смещений необходимо классифицировать помещения. Например, если помещение классифицировано как "Зона офисных помещений" и используется стандарт расчета площади BOMA, его полезная граница изменяется до внутренней поверхности стены, если соседнее помещение классифицировано как "Общая зона этажа". Если соседнее помещение также классифицируется как "Зона офисных помещений", полезная граница измеряется от центральной линии стены.

Для использования стандарта расчета площади его необходимо определить для чертежа в соответствии с описанием в Задание в чертеже стандарта расчета площади на стр. 3254. Для некоторых стандартов также необходимо классифицировать помещения в соответствии с описанием в Классификация помещений в соответствии со стандартом расчета площади на стр. 3255.

В комплект поставки AutoCAD Architecture входят такие стандарты как "Базовый", DIN-277, BOMA и SIS. Подробную информацию см. в разделе Приложение 2: Предварительно определенные стандарты расчета площади на стр. 3457.

По стандартам могут рассчитываться только границы ассоциативных помещений. Для помещений со смещениями границам на основе стандартов редактирование границ не выполняется при помощи ручек. Базовая граница определяется объектами

границ помещения, а граница в чистоте, полезная и общая граница — стандартом расчета площади.



Определение типа смещения границ помещений

Данная процедура позволяет определить способ смещения границ помещения. Можно задать тип смещения границ при создании помещения, а можно выбрать существующее помещение и изменить существующий тип определения смещения.

Для неассоциативных помещений можно задать смещение вручную или на основе стандарта. Для ассоциативных помещений можно выбрать смещение вручную, на основе стиля и на основе стандарта расчета площади.

Определение типа смещения границ для нового помещения

1 Для создания помещения выберите инструмент помещения.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Помещение" ➤ "Помещение" .

2 В палитре свойств в разделе "Смещения границ" выберите один из следующих типов смещения границ:

- Вручную
- По стилю
- По стандарту

3 Создайте помещение в соответствии с описанием в разделе Создание неассоциативных помещений на стр. 3223.

Изменение типа смещения границ существующего помещения

1 Выберите помещение, в котором требуется изменить расчет границ.

2 В палитре свойств в разделе "Смещения границ" выберите требуемый тип смещения границ.

В зависимости от выбранного типа границы могут изменяться различным способом:

Ассоциативность	Переход от	Переход к	Результат
Неассоциативные	Вручную	По стилю	Граница в чистоте, полезная и общая границы рассчитываются повторно в соответствии со смещениями стиля и становятся недоступными для редактирования. Базовая граница не изменяется, и сохраняется возможность ее редактирования.
Неассоциативные	По стилю	Вручную	Граница в чистоте, полезная и общая границы сохраняют смещение, но становятся доступными для редактирования. Базовая граница не изменяется, и сохраняется возможность ее редактирования.
Ассоциативное	Вручную	По стилю	Границы пересчитываются в соответствии со смещениями в стиле и становятся

Ассоциативность	Переход от	Переход к	Результат
			нередактируемыми. Базовая граница не изменяется, и ее редактирование по-прежнему невозможно.
Ассоциативное	Вручную	По стандарту	Границы рассчитываются повторно в соответствии с правилами, определенными в стандарте расчета площади, и становятся недоступными для редактирования. Базовая граница не изменяется, и ее редактирование по-прежнему невозможно.
Ассоциативное	По стилю	Вручную	Граница в чистоте, полезная и общая границы сохраняют смещение, но становятся доступными для редактирования. Базовая граница не изменяется, и ее редактирование по-прежнему невозможно.
Ассоциативное	По стилю	По стандарту	Граница в чистоте, полезная и общая граница рассчитываются повторно в соответствии с правилами, определенными в стандарте расчета площади. Все границы остаются недоступными для редактирования.
Ассоциативные	По стандарту	Вручную	Граница в чистоте, полезная и общая границы сохраняют смещение, но становятся доступными для редактирования. Базовая граница не изменяется, и ее

Ассоциативность	Переход от	Переход к	Результат
			редактирование по-прежнему невозможно.
Ассоциативные	По стандарту	По стилю	Граница в чистоте и общая граница рассчитываются повторно в соответствии со смещениями, определенными в стиле помещения. Все границы остаются недоступными для редактирования.

Задание в чертеже стандарта расчета площади

Данная процедура позволяет выбрать стандарт расчета площади для чертежа. Правила, установленные выбранным стандартом, определяют порядок расчета отдельных границ.

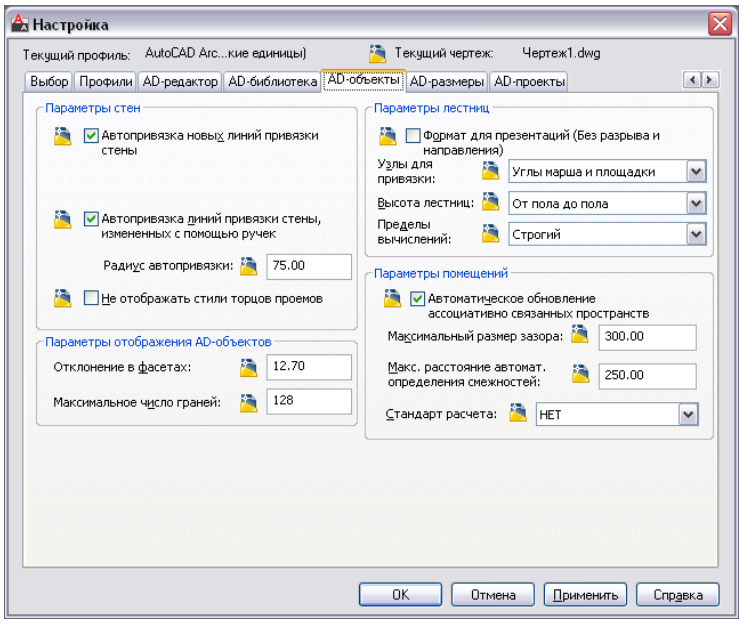
В комплект поставки AutoCAD Architecture входит несколько заранее определенных стандартов расчета площади, основанных на правилах стандартов различных стран:

- стандарт BOMA (США)
- стандарт DIN-277 (Германия)
- стандарт SIS (Швеция)
- базовый стандарт (Общий стандарт)

ПРИМЕЧАНИЕ Стандарт расчета площади может использоваться только для ассоциативных помещений. Границы неассоциативных помещений можно только задать в стиле или отредактировать вручную.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 Раскройте вкладку "Параметры AD-объекта".



3 Для параметра "Стандарт расчета" выберите стандарт расчета площади, необходимый при формировании помещений из плана этажа.

4 Нажмите "ОК".

СОВЕТ Стандарт расчета площади можно также выбрать, введя в командной строке команду **AecSpaceCalculationStandard**.

Классификация помещений в соответствии со стандартом расчета площади

Если границы сформированного помещения рассчитываются на основе стандартов, в некоторых случаях помещение приходится классифицировать по выбранному стандарту, чтобы предоставить всю информацию, необходимую для расчета границ. Например, по стандарту BOMA помещения должны быть классифицированы в соответствии с типами, принятыми в стандарте, поскольку тип помещения важен для определения смещения границ.

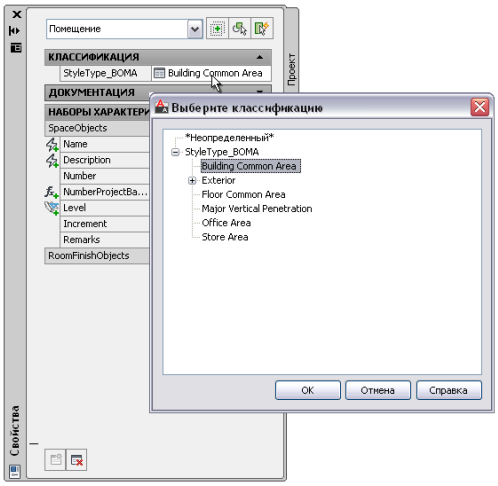
1 Выберите помещение, границы которого определяются стандартом расчета площади.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Расширенные данные".

3 Для параметра "Классификация" отображается описание классификации, входящей в состав стандарта расчета площади, заданного для данного чертежа.

Например, если для чертежа выбран стандарт расчета площади BOMA, отображается описание классификации BOMA.

4 Нажмите кнопку мыши в поле необходимого типа классификации и выберите классификационный признак в окне "Выберите классификацию".



5 Нажмите "OK".

Изменение стандарта расчета площади для существующих помещений

Если в чертеже создано несколько помещений со стандартом расчета площади, а затем стандарт расчета площади для чертежа изменяется, помещения рассчитываются повторно в соответствии с правилами нового стандарта. В чертеж вставляется описание классификации для нового стандарта расчета площади, но для помещений в соответствии с новым стандартом необходимо изменить классификацию. Например, если помещения рассчитаны в соответствии со стандартом SIS и классифицированы как "Шахта", при повторном расчете помещений в соответствии со стандартом BOMA помещениям задается исходная классификация BOMA "Не задан". Необходимо выбрать соответствующую классификацию BOMA, например, "Основные шахты".

Подробную информацию см. в разделах Задание в чертеже стандарта расчета площади на стр. 3254 и Классификация помещений в соответствии со стандартом расчета площади на стр. 3255.

Если для чертежа выбран новый стандарт расчета площади, описание классификации для предыдущего стандарта не удаляется, а сохраняется в чертеже. Это удобно, если требуется переключаться между различными стандартами. При каждом переключении не будет удаляться классификация не активного стандарта.

Если точно известно, что определенный стандарт больше использоваться не будет, удалить его описание классификации можно в Диспетчере стилей. Для удаления описания классификации на нее не должны ссылаться никакие объекты. Для удаления ссылок на стандарт классификации измените все помещения с классификацией этого описание на "Не задан".

Работа с чертежами с различными стандартами расчета площади

При обмене чертежами, содержащими помещения со смещениями границ на основе стандарта расчета площади, у получателя чертежа в версии AutoCAD Architecture должен быть доступным такой же стандарт расчета площади. При попытке открыть чертеж в версии AutoCAD Architecture, в которой невозможно выбрать такой стандарт на странице "Параметры AD" (то есть стандарт не установлен), все помещения отображаются со значком подсказки. Для устранения этой неполадки скопируйте DLL-файл необходимого стандарта в папку *\\Autodesk AutoCAD Architecture 2011\Space Calculation Standards*. В AutoCAD Architecture входят файлы DLL для следующих 4 стандартов: "Базовый", BOMA, SIS и DIN-277. Стандарт "Базовый" расположен непосредственно в папке приложения, его не следует перемещать или удалять.

При работе с помещениями в файлах внешних ссылок каждое помещение использует смещения границ и стандарт расчета площади, заданный в содержащем это помещение чертеже. Это может привести к использованию в проекте различных смещений границ, поэтому нужно убедитесь, что во всех чертежах используется одинаковые смещения границ и стандарт расчета площади.

Пользовательские стандарты расчета площади

Все стандарты расчета площади написаны в виде отдельных модулей с помощью .NET. Каждый модуль .NET включает метод расчета помещения, а также метод формирование классификации помещения. В AutoCAD Architecture включены следующие 4 стандарта: "Базовый", BOMA, SIS и DIN-277. Модули .NET для стандартов BOMA, SIS и SIN находятся в папке *\\AutoCAD Architecture 2011\Space Calculation*

Standards\ . Модуль .NET стандарта "Базовый" расположен непосредственно в папке приложения, его не следует перемещать или удалять. Пользователи могут создавать и использовать собственные стандарты. Подробную информацию см. в разделе Приложение 3: Реализация подключаемого модуля стандарта расчета площади с AutoCAD Architecture .NET API на стр. 3474.

Редактирование границ помещений

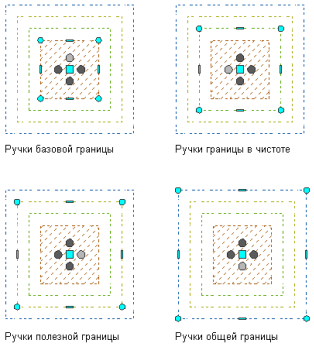
У помещений есть 4 вида границ.

В зависимости от созданного типа помещения и используемого типа смещения границ с помощью ручек могут редактироваться различные границы:

Тип помещений	Тим смещения границ	Редактируемые границы
Ассоциативное	Вручную	В чистоте, полезная, общая
Ассоциативное	По стилю	Нет
Неассоциативное 2D или выдавленное 3D	Вручную	Базовая, в чистоте, полезная, общая
Неассоциативное 2D или выдавленное 3D	По стилю	Базовая
Неассоциативное 3D произвольной формы	Вручную	В чистоте, полезная, общая
Неассоциативное 3D произвольной формы	По стилю	Нет

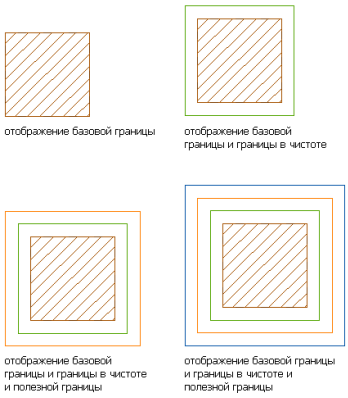
ВНИМАНИЕ Граница в частоте, полезная и общая границы помещения могут отображаться только на видах в плане. На видах модели отображаются только базовая граница и базовое тело помещения.

Редактируемые границы помещения со смещениями, заданными вручную



Отображение границ помещений

По умолчанию отображается только базовая граница помещения. Если требуется отобразить или изменить границу в чистоте, полезную или общую границу, ее нужно сделать видимой.



Подробные инструкции по отображению дополнительных границ помещений можно найти в описании стиля помещений в разделе Определение графических свойств стиля помещения на стр. 3351.

Активизация редактирования границ помещения вручную

После того как граница в чистоте, полезная или общая граница стала видимой, ее необходимо активировать, чтобы можно было использовать ручки.

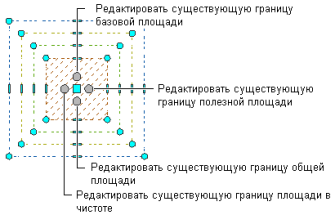
ПРИМЕЧАНИЕ Активизация границы представляет собой предварительное условие для любых действий с границей - с помощью ручек или с помощью логических операций.

1 Если нужно, перейдите к "Виду в плане".

Граница в чистоте, полезная и общая границы помещения могут активизироваться и отображаться только на видах в плане.

2 Выберите помещение, для которого требуется отобразить границу.

Активизированные ручки границы



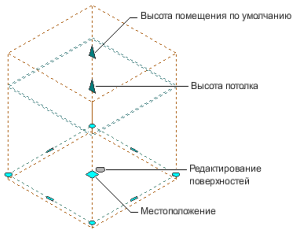
3 Удостоверьтесь в том, что на палитре свойств для параметра "Смещения границ" задано значение "Вручную".

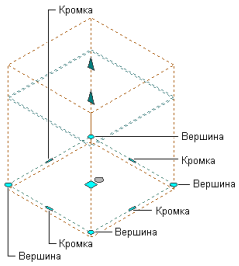
4 Воспользуйтесь ручкой обращения к соответствующей границе для активизации и отключения набора ручек.

В качестве альтернативы можно щелкнуть на помещении правой кнопкой мыши, выбрать в контекстном меню пункт "Редактировать границу" и из подменю выбрать границу, которую следует активировать или отключить.

Редактирование границ помещений при помощи ручек

Данная процедура позволяет редактировать помещение с помощью ручек.

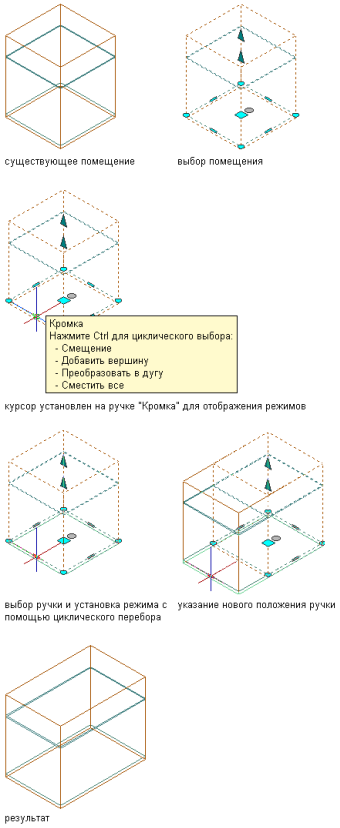




У ручки кромки имеется четыре режима редактирования:

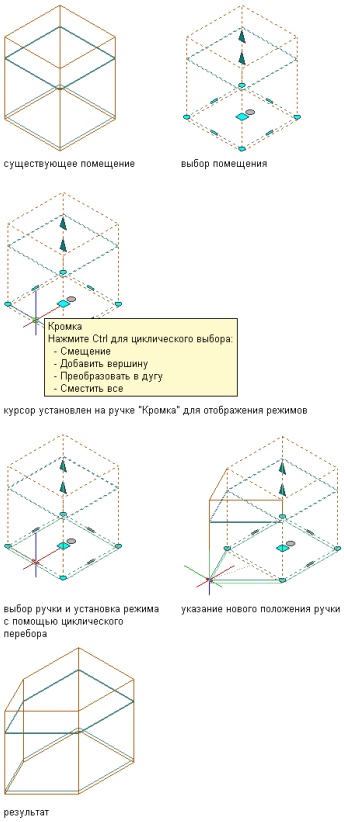
- "Смещение": это стандартный режим. Он используется для смещения выбранной кромки в направлении, перпендикулярном средней точке кромки. В зависимости от очертаний границы и кромки, по мере необходимости удлиняются или подрезаются соседние линии и добавляются новые линии.

Смещение кромки границы помещения с помощью ручки кромки



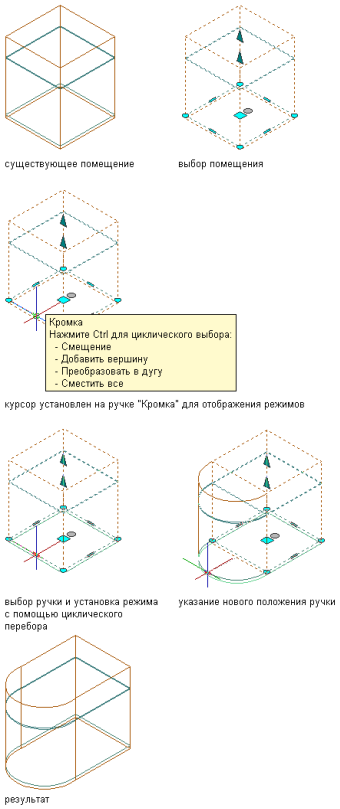
- "Добавление вершины": этот режим редактирования используется для добавления вершины к выбранной кромке и создания новой кромки. Если выбранная кромка представляет собой дугу, новая кромка также является дугой.

Добавление вершины к кромке границы помещения с помощью ручки кромки



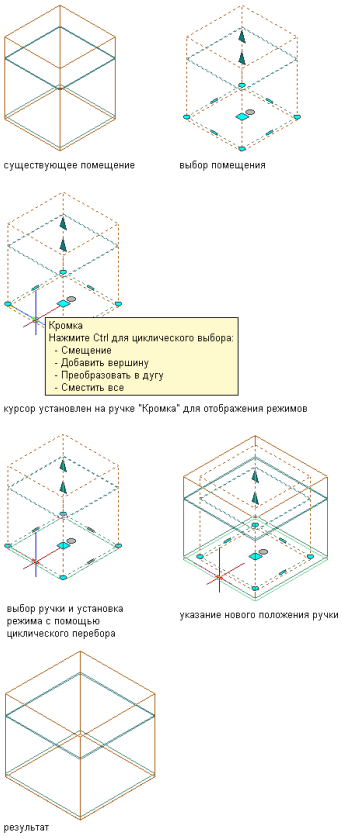
- "Преобразование в дугу": этот режим редактирования используется для преобразования выбранной кромки в дугу и для растягивания середины дуги. Ручка кромки для дуги также имеет режим "Растянуть". Этот режим можно использовать для растягивания середины дуги, что увеличивает ее размер.

Преобразование кромки границы помещения в дугу с помощью ручки кромки



- "Смещение всех": данная опция используется для перемещения всех кромок границ помещения на одинаковое расстояние. При перетаскивании одной кромки все остальные соответственно изменяют свое положение. Эта опция очень полезна для операций равномерного изменения размеров, например масштабирования границы помещения.

Смещение всех кромок границы помещения с помощью ручки кромки



Изменение кромки границы помещения

1. Активизируйте границу, для которой требуется изменить кромку.
2. Выберите ручку кромки для кромки, которую требуется изменить.
3. Определите новое положение кромки:

Если требуется...	то...
сместить кромку,	переместите кромку в нужное место и нажмите кнопку мыши или введите значение и нажмите клавишу *ENTER*.

Если требуется...	то...
добавить вершину и создать кромку,	нажав клавишу *CTRL*, перейдите в режим редактирования добавления вершины. Переместите кромку в нужное место и нажмите кнопку мыши или введите значение и нажмите клавишу *ENTER*.
преобразовать выбранную кромку в дугу/преобразовать выбранную дугу в отрезок,	дважды нажав клавишу *CTRL*, перейдите в режим редактирования преобразования в дугу/преобразования в линию. Переместите среднюю точку в нужное место и нажмите кнопку мыши или введите значение и нажмите клавишу *ENTER*.
сместить все кромки на одинаковое расстояние,	нажмите *CTRL* три раза для переключения в режим редактирования "Сместить все". Переместите выбранную кромку в нужное положение для всех кромок и нажмите кнопку мыши или введите значение и нажмите клавишу *ENTER*.

4 Чтобы отключить ручки, щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить выбор".

Изменение вершины границы помещения

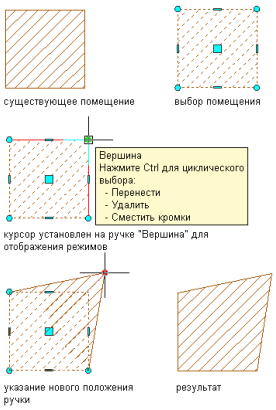
1 Активизируйте границу, для которой требуется изменить вершину.

2 Выберите ручку вершины для вершины, которую требуется изменить.

У ручки вершины имеется 3 режима редактирования:

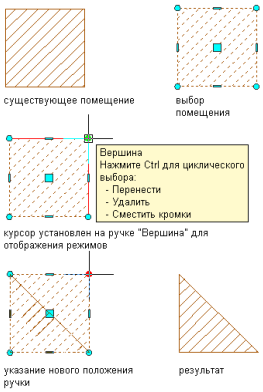
- "Перемещение": это стандартный режим. Он используется для перемещения выбранной вершины в любом направлении. При необходимости соседние сегменты растягиваются.

Перемещение вершины границы помещения с помощью ручки вершины



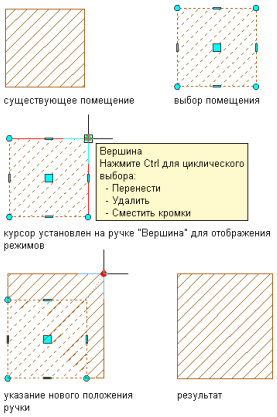
- "Удаление": этот режим редактирования используется для удаления вершины. Соседние сегменты заменяются отрезком.

Удаление вершины границы помещения с помощью ручки вершины



- "Смещение кромок": этот режим редактирования используется для перемещения вершины и вместе с ней смежных кромок границы помещения.

Смещение кромок границы помещения с помощью ручки вершины



3 Выполните необходимое редактирование вершины:

Если требуется...	то...
переместить вершину,	переместите вершину в нужное место и нажмите кнопку мыши или введите значение и нажмите клавишу *ENTER*.
удалить вершину,	нажмите клавишу *CTRL* для переключения в режим редактирования удаления вершины и нажатием кнопки мыши подтвердите удаление.
переместить вершину вместе со смежными кромками,	дважды нажмите клавишу *CTRL* для переключения в режим редактирования смещения ребер. переместите вершину в нужное место и нажмите кнопку мыши или введите значение и нажмите клавишу *ENTER*.

4 Щелкните правой кнопкой и выберите опцию "Отменить выбор" для отключения ручек.

Возврат к исходным значениям после редактирования границ помещения вручную

Данная процедура позволяет удалить все изменения, внесенные редактированием границы помещения в чистоте, полезной или общей границы с помощью ручек. Границы возвращаются к геометрии базовой границы.

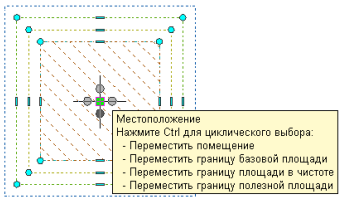
1. Выберите помещение, границы которого требуется восстановить.
2. Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Граница" ➤ "Сбросить все" .

Изменение местоположения границы помещения

Эта процедура используется для перемещения отдельной границы помещения с помощью ручек. Переместить отдельные границы можно только в том случае, если для параметра "Границы смещений" выбрано значение "Вручную".

У ассоциативных помещений допускается перемещать только границу в чистоте, полезную и общую границы. Базовая граница определяется объектами границ.

Информацию о перемещении помещения с помощью диалогового окна местоположения см. в разделе Изменение местоположения помещения на стр. 3239.



1. Выберите помещение, у которого требуется переместить определенную границу.
2. Совершите необходимое перемещение границы:

Если требуется...	то...
переместить все помещение,	переместите положение в нужное место и нажмите кнопку мыши, чтобы выйти из операции перемещения.
переместить базовую границу помещения,	нажмите и удерживайте ручку перемещения и нажмите клавишу CTRL для переключения в режим переме-

Если требуется...	то...
	щения базовой границы. Затем переместите базовую границу в нужное положение и нажмите кнопку мыши.
переместить границу помещения в чистоте,	нажмите и удерживайте ручку перемещения и дважды нажмите клавишу CTRL для переключения в режим перемещения границы в чистоте. Затем переместите границу в чистоте в нужное положение и нажмите кнопку мыши.
переместить полезную границу помещения,	нажмите и удерживайте ручку перемещения и трижды нажмите клавишу CTRL для переключения в режим перемещения полезной границы. Затем переместите полезную границу в нужное положение и нажмите кнопку мыши.
переместить общую границу помещения,	нажмите и удерживайте ручку перемещения и трижды нажмите клавишу CTRL для переключения в режим перемещения общей границы. Затем переместите общую границу в нужное положение и нажмите кнопку мыши.

Изменение типа помещения

Можно преобразовать выдавленное 3D помещение в 2D помещение или в 3D помещение произвольной формы и наоборот. Кроме того, для неассоциативных помещений можно создавать ассоциативные связи с объектами границ, а для ассоциативных помещений — разрывать эти связи. При выполнении любой из указанных операций изменяется набор редактируемых свойств помещения и

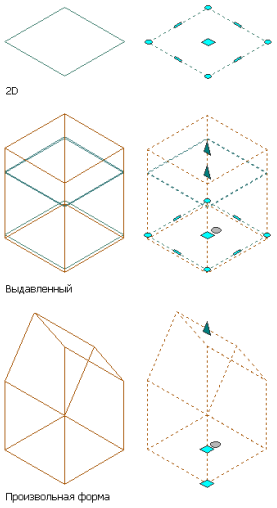
возможностей работы пользователя с ним. В следующей таблице показаны результаты перехода от одного типа геометрии помещения к другому.

Исходный тип геометрии	Новый тип геометрии	Результат
Неассоциативное 2D помещение	Неассоциативное выдавленное 3D помещение	■ Появляется возможность изменять высоту и привязки помещения. Точка вставки и выравнивание помещения будут связаны с верхней поверхностью пола. ■ Включается функция редактирования поверхности.
Неассоциативное 2D помещение	Неассоциативное 3D помещение произвольной формы	■ Добавляется ряд редактируемых свойств, связанных с высотой помещения. ■ Добавляются свойства, используемые для расчета секущих плоскостей. ■ Включается функция редактирования поверхности. ■ Отключается возможность редактирования свойств длины и ширины.
Неассоциативное 2D помещение	Ассоциативное 2D помещение	■ Длина, ширина, угол поворота и высотная отметка ставятся в зависимость от объектов границ, и возможность их редактирования отключается. ■ Базовые границы ставятся в зависимость от объектов границ и больше не могут редактироваться при помощи ручек.
Неассоциативное 2D помещение	Ассоциативное выдавленное 3D помещение	■ Длина, ширина, угол поворота и высотная отметка ставятся в зависимость от объектов границ, и возможность их редактирования отключается. ■ Точка вставки и привязка помещения будут связаны с верхней поверхностью пола.

Исходный тип геометрии	Новый тип геометрии	Результат
		■ Появляется возможность изменять высоту и привязки помещения. ■ Базовые границы ставятся в зависимость от объектов границ и больше не могут редактироваться при помощи ручек.
Неассоциативное 2D помещение	Ассоциативное 3D помещение произвольной формы	■ Длина, ширина, угол поворота и высотная отметка ставятся в зависимость от объектов границ, и возможность их редактирования отключается. ■ Добавляется ряд редактируемых свойств, связанных с высотой помещения. ■ Добавляются свойства, используемые для расчета секущих плоскостей. ■ Базовые границы ставятся в зависимость от объектов границ и больше не могут редактироваться при помощи ручек.
Неассоциативное выдавленное 3D помещение	Неассоциативное 3D помещение произвольной формы	■ Параметр общей высоты помещения может изменяться только путем контекстного редактирования геометрии помещения. Свойства "Высота поверхности по умолчанию" и "Привязка помещения" недоступны. ■ Свойства длины и толщины изменяются только путем контекстного редактирования геометрии помещения. ■ Добавляются свойства, используемые для расчета секущих плоскостей.
Неассоциативное выдавлен-	Ассоциативное выдавленное 3D помещение	■ Длина, ширина, угол поворота и высотная отметка ставятся в зависимость от

Исходный тип геометрии	Новый тип геометрии	Результат
ное 3D помещение		объектов границ, и возможность их редактирования отключается. ■ Редактирование поверхности невозможно. ■ Базовые границы ставятся в зависимость от объектов границ и больше не могут редактироваться при помощи ручек.
Неассоциативное выдавленное 3D помещение	Ассоциативное 3D помещение произвольной формы	■ Высота, длина, ширина, угол поворота и высотная отметка ставятся в зависимость от объектов границ, и возможность их редактирования отключается. Свойства "Высота поверхности по умолчанию" и "Привязка помещения" недоступны. ■ Добавляются свойства, используемые для расчета секущих плоскостей. ■ Редактирование поверхности невозможно. ■ Базовые границы ставятся в зависимость от объектов границ и больше не могут редактироваться при помощи ручек.
Неассоциативное 3D помещение произвольной формы	Ассоциативное 3D помещение произвольной формы	■ Угол поворота и высотная отметка ставятся в зависимость от объектов границ, и возможность их редактирования отключается. ■ Редактирование поверхности невозможно.

Типы помещения с ручками редактирования



Данная процедура позволяет изменить тип помещения.

1. Выберите помещение, для которого требуется изменить тип геометрии помещения, и дважды щелкните кнопку мыши, чтобы вывести на экран палитру свойств.
2. Разверните "Основные", а затем - "Размеры компонентов".
3. В списке "Тип геометрии" выберите необходимую геометрию.
4. Сведения об изменении ассоциативных привязок помещений см. в разделе Создание и удаление ассоциативной связи помещения на стр. 3211.

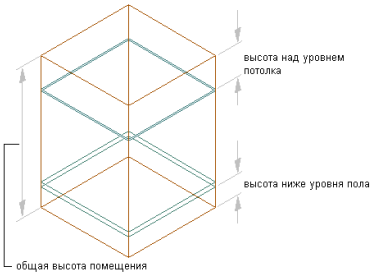
Изменение высоты помещения

В зависимости от типа геометрии помещения изменяется набор свойств высоты, которые можно редактировать.

Изменение высоты выдавленных 3D помещений

Эта процедура используется для изменения высоты выдавленных 3D помещений. Выдавленное помещение не ограничено в направлении оси Z, все компоненты высоты определяются пользователем. Сумма всех высот компонентов определяет общую высоту помещения.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима как к ассоциативным, так и к неассоциативным помещениям.



1 Дважды щелкните помещение, для которого требуется изменить компонент высоты.

2 На палитре свойств раскройте "Основные", а затем - "Общие".

3 Измените высоту помещения:

Если требуется...	то...
указать общую высоту помещения, включающую в себя высоту от пола до потолка, толщину потолка и пола, надпотолочное пространство и пространство ниже уровня пола,	введите значение в поле "Общая высота помещения".
указать высоту потолка помещения,	введите значение высоты. Введенное в это поле значение относится ко всему помещению.
указать толщину пола,	введите значение в поле "Толщина массива пола".
указать толщину потолка,	введите значение в поле "Толщина массива потолка".
указать расстояние от верхней поверхности потолка помещения до верхней точки помещения,	введите соответствующее значение в поле "Высота надпотолочного пространства".
указать расстояние от нижней поверхности пола помещения до нижней точки помещения,	введите соответствующее значение в поле "Высота ниже массива пола".

Если требуется...	то...
указать суммарную высоту, состоящую из высоты потолка, толщины потолка и высоты надпотолочного пространства,	введите значение в поле "Высота поверхности по умолчанию".

Изменение высоты 3D помещений произвольной формы

В 3D помещении произвольной формы общая высота помещения определяется объектами границ в ассоциативном помещении или высотой геометрического 3D объекта в неассоциативном помещении. В пределах общей высоты помещения можно изменить высоту отдельных компонентов, но высота этих компонентов не вычитается и не прибавляется к общей высоте помещения. Например, если увеличить высоту над массивом потолка, то, соответственно, уменьшится уровень потолка.

К изменению высоты 3D помещений произвольной формы налагаются следующие дополнительные ограничения:

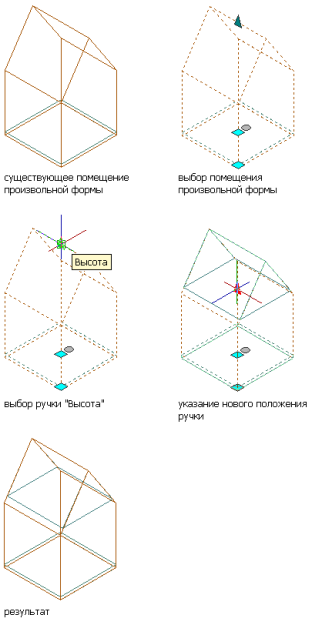
- Можно изменить толщину потолка и высоту над массивом потолка. Однако если толщина массива потолка задана равной 0, значение высоты надпотолочного пространства также равно 0 и не может быть изменено.
- Можно изменить толщину пола и высоту под массивом пола. Однако если толщина массива пола задана равной 0, значение высоты ниже массива пола также равно 0 и не может быть изменено.
- Если толщина массивов и потолка, и пола равны 0, значение высоты потолка не подлежит редактированию.
- Привязка 3D помещений произвольной формы всегда задается по "Верхнему уровню пола".
- Если установить нижний уровень потолка на ту же высоту, что и верхний уровень помещения, тогда потолок выйдет за действительный ограниченный объем и не будет прочерчиваться. Однако невозможно установить нижний уровень потолка выше верхнего уровня помещения.
- Если установить верхний уровень пола на ту же высоту, что и нижний уровень помещения, тогда пол выйдет за действительный ограниченный объем и не будет прочерчиваться. Однако невозможно установить верхний уровень пола ниже нижнего уровня помещения.

- Высота потолка 3D помещений произвольной формы измеряется от нижней поверхности массива потолка до верхней поверхности массива пола. В тех случаях, когда и массив пола, и массив потолка приравнены к 0, высота потолка находится в диапазоне от верхнего уровня помещения до нижнего уровня помещения.

Изменение общей высоты 3D помещений произвольной формы

Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям.

1. Выберите 3D помещение произвольной формы, для которого требуется изменить полную высоту.
2. Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать по месту" .
3. Выберите ручку для верхней поверхности и перетащите ее на требуемую высоту.
4. **Изменение высоты 3D помещений произвольной формы**



5. Для сохранения изменения высоты помещения щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Изменение высоты отдельных компонентов 3D помещения

Данная процедура применима как к ассоциативным, так и к неассоциативным помещениям.

1. Выберите 3D помещение произвольной формы, в котором требуется изменить высоту отдельных компонентов.
2. На палитре свойств раскройте "Основные", а затем - "Общие".
3. Измените высоту компонентов помещения:

Если требуется...	то...
указать высоту потолка помещения,	введите значение высоты. Введенное в это поле значение относится ко всему помещению.
указать толщину пола,	введите значение в поле "Толщина массива пола".
указать толщину потолка,	введите значение в поле "Толщина массива потолка".
указать расстояние от верхней поверхности потолка помещения до верхней точки помещения,	введите соответствующее значение в поле "Высота надпотолочного пространства".
указать расстояние от нижней поверхности пола помещения до нижней точки помещения,	введите соответствующее значение в поле "Высота ниже массива пола".

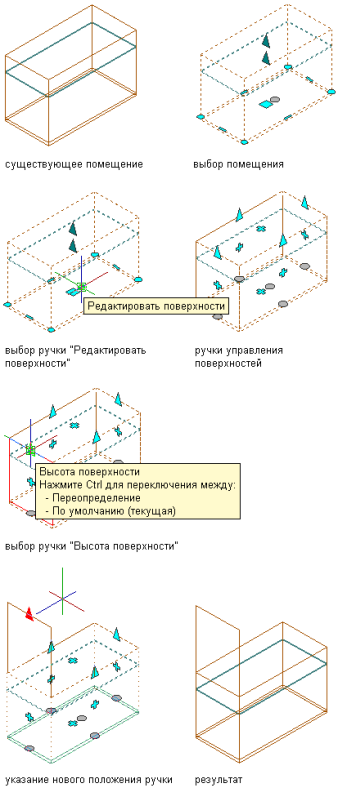
Изменение высоты поверхностей помещений (выдавленных 3D помещений)

Данная процедура позволяет редактировать с помощью ручек высоту определенной поверхности выдавленного 3D помещения.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима как к ассоциативным, так и к неассоциативным помещениям.

1. Убедитесь, что работа выполняется в 3D изометрическом виде.
2. Выберите выделенное 3D помещение, высоту поверхности которого требуется изменить, и нажмите ручку "Редактировать поверхности".

3 Выберите ручку "Высота поверхности" для поверхности, которую требуется изменить, и перетащите ручку на нужную высоту или введите значение высоты.



СОВЕТ Если можно переместить ручку высоты поверхности, но измененная поверхность не отображается, значит отключен экранный компонент "Поверхности" в стиле помещения или в экранных свойствах объектов. Информацию о том, как сделать компоненты видимыми, см. в разделе Определение графических свойств стиля помещения на стр. 3351.

Логические операции для выдавленных 3D помещений

Изменить геометрию выдавленного 3D помещения можно с помощью нескольких логических операций.

Создание вырезающих элементов для помещений

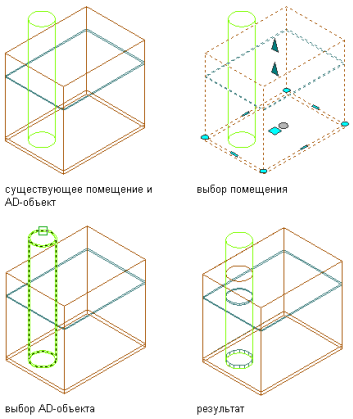
Данная процедура позволяет размещать в помещении такие объекты, как формообразующие элементы, для создания пользовательских проемов или вырезов. Например, с помощью сетки колонн можно создать колонны внутри помещения. Если эти колонны определить как вырезающие элементы, то с их помощью в помещении будут вырезаны части массивов пола и потолка.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима как к ассоциативным, так и к неассоциативным помещениям.

В качестве вырезающего элемента может использоваться любой AD-объект, имеющий 3D геометрию, а также полилинии AutoCAD.

ПРИМЕЧАНИЕ Вырезающие элементы вычитаются из базового объема помещения. Можно добавить автоматическую характеристику "Базовая площадь без вырезающих элементов", чтобы вносить в спецификации значение площади с вычетом вырезающих элементов.

Если к объекту помещения прикрепляется другой объект, например сетка потолка, он учитывает наличие вырезающего элемента. Например, при добавлении в помещение колонны в качестве вырезающего элемента, если сетка потолка прикреплена якорем к помещению, то в ней будет сделан вырез. Если эту колонну переместить, сетка потолка обновляется с учетом нового местоположения колонны.



Добавление вырезающего элемента к помещению

1. Поместите объект, который требуется использовать в качестве вырезающего элемента, в необходимое положение, при котором пересекается помещение.
2. Выберите помещение для добавления вырезающих элементов.
3. Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Добавить".
4. Выберите пересекающие помещение объекты в качестве вырезающего элемента и нажмите клавишу *ENTER*.

Удаление вырезающих элементов из помещений

Данная процедура позволяет удалить вырезающие элементы из помещений.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима как к ассоциативным, так и к неассоциативным помещениям.

1. Выберите помещение с вырезающими элементами.
2. Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Вырезающие элементы" ➤ "Удалить".
3. Выберите объект(ы), выполняющие роль вырезающего элемента, и нажмите клавишу *ENTER*.

Объединение выдавленных 3D помещений

Эта процедура используется для объединения в чертеже 2 или более 3D помещений. При объединении помещений, накладывающихся друг на друга, происходит объединение их границ с образованием границ объединенного помещения.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима к неассоциативным помещениям.

Можно объединить неассоциативные 3D помещения произвольной формы в 2D помещение или выдавленное 3D помещение. В этом случае для объединения используется базовый профиль 3D помещения произвольной формы. Невозможно объединить 2D или выдавленные 3D помещения в 3D помещение произвольной формы.

К объединенному помещению переходят следующие свойства первого элемента из набора выбранных для объединения:

- Имя
- Описание
- Слой
- Стиль
- Марка
- Операции пересчета
- Прикрепление к зоне
- Высота помещения
- Толщина массива пола
- Толщина массива потолка
- Высота надпотолочного пространства
- Высота ниже массива пола
- Высота поверхности по умолчанию
- Привязка
- Тип смещения границ
- Поворот
- Экранные свойства

■ Свойства спецификации

Объединение помещений со смещениями границ, редактируемыми вручную

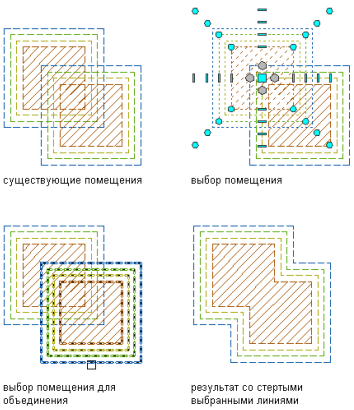
Если объединяются помещения, для которых был установлен тип смещений границ "Вручную", каждая активизированная граница первого помещения объединяется с соответствующей границей другого помещения (базовая с базовой, чистая с чистой и так далее).

Если редактируемая вручную граница помещения у первого помещения не активизирована (ее ручки не отображаются), она в процедуру объединения не включается. Активизированы или нет границы второго помещения, для объединения не существенно. Объединение происходит, если активизирована соответствующая граница у первого помещения. Если граница у первого помещения не активизирована, существующая граница первого помещения не претерпевает изменений, а соответствующая граница второго помещения удаляется. В результате этого создаются границы помещения с разными очертаниями. Чтобы избежать этого, проверяйте активизацию всех соответствующих границ первого помещения и готовность их к объединению.

Информацию об активации границ помещения, редактируемых вручную, см. в разделе Активизация редактирования границ помещения вручную на стр. 3259.

Экранные свойства границ первого выбранного помещения применяются к полученной объединенной границе. Например, если граница в чистоте первого помещения изображается красной линией с весом 0,18 мм, и у полученного объединенного помещения граница в чистоте будет показана красной линией с весом 0,18 мм.

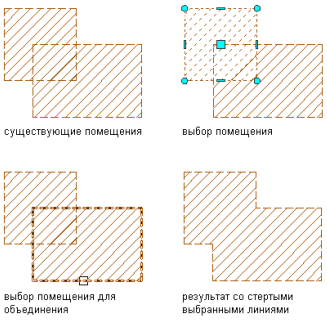
Объединение помещений с редактируемыми вручную границами



Объединение помещений со смещениями границ, определенными стилем

Если объединяются помещения со смещениями границ, определенными стилем, базовые границы обоих помещений объединяются, и смещения границ, заданные в стиле первого помещения, переносятся на полученное объединенное помещение.

Объединение помещений с границами, определенными в стиле

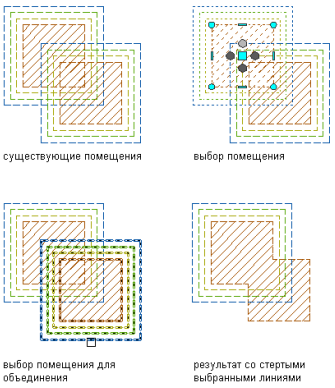


Объединение помещений со смещениями границ разного типа

Если границы помещения у объединяющихся помещений определены разными методами, метод, использованный для помещения, выбранного первым, используется для полученного помещения.

Пример 1: смещения границ первого помещения определяются стилем, и в стиле задано значение смещений между границами 0,25 м. Границы второго помещения смещаются вручную и имеют смещения, равные 0, между отдельными границами. Если первое помещение объединяется со вторым помещением, границы, ранее принадлежащие второму помещению, пересчитываются на основе стиля первого помещения и смещаются друг от друга на 0,25 м.

Объединение помещений со смещениями границ разного типа



Пример 2: границы помещения 1 смещаются вручную и имеют значение смещения 0,3 между отдельными границами. Границы помещения 2 смещаются по стилю, и стиль определяет смещение между границами в 0,25 м. Если помещение 1 объединяется с помещением 2, свойство "Смещения границ" для полученного помещения приобретает значение "Вручную". Так как граница в чистоте, полезная и общая границы помещения с заданными в стиле смещениями не позволяют редактирования с помощью ручек, объединяются только базовые границы обоих помещений. Границы второго помещения с чертежа удаляются.

1. Выберите одно из помещений, подлежащих объединению, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Инструменты редактирования AD" ➤ "Объединить" .
2. Выберите помещение, которое необходимо объединить с первым помещением.

   ПРИМЕЧАНИЕ Объединять можно только те помещения, которые лежат в одной и той же плоскости, с постоянной координатой *Z*. Помещения с разными положениями по оси *Z* в одной и той же системе координат объединять нельзя.

3. Введите **y** (да), чтобы стереть второе помещение, или **n** (нет), чтобы оставить помещение на чертеже.

Разделение выдавленных 3D помещений

Эта процедура используется для разделения выдавленных 3D помещений на меньшие помещения с помощью разделяющей линии. Помещение разделяется по этой линии.

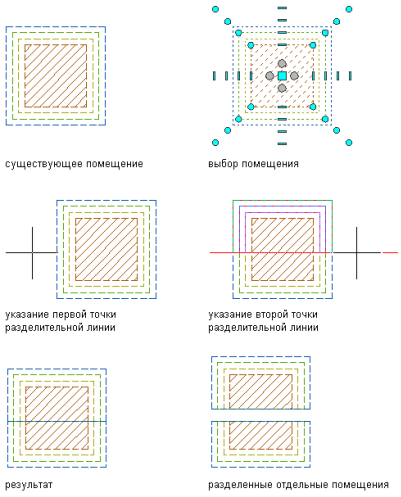
ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям.

Все свойства, например характеристики объекта, операции пересчета или типы смещения границ, применяются к каждому из полученных помещений.

ВНИМАНИЕ При разделении помещения с границами помещений, редактируемыми вручную, удостоверьтесь в том, что все границы активизированы. Неактивизированные границы не разделяются. Информацию об активации границ помещения, редактируемых вручную, см. в разделе Активизация редактирования границ помещения вручную на стр. 3259.

1. Выберите помещение, которое требуется разделить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите из контекстного меню "Инструменты редактирования AD" ➤ "Разделить" .
2. Задайте начальную точку разделительной линии.
3. Задайте конечную точку разделительной линии.

   В зависимости от типа смещения границ разделительная линия по-разному взаимодействует с границей в частоте, полезной и общей границами.



Создание отверстий в выдавленных 3D помещениях

Эта процедура используется для вычитания выдавленных 3D помещений друг из друга для создания отверстий в помещении.

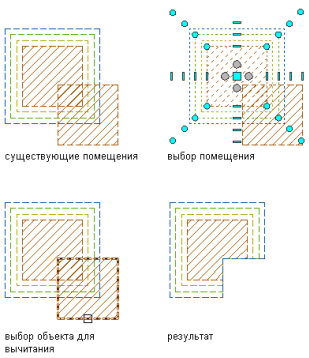
ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям.

Для создания отверстия необходимо выбрать помещения, пересекающие друг друга. В качестве альтернативы можно выбрать как очертания для вычитания замкнутую полилинию. Можно выбрать, нужно ли сохранить на чертеже вычитаемое помещение или полилинию в качестве отдельного элемента. Сохранить это помещение может понадобится, если есть необходимость в вычитании той же формы из других помещений.

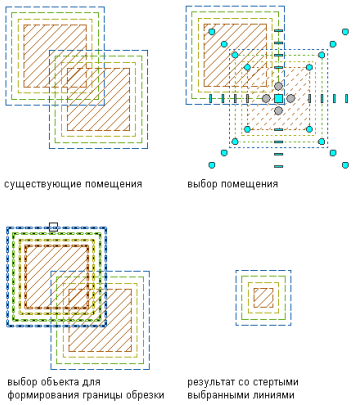
При вычитании одного помещения из другого базовая граница вычитаемого помещения вычитается изо всех границ первого помещения. Другие границы вычитаемого помещения просто удаляются без взаимодействия с первым помещением. В зависимости от типа смещения границ первого помещения ("По стилю" или "Вручную") границы вокруг отверстия или пересчитываются в соответствии со смещениями в стиле, или прорезаются в месте пересечения.

ВНИМАНИЕ Перед вычитанием помещения из другого помещения, имеющего смещения границ, редактируемые вручную, удостоверьтесь, что все границы, которые требуется подрезать, активизированы. Если граница не активизирована, отверстие сквозь нее не прорезается. Информацию об активации границ помещения, редактируемых вручную, см. в разделе Активизация редактирования границ помещения вручную на стр. 3259.

Вычитание помещений со смещениями границ, определенными стилем



Вычитание помещений со смещениями границ, редактируемыми вручную



1. Создайте помещение, в котором требуется создать отверстие.
2. Создайте второе, меньшее помещение, которое следует вычесть из большего.

   Можно вычертить второе помещение так, чтобы оно было внутри или частично перекрывало первое помещение, а можно вычертить его в другом месте и переместить, расположив поверх большего помещения.

   Имеется альтернативная возможность выбора для вычитания из помещения замкнутой полилинии.
3. Выберите большее помещение, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Инструменты редактирования AD" ➤ "Вычесть". 
4. Выберите меньшее помещение, которое следует вычесть из большего.
5. Введите **y** (да), чтобы стереть вычитаемое помещение, или **n** (нет), чтобы оставить его на чертеже.

Создание помещений на основе пересечения с другими помещениями

Эта процедура используется для создания нового выдавленного 3D помещения из перекрытия 2 пересекающихся выдавленных 3D помещений. Можно указать, оставлять ли исходную геометрию после создания из пересечения нового помещения.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям.

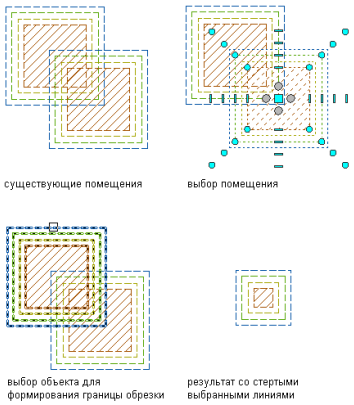
При создании помещения на основе 2 пересекающихся помещений к полученному помещению переходят следующие свойства помещения, выбранного первым:

- Имя
- Описание
- Слой
- Стиль
- Марка
- Операции пересчета
- Прикрепление к зоне
- Высота помещения
- Толщина массива пола
- Толщина массива потолка
- Высота надпотолочного пространства
- Высота ниже массива пола
- Высота поверхности по умолчанию
- Привязка
- Тип смещения границ
- Поворот
- Экранные свойства
- Свойства специфицирования

Пересечение помещений со смещениями границ, редактируемыми вручную

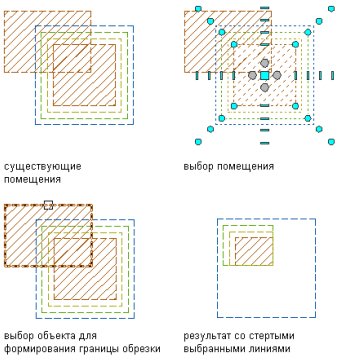
Если выполняется пересечение границ со смещениями границ, редактируемыми вручную, каждая активизированная граница помещения пересекается с соответствующей границей помещения другого помещения (базовая с базовой, чистая с чистой и так далее).

Пересечение помещений со всеми активизированными границами



Если редактируемая вручную граница помещения у первого помещения не активизирована (ее ручки не отображаются), она в процедуру пересечения не включается. При этом существующая граница первого помещения останется без изменений, а соответствующая граница второго помещения будет удалена. В результате этого создаются границы помещения с разными очертаниями. Во избежание этого удостоверьтесь, что активизированы все необходимые границы первого помещения.

Пересечение помещений при активизированной только базовой границе



Информацию об активации границ помещения, редактируемых вручную, см. в разделе Активизация редактирования границ помещения вручную на стр. 3259.

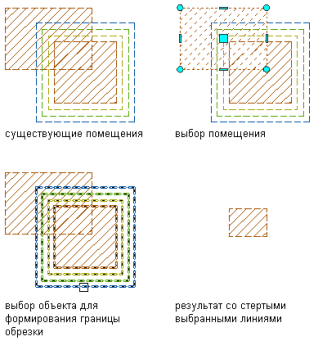
Экранные свойства границ первого выбранного помещения применяются к полученной на основе пересечения границе. Например, если граница в чистоте

помещения 1 изображается красной линией с весом 0,18 мм, и у полученного помещения граница в чистоте будет показана красной линией с весом 0,18 мм.

Пересечение помещений со смещениями границ, определенными стилем

Если пересекаются помещения со смещениями границ, определенными стилем, базовые границы обоих помещений пересекаются друг с другом, и смещения границ, заданные в стиле первого помещения, переносятся на полученное в результате пересечения помещение.

Пересечение помещений со смещениями границ, определенными в стиле

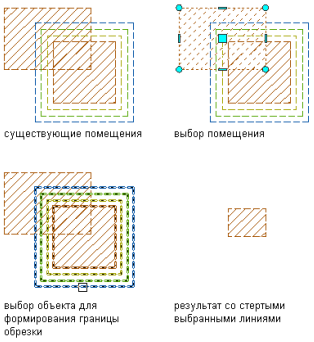


Пересечение помещений со смещениями границ разного типа

Если границы помещения у 2 помещений рассчитаны при разных типах смещений, метод, использованный для помещения, выбранного первым, используется для полученного помещения.

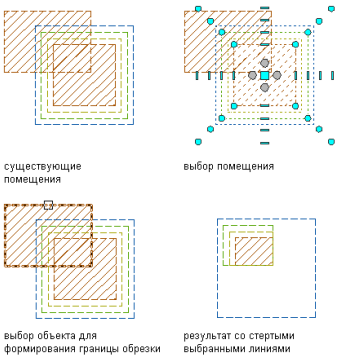
Пример 1: смещения границ помещения 1 определяются стилем, и в стиле задано значение смещений между границами 0,25 м. Границы помещения 2 смещаются вручную и имеют смещения, равные 0, между отдельными границами. Если помещение 1 пересекается с помещением 2, базовые границы 2 помещений пересекаются друг с другом, а остальные границы пересчитываются на основе смещений в стиле помещения 1 и смещаются друг от друга на 0,25 м.

Пересечение границ на основе стиля (слева) с границами, редактируемыми вручную



Пример 2: границы помещения 1 смещаются вручную и имеют значение смещения 0,3 между отдельными границами. Границы помещения 2 смещаются по стилю, и стиль определяет смещение между границами в 0,25 м. Если помещение 1 объединяется с помещением 2, свойство "Смещения границ" для полученного помещения приобретает значение "Вручную". Так как граница в чистоте, полезная и общая границы помещения с заданными в стиле смещениями не позволяют редактирования с помощью ручек, пересекаются только базовые границы обоих помещений. Границы второго помещения с чертежа удаляются.

Пересечение границ, редактируемых вручную (слева) с границами, заданными в стиле (справа)



1. Создайте 2 перекрывающих друг друга помещения.
2. Выберите первое помещение, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Инструменты редактирования AD" ➤ "Подрезать".
3. Выберите второе помещение, участвующее в перекрытии.

4 Введите **д** (да), чтобы стереть исходные помещения, или **н** (нет), чтобы оставить их на чертеже.

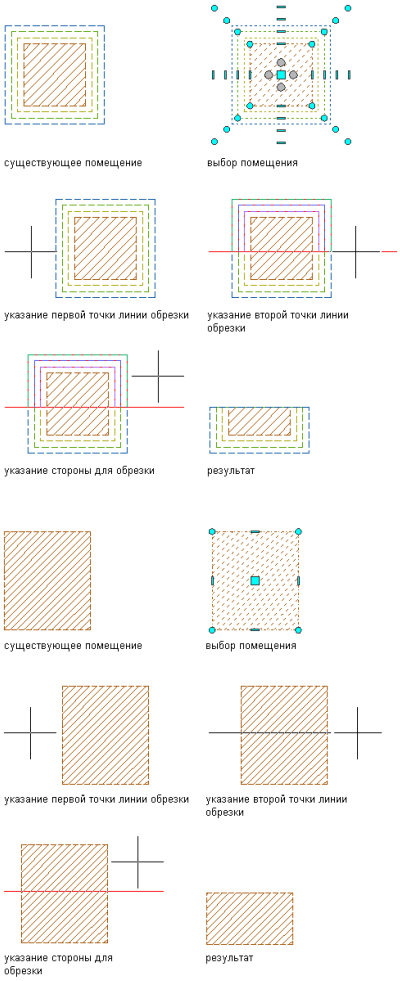
Обрезка выдавленного 3D помещения

Эта процедура используется для обрезки выдавленного 3D помещения с помощью линии обрезки.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям.

ВНИМАНИЕ При обрезке помещения с границами помещений, редактируемыми вручную, удостоверьтесь в том, что все границы активизированы. Неактивизированные границы не обрезаются. Информацию об активации границ помещения, редактируемых вручную, см. в разделе Активизация редактирования границ помещения вручную на стр. 3259.

Обрезка помещений со смещениями границ разного типа



1 Выберите помещение, которое необходимо обрезать, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Инструменты редактирования AD" ➤ "Обрезать".

2 Задайте начальную точку линии обрезки.

3 Задайте конечную точку линии обрезки.

4 Выберите сторону помещения, которую необходимо обрезать.

Удаление полостей из помещений

Данная процедура позволяет удалять отдельные полости из помещения с несколькими кольцами.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к ассоциативным 2D и выдавленным 3D помещениям.

Полости могут образоваться в следующих случаях:

- Вырезание отверстия в помещении, описано в разделе Создание отверстий в выдавленных 3D помещениях на стр. 3287.
- Формирование помещения на основе объектов границ, внутри которых имеются вырезающие элементы. Например, формируется помещение для комнаты с рядом колонн. В этом случае границы комнаты будут считаться внешним кольцом помещения, а колонны будут вычитаться из сформированного помещения как отверстия. Если отключить ассоциативность помещения, можно удалить полученные кольца помещения.
- В данной версии программы многокольцевая площадь из прежних версий преобразуется в помещение.

1. Выберите помещение с полостями.
2. Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Удалить полость"  .
3. Выберите полость, которую требуется удалить из помещения.

   Происходит удаление полости.
4. Нажмите *ENTER*.

Изменение знака колец помещения

Данная процедура позволяет изменить на противоположное значение определенного кольца помещения, так что положительное кольцо (помещение) преобразуется в отрицательное кольцо (отверстие) или отрицательное кольцо снова становится положительным.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к ассоциативным 2D и выдавленным 3D помещениям.

Многоуровневые кольца помещений чаще всего встречаются в объектах площадей предыдущих версий, преобразованных в помещения.

1. Выберите помещение, в котором требуется изменить знак кольца.
2. В командной строке введите **SpaceReverseRing**.
3. Выберите кольцо помещения, знак которого требуется изменить.

Изменение знака у всех колец в помещении

Данная процедура позволяет изменить знак у всех колец помещения одновременно (обратить помещение).

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к ассоциативным 2D и выдавленным 3D помещениям.

При изменении знака у колец помещения все положительные кольца преобразуются в отрицательные, а все отрицательные -- в положительные.

Изменение на противоположное значений всех колец помещения может понадобиться для площадей из прежних версий, преобразованных в помещения.

1. Выберите помещение, которое требуется обратить.
2. В командной строке введите **SpaceReverseProfile**.
3. Выберите следующие помещения для процедуры обращения.
4. Для завершения выбора нажмите клавишу *ENTER*.

Логические операции для 3D помещений произвольной формы

Можно изменить форму 3D помещений произвольной формы с помощью контекстного редактирования поверхностей помещения.

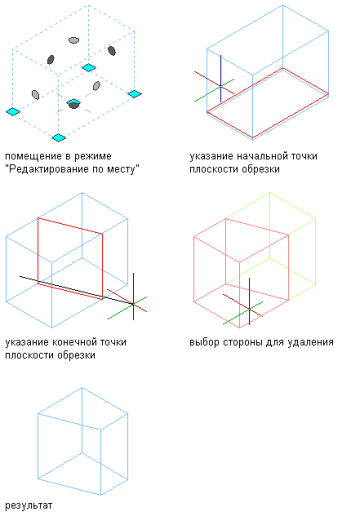
ПРИМЕЧАНИЕ При запуске операции контекстного редактирования выдавленное 3D помещение автоматически преобразуется в 3D помещение произвольной формы. Его можно преобразовать обратно в выдавленное 3D помещение только после завершения редактирования, но при этом будут утеряны любые изменения геометрии, несовместимые с выдавленными 3D помещениями.

Обрезка 3D помещений произвольной формы

Можно отрезать часть существующего 3D помещения произвольной формы, отрезав одну из его поверхностей.

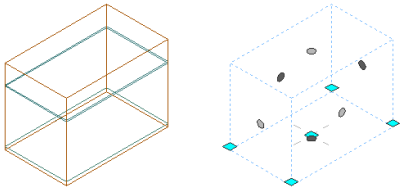
ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям. Если эти действия выполняются в отношении ассоциативного помещения, после выхода из режима контекстного редактирования ассоциативность будет утрачена.

Обрезка 3D помещения



1. Убедитесь, что работа выполняется в 3D изометрическом виде.
2. Выберите помещение для обрезки по горизонтальной или вертикальной плоскости.

3D помещение (слева) в режиме контекстного редактирования (справа)



3 Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать по месту" .

4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Обрезка плоскостью" .

5 Задайте плоскость обрезки или на экране, или путем ввода 3 точек в командной строке.

СОВЕТ Воспользуйтесь видом спереди для формирования горизонтальной плоскости обрезки и видом в плане для формирования вертикальной плоскости обрезки.

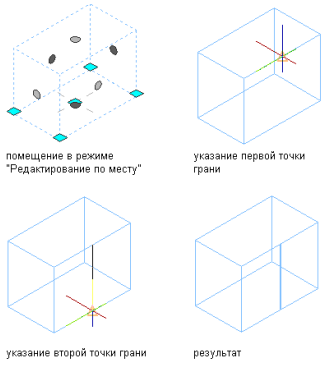
6 Для сохранения изменений помещения щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Разделение поверхностей 3D помещений произвольной формы

Можно разделить поверхности 3D помещения произвольной формы. Это удобно, если требуется изменить геометрию только части поверхности помещения, например, при создании кабельного канала в потолке помещения.

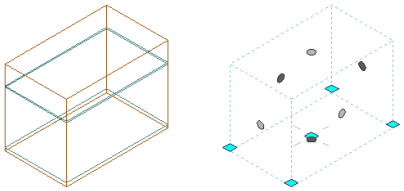
ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям. Если эти действия выполняются в отношении ассоциативного помещения, после выхода из режима контекстного редактирования ассоциативность будет утрачена.

Разделение поверхности



1 Выберите помещение, в котором требуется разделить поверхность.

3D помещение (слева) в режиме контекстного редактирования (справа)



2 Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать по месту" .

3 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Разделить грань" .

4 Укажите начальную точку линии разделения.

5 Укажите конечную точку линии разделения.

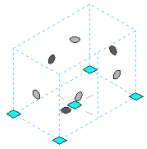
6 Для сохранения изменений помещения щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Соединение поверхностей 3D помещений произвольной формы

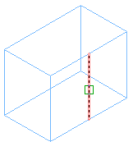
Эта процедура используется для соединения 2 ранее разделенных поверхностей 3D помещения произвольной формы.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям.

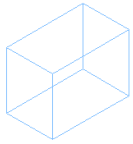
Соединение 2 поверхностей помещения



помещение в режиме "Редактирование по месту"



выбор кромок параллельных граней



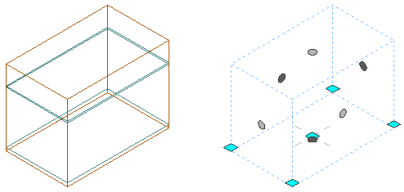
результат

1 Убедитесь, что работа выполняется в 3D изометрическом виде.

2 Выберите помещение, в котором требуется соединить 2 поверхности.

3 Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать по месту" .

3D помещение (слева) в режиме контекстного редактирования (справа)



4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Объединить грани" .

5 Укажите кромку, разделяющую 2 поверхности, и нажмите клавишу ENTER.

6 Для сохранения изменений помещения щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

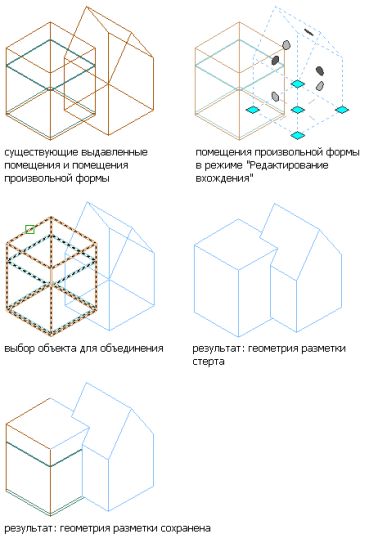
Объедение 3D помещений произвольной формы с AD-объектами

Эта процедура используется для объединения 3D помещения произвольной формы с помещением или другим AD-объектом. Можно объединить 3D помещение произвольной формы с любыми AD-объектами, имеющими 3D геометрию.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям. Если эти действия выполняются в отношении ассоциативного помещения, после выхода из режима контекстного редактирования ассоциативность будет утрачена.

1. Переключитесь в 3D изометрический вид.
2. Выберите 3D помещение произвольной формы для объединения с другим объектом.
3. Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать по месту"  .
4. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Логические операции" ➤ "Объединить".
5. Выберите AD-объект для объединения с 3D помещением произвольной формы и нажмите Enter.
6. Введите **y** (да) для удаления исходного объекта или **n** (нет), чтобы оставить этот объект в чертеже.

Объединение выдавленного помещения с помещением произвольной формы



7 Для сохранения изменений помещения щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Вычитание AD-объектов из 3D помещений произвольной формы

Эта процедура используется для вычитания помещения или другого AD-объекта из 3D помещения произвольной формы. Из помещения можно вычитать любой AD-объект, имеющий 3D геометрию.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям. Если эти действия выполняются в отношении ассоциативного помещения, после выхода из режима контекстного редактирования ассоциативность будет утрачена.

---

1 Переключитесь в 3D изометрический вид.

2 Выберите 3D помещение произвольной формы, из которого требуется вычесть объект.

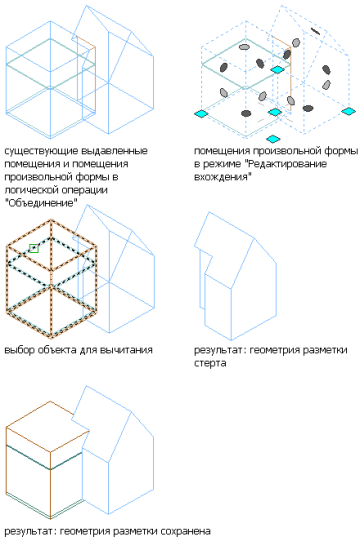
3 Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать по месту" .

4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Логические операции" ➤ "Вычесть".

5 Выберите AD-объект для вычитания из 3D помещения произвольной формы и нажмите Enter.

6 Введите **y** (да) для удаления вычтенного объекта или **n** (нет), чтобы оставить этот объект в чертеже.

Вычитание выдавленного помещения из помещения произвольной формы



7 Для сохранения изменений помещения щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Пересечение 3D помещений произвольной формы с AD-объектами

Эта процедура используется для пересечения 3D помещения произвольной формы с помещением или другим AD-объектом. Можно выполнить пересечение 3D

помещения произвольной формы с любыми AD-объектами, имеющими 3D геометрию.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям. Если эти действия выполняются в отношении ассоциативного помещения, после выхода из режима контекстного редактирования ассоциативность будет утрачена.

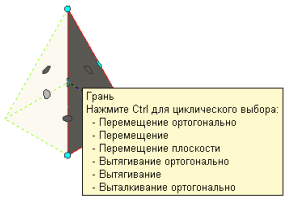
1. Переключитесь в 3D изометрический вид.
2. Выберите 3D помещение произвольной формы для пересечения с AD-объектом.
3. Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать по месту"  .
4. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Редактирование" ➤ раскрывающийся список "Логические операции" ➤ "Пересечь".
5. Выберите AD-объект для пересечения с 3D помещением произвольной формы и нажмите Enter.
6. Введите **д** (да) для удаления объекта или **н** (нет), чтобы оставить этот объект в чертеже.
7. Для сохранения изменений помещения щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"  .

Редактирование с помощью ручек поверхностей 3D помещений произвольной формы

Эта процедура используется для редактирования с помощью ручек отдельных поверхностей 3D помещений произвольной формы.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура применима только к неассоциативным помещениям. Если эти действия выполняются в отношении ассоциативного помещения, после выхода из режима контекстного редактирования ассоциативность будет утрачена.

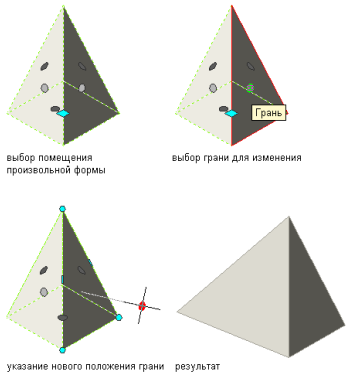
Для редактирования с помощью ручек поверхности помещения имеется 6 различных опций.



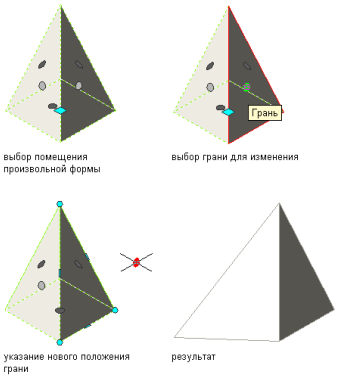
При переходе от одного варианта к другому с помощью клавиши *CTRL* всплывающая подсказка последовательно указывает на текущий вариант. Нажатие клавиши *CTRL* более пяти раз приведет к возврату к первому варианту, позволяя продолжить циклический выбор вариантов редактирования.

При выборе варианта ортогонального перемещения способность курсора перемещаться ограничена, а при выборе произвольного варианта курсор перемещается без ограничений.

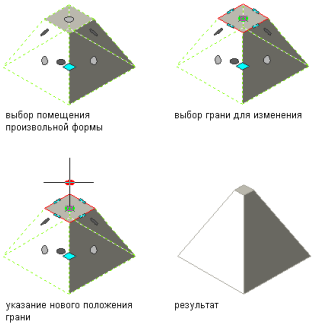
Ортогональное перемещение поверхности помещения при растягивании смежных поверхностей



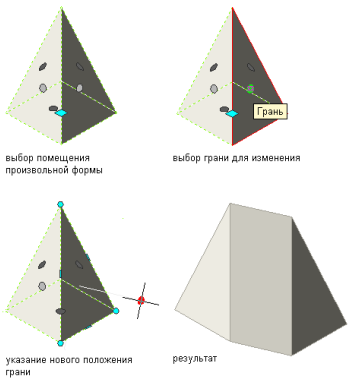
Неограниченное перемещение поверхности помещения при растягивании смежных поверхностей



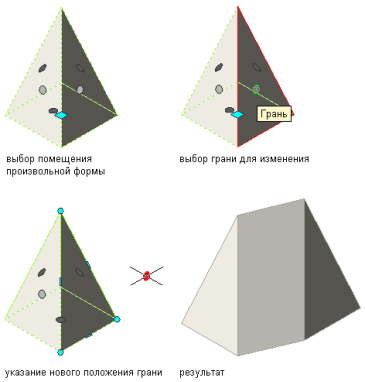
Ортогональное перемещение поверхности помещения при сохранении плоскостей смежных поверхностей



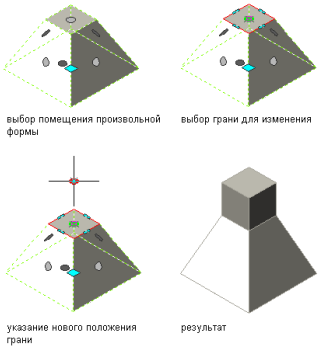
Ортогональное вытягивание поверхности помещения с добавлением смежных поверхностей



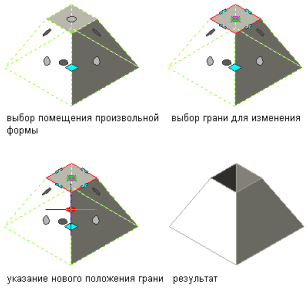
Неограниченное вытягивание поверхности помещения с добавлением смежных поверхностей



Ортогональное вытягивание поверхности помещения с добавлением смежных поверхностей



Ортогональное выталкивание поверхности помещения для создания отверстия



1 Убедитесь, что работа выполняется в 3D изометрическом виде.

2 Выберите помещение для редактирования.

3 Щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать по месту"  .

4 Выберите ручку поверхности для процедуры редактирования.

Всплывающая подсказка отображает возможные операции редактирования.

5 Выберите операцию редактирования с помощью ручки, которую требуется провести:

Если требуется...	**то...**
ортогонально переместить поверхность помещения с растягиванием соседних поверхностей,	нажмите ручку поверхности. Затем переместите ее в новое положение.
переместить поверхность без ограничений при растягивании смежных поверхностей,	нажмите и удерживайте кнопку мыши на ручке поверхности, один раз нажмите клавишу CTRL и укажите новое положение.
переместить поверхность помещения ортогонально при сохранении плоскостей смежных поверхностей,	нажмите и удерживайте кнопку мыши на ручке поверхности, дважды нажмите клавишу CTRL и укажите новое положение.
вытянуть поверхность помещения ортогонально с добавлением смежных поверхностей,	нажмите и удерживайте кнопку мыши на ручке поверхности, трижды нажмите клавишу CTRL и укажите новое положение.
вытянуть поверхность помещения без ограничений с добавлением смежных поверхностей,	нажмите и удерживайте кнопку мыши на ручке поверхности, трижды нажмите клавишу CTRL и укажите новое положение

Если требуется...	то...
	ПРИМЕЧАНИЕ Расположение текущей ПСК временно перемещается, совмещаясь с исходным положением ручки поверхности, выбранной пользователем при работе с данным вариантом редактирования. Изменяется только точка отсчета ПСК, а не ее ориентация.
вытолкнуть или вытянуть поверхность помещения ортогонально с добавлением смежных поверхностей или с созданием отверстия,	нажмите и удерживайте кнопку мыши на ручке поверхности, пять раз нажмите клавишу CTRL и укажите новое положение. Вталкивайте ее в помещения для создания отверстия или вытягивайте из него для добавления смежных граней.

ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя вытягивать поверхность помещения у угла в горизонтальном или в вертикальном направлении, так как смежные поверхности станут неплоскими. При возникновении таких искажений поверхность помещения автоматически возвращается в исходное положение, а в командной строке выдается сообщение об ошибке.

6 Для сохранения изменений помещения щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .

Редактирование свойств поверхностей помещений

Можно редактировать свойства поверхностей 3D помещений с помощью Диспетчера помещения/зоны.

Поверхностям помещений может быть назначен ряд свойств, важных для работы с помещениями в следующем инженерном или организационном приложении. Можно задать эти свойства на архитектурном плане, а затем экспортировать план или открыть его в инженерном приложении для проведения расчетов, например определения тепловой нагрузки здания.

Эта процедура используется для редактирования следующих свойств поверхностей неассоциативных 3D помещений:

- Имя поверхности
- Тип поверхности
- Стиль поверхности
- Высота поверхности (только для выдавленных 3D помещений)
- Проемы поверхности
- Имя проема
- Тип проема
- Стиль проема
- Размеры проема
- Площадь проемов
- Зарегистрированная площадь проема (только для выдавленных 3D помещений)

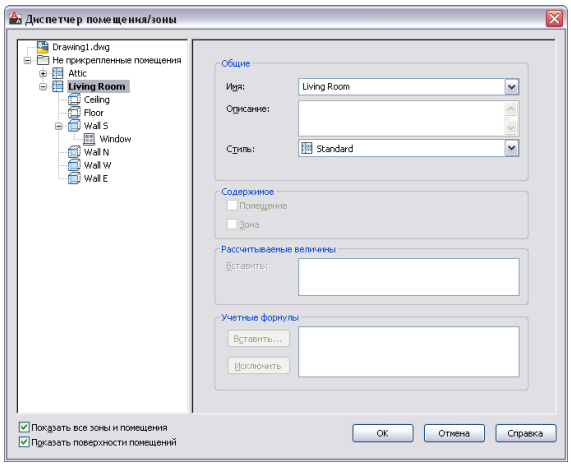
ВНИМАНИЕ Для поверхностей ассоциативного помещения можно редактировать имя поверхности, тип поверхности и стиль массива потолка и пола. Все другие свойства поверхности, включая свойства ассоциативных проемов поверхности, предназначены только для чтения.

Открытие Диспетчера помещения/зоны

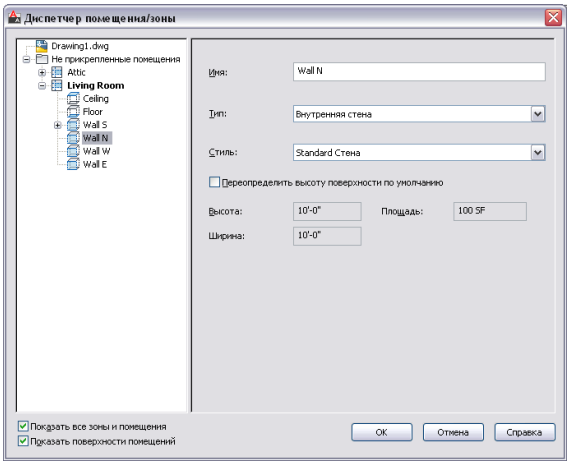
Эта процедура используется для открытия Диспетчера помещения/зоны.

➤ Выберите помещение и щелкните на вкладке "Помещение" ➤ панели "Помощники" ➤ "Диспетчер помещений/зон"  .

Для просмотра всех помещений в чертеже, а также их поверхностей и проемов поверхностей, убедитесь, что выбраны параметры "Показать все зоны и помещения" и "Показать поверхности помещений".

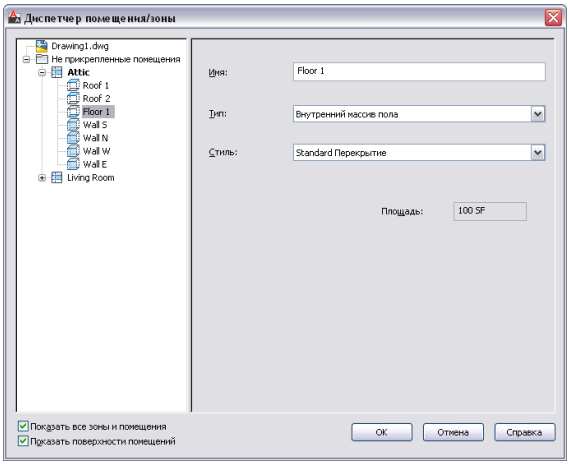


- Только для неассоциативных выдавленных 3D помещений: выберите помещение, нажмите ручку "Редактировать поверхности", затем нажмите ручку "Редактирование свойств поверхности".
  Для просмотра всех помещений в чертеже, а также их поверхностей и проемов поверхностей, убедитесь, что выбраны параметры "Показать все зоны и помещения" и "Показать поверхности помещений".



- Только для неассоциативных 3D помещений произвольной формы: выберите помещение, нажмите ручку "Редактировать поверхности", затем нажмите ручку "Редактирование свойств поверхности. Затем

нажмите ручку "Редактирование свойств поверхности" этой поверхности.
Для просмотра всех помещений в чертеже, а также их поверхностей и проемов поверхностей, убедитесь, что выбраны параметры "Показать все зоны и помещения" и "Показать поверхности помещений".

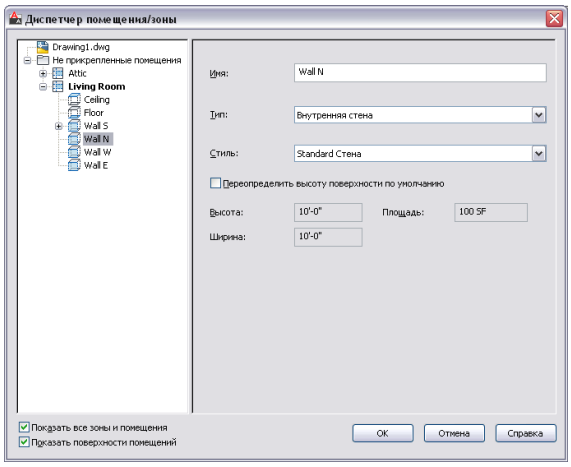


В иерархической структуре, расположенной слева, все помещения перечислены в содержащей их зоне или в папке "Неприкрепленные помещения". Поверхности помещений перечислены в узле помещений. Проемы поверхностей перечислены в узле поверхности, содержащей проемы. Для доступа к помещению, поверхности или зоне, необходимо выбрать в иерархической структуре нужный элемент.

Редактирование свойств помещений

Эта процедура используется для редактирования свойств поверхности помещения.

1. Откройте Диспетчер помещения/зоны с помощью инструкций, описанных в Открытие Диспетчера помещения/зоны на стр. 3310.
2. Проверьте наличие флажка для опции "Показать поверхности помещений".
3. При необходимости разверните иерархическую структуру для отображения поверхности, которую требуется отредактировать.



4 Выберите поверхности в иерархической структуре и измените ее свойства в правой панели.

Свойство	Настройки
Имя	введите новое значение в поле "Имя".
Тип поверхности (только для 3D помещений произвольной формы)	■ Массив потолка ■ Массив пола ■ Поверхность Этот параметр удобно использовать для сложных произвольных форм, массив пола или потолка помещения может быть представлен несколькими поверхностями.
Тип	выберите одно из следующих значений: ■ Внутренняя стена ■ Внешняя стена ■ Тонирование ■ Открытое пространство ■ Подвальная стена
Стиль	все доступные в чертеже стили стен и навесных стен
Высота/площадь (только для выдав-	выберите "Переопределить высоту поверхности по умолчанию" и введите новое значение в поле "Высо-

Свойство	Настройки
ленных 3D помещений)	та" или "Площадь". Оба эти поля используются только для изменения высоты помещения.

5 Нажмите "ОК".

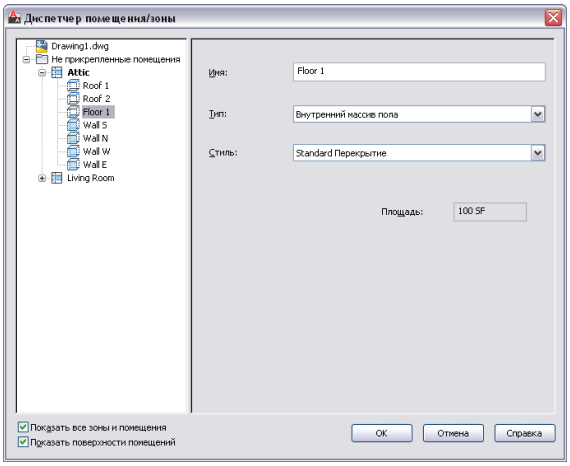
Редактирование поверхностей потолка и пола

Эта процедура используется для редактирования поверхностей потолка и пола помещения.

1 Откройте Диспетчер помещения/зоны с помощью инструкций, описанных в Открытие Диспетчера помещения/зоны на стр. 3310.

2 Проверьте наличие флажка для опции "Показать поверхности помещений".

3 При необходимости разверните иерархическую структуру для отображения поверхностей пола и потолка, которые требуется отредактировать.



4 Выберите в иерархической структуре поверхность потолка помещения и выполните в правой панели необходимые изменения:

Если требуется...	то...
изменить имя потолка,	введите новое значение в поле "Имя".

Если требуется...	то...
изменить тип массива потолка	выберите одно из следующих значений: ■ Потолок ■ Крыша ■ Массив потолка подвала
изменить у потолка назначенный стиль скатов крыш,	для "Стиля" выберите стиль перекрытия или стиль ската крыши из раскрывающегося списка.

5 Выберите в иерархической структуре массив пола помещения и выполните в правой панели необходимые изменения:

Если требуется...	то...
изменить имя пола,	введите новое значение в поле "Имя".
изменить тип массива пола	выберите одно из следующих значений: ■ Внутренний массив пола ■ Фальшпол ■ Скат на уклоне ■ Скат подвала
изменить у пола назначенный стиль перекрытий,	для "Стиля" выберите стиль перекрытия из раскрывающегося списка.

6 Для добавления проема к массиву потолка или пола выберите в иерархической структуре массив пола или потолка и нажмите "Добавить проем".

7 Для удаления проема из массива потолка или пола выберите в иерархической структуре массив пола или потолка и нажмите "Удалить проем".

8 Нажмите "ОК".

Работа с проемами поверхностей

Проемы на поверхностях помещений важны для расчетов систем зданий, когда чертеж используется в AutoCAD MEP или других приложениях проектирования зданий.

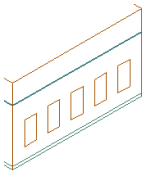
Можно добавлять проемы к поверхностям выдавленных 3D помещений и 3D помещений произвольной формы. В зависимости от типа геометрии помещений проемы обладают различными функциями. Например, в 3D помещении произвольной формы можно редактировать профиль проема любой формы, в поверхности выдавленного 3D помещения проемы ограничены прямоугольными формами.

Проемам поверхности могут назначаться такие свойства как имя проема, тип проема и размеры проема. Подробную информацию см. в разделе Редактирование свойств поверхностей помещений на стр. 3309.

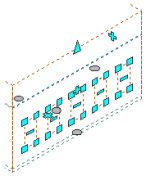
ПРИМЕЧАНИЕ Добавить проемы можно только к неассоциативным помещениям. Проемы в ассоциативном помещении определяются проемами в объектах границ.

Добавление проемов к поверхностям выдавленных 3D помещений

Эта процедура используется для добавления проема к поверхности выдавленного 3D помещения. Проемы можно добавлять к плоским и к криволинейным (например цилиндрическим) поверхностям.



Отображение проемов

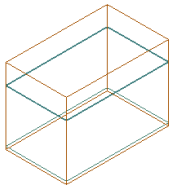


Отображение ручек управления проемами

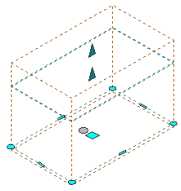
Для добавления проемов к поверхности помещения можно использовать ручки или Диспетчер помещения/зоны. Более подробная информация о работе с Диспетчером помещения/зоны приведена в разделе Редактирование свойств поверхностей помещений на стр. 3309.

1. Выберите помещение, к которому требуется добавить проем поверхности и нажмите ручку "Редактировать поверхности".

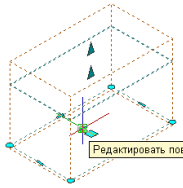
2 Нажмите ручку добавления окна на поверхности, к которой требуется добавить проем. По умолчанию создается оконный проем.



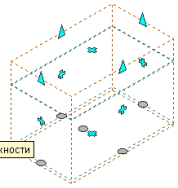
существующее помещение



выбор помещения



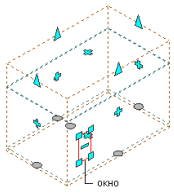
выбор ручки "Редактировать поверхности"



ручки управления поверхностей

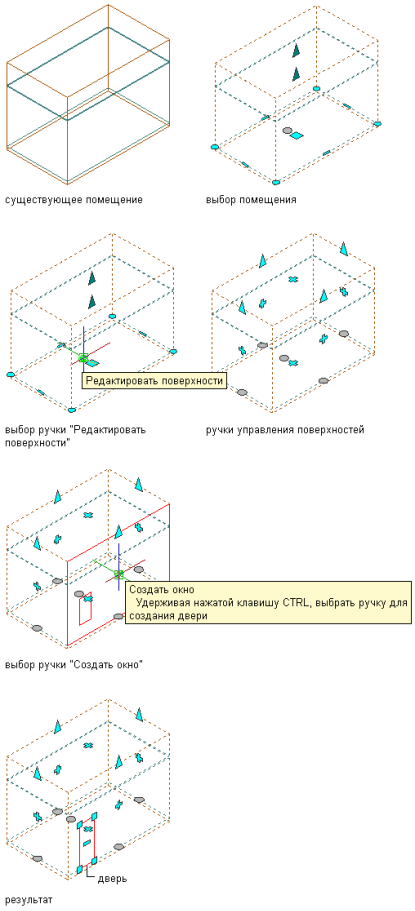


выбор ручки "Создать окно"



результат

Для добавления двери удерживайте клавишу CTRL при нажатии ручки добавления окна. Обратите внимание, что двери располагаются над поверхностью массива пола.



3 После завершения нажмите ручку "Завершить редактирование поверхностей".

ПРИМЕЧАНИЕ Если проем добавляется к поверхности потолка или пола выдавленного 3D помещения, он всегда создается на нижней или верхней поверхности геометрии помещения. Выравнивание помещения не влияет на положение проема.

ПРИМЕЧАНИЕ Если после выхода из режима редактирования поверхностей проемы не отображаются, значит не включен экранный компонент "Компоненты поверхности" в стиле помещения или графические свойства объекта помещения. Подробную информацию см. в разделе Определение графических свойств стиля помещения на стр. 3351.

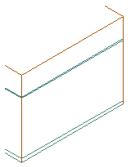
Редактирование проемов в поверхностях выдавленных 3D помещений

Эта процедура используется для растяжения, перемещения или копирования проема поверхности в выдавленном 3D помещении.

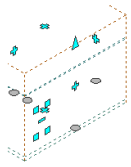
1. Выберите помещение, к котором требуется отредактировать проем поверхности и нажмите ручку "Редактировать поверхности".
2. Выберите одну из угловых ручек проема поверхности.
3. Редактируйте проем:

Если требуется...	то...
растянуть кромку проема,	переместите ручку в нужное положение.
переместить проем в новое положение на поверхности,	нажмите CTRL и переместите проем в нужное положение.
скопировать проем на поверхности,	нажмите дважды CTRL и скопируйте проем в нужное положение.

Растягивание проема поверхности



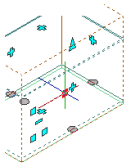
существующая поверхность помещения



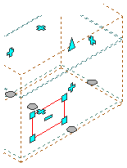
ручки управления поверхностей



курсор установлен на ручке "Угол проема" для отображения режимов

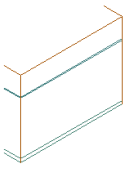


указание нового положения ручки

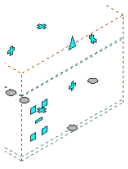


результат

Перемещение проема поверхности



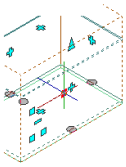
существующие ручки помещения



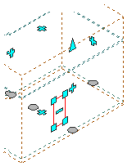
ручки управления поверхностей



курсор установлен на ручке "Угол проема" для отображения режимов

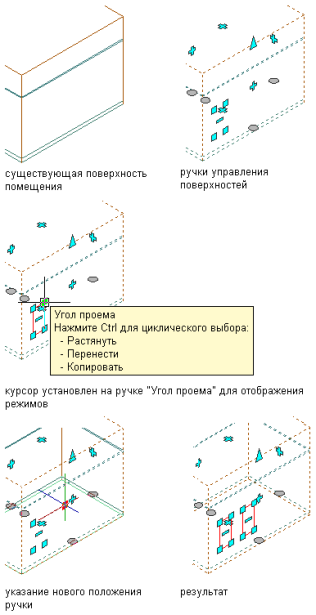


указание нового положения ручки



результат

Копирование проема поверхности



4 После завершения нажмите ручку "Завершить редактирование поверхностей".

Добавление проемов к поверхностям 3D помещений произвольной формы

Эта процедура используется для добавления проема к поверхности 3D помещения произвольной формы. Проемы можно добавлять к плоским и к криволинейным (например цилиндрическим) поверхностям.

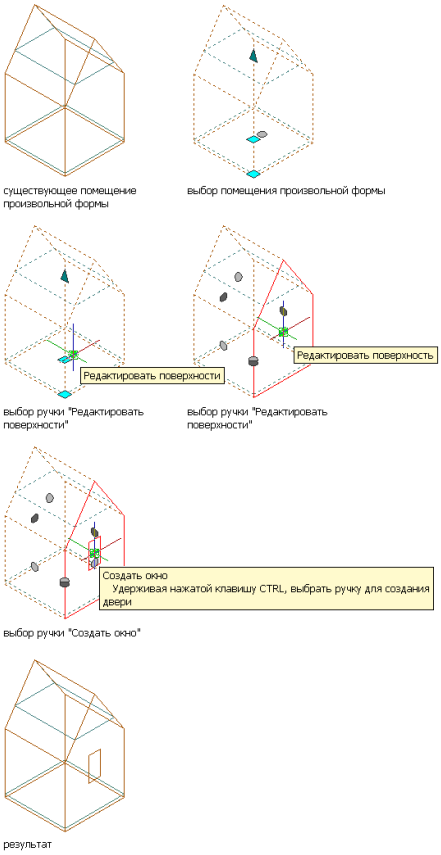
ПРИМЕЧАНИЕ Проемы не добавляются к куполообразным и сферическим поверхностям.

1 Выберите помещение, к которому требуется добавить проем поверхности и нажмите ручку "Редактировать поверхности".

2 Нажмите ручку поверхности для поверхности, к которой требуется добавить проем.

3 Нажмите ручку "Создать окно" активированной поверхности.

Добавление проема окна к поверхности помещения произвольной формы



Для добавления двери удерживайте клавишу CTRL при нажатии ручки добавления окна. Обратите внимание, что двери располагаются внизу выбранной поверхности.

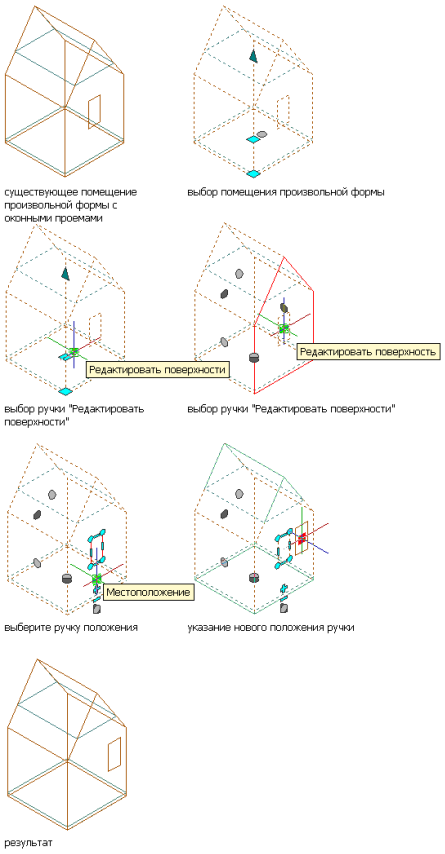
ПРИМЕЧАНИЕ Если после выхода из режима редактирования поверхностей проемы не отображаются, значит не включен экранный компонент "Компоненты поверхности" в стиле помещения или графические свойства объекта помещения. Подробную информацию см. в разделе Определение графических свойств стиля помещения на стр. 3351.

Перемещение проемов 3D помещения произвольной формы

Эта процедура используется для перемещения проемов на поверхности 3D помещения произвольной формы.

1. Выберите помещение, в котором требуется переместить проем поверхности и нажмите ручку "Редактировать поверхности".
2. Нажмите ручку для поверхности с проемом, который требуется переместить.
3. Выберите ручку "Расположение" проема и переместите ее в нужное положение на поверхности.

Перемещение проема окна на поверхности помещения произвольной формы



ПРИМЕЧАНИЕ Перемещение проема на другую поверхность или вне помещения приведет к созданию нулевой площади проема.

4 Для выхода из режима редактирования поверхности нажмите ручку "Завершить редактирование поверхностей".

Редактирование формы проемов 3D помещений произвольной формы

Эта процедура используется для редактирования формы проема в 3D помещении произвольной формы.

Проемы в 3D помещениях произвольной формы можно редактировать также, как редактируется в AutoCAD Architecture любая граница, основанная на профиле. Для создания нужной формы границы проема используются ручки вершин и кромок.

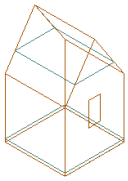
Изменение кромки проема поверхности помещения

1 Выберите помещение, в котором требуется отредактировать кромку проема поверхности, и нажмите ручку "Редактировать поверхности".

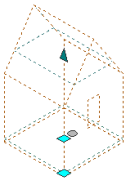
2 Нажмите ручку для поверхности с проемом, который требуется отредактировать.

3 Выберите ручку кромки для кромки, которую требуется изменить.

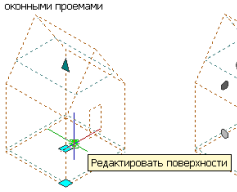
Смещение кромки проема окна на поверхности помещения произвольной формы



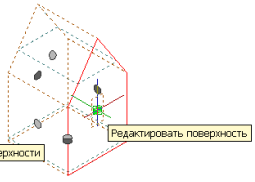
существующее помещение произвольной формы с оконными проемами



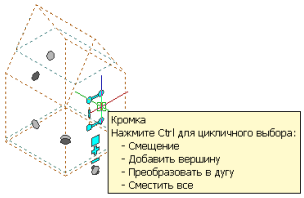
выбор помещения произвольной формы



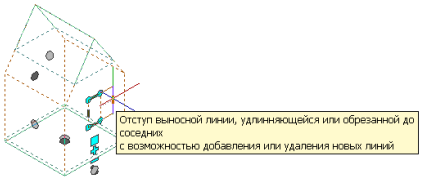
выбор ручки "Редактировать поверхности"



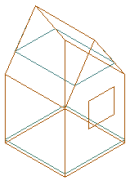
выбор ручки "Редактировать поверхности"



курсор установлен на ручке "Кромка" для отображения режимов

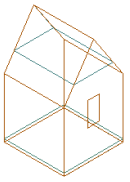


выбор нужного режима и задание нового положения ручки

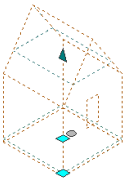


результат

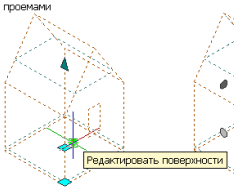
Добавление вершины к кромке проема окна на поверхности помещения произвольной формы



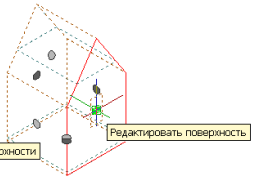
существующее помещение произвольной формы с оконными проемами



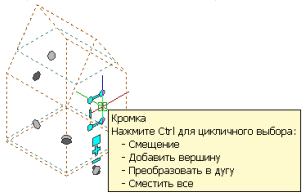
выбор помещения произвольной формы



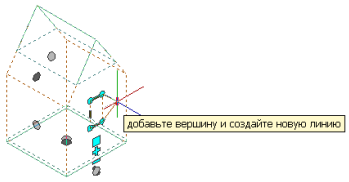
выбор ручки "Редактировать поверхности"



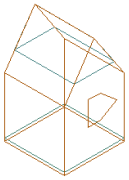
выбор ручки "Редактировать поверхности"



курсор установлен на ручке "Кромка" для отображения режимов

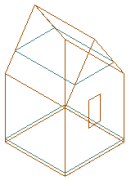


выбор нужного режима и задание нового положения ручки

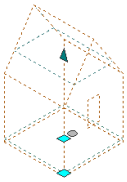


результат

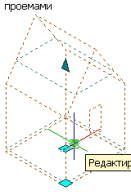
Преобразование кромки проема окна на поверхности помещения произвольной формы в дугу



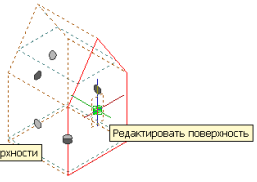
существующее помещение произвольной формы с оконными проемами



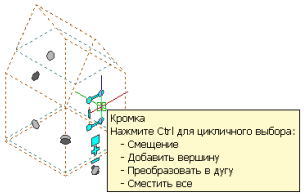
выбор помещения произвольной формы



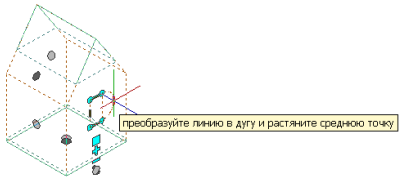
выбор ручки "Редактировать поверхности"



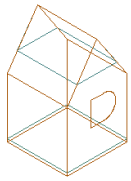
выбор ручки "Редактировать поверхности"



курсор установлен на ручке "Кромка" для отображения режимов

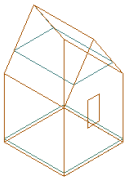


выбор нужного режима и задание нового положения ручки

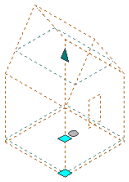


результат

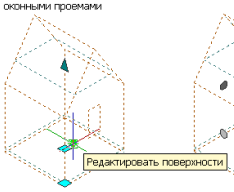
Смещение всех кромок проема окна на поверхности помещения произвольной формы



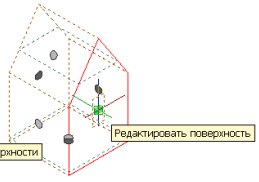
существующее помещение произвольной формы с оконными проемами



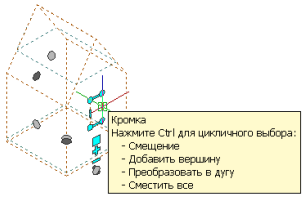
выбор помещения произвольной формы



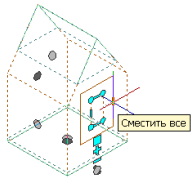
выбор ручки "Редактировать поверхности"



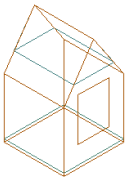
выбор ручки "Редактировать поверхности"



курсор установлен на ручке "Кромка" для отображения режимов



выбор нужного режима и задание нового положения ручки



результат

4 Определите новое положение кромки:

Если требуется...	то...
сместить кромку,	переместите кромку в нужное место и нажмите; или введите значение и нажмите *ENTER*.
добавить вершину и создать кромку,	нажав клавишу *CTRL*, перейдите в режим редактирования добавления вершины. Переместите кромку в нужное место и нажмите; или введите значение и нажмите *ENTER*.
преобразовать выбранную кромку в дугу/преобразовать выбранную дугу в отрезок,	дважды нажав клавишу *CTRL*, перейдите в режим редактирования преобразования в дугу/преобразования в линию. Растяните середину в нужное место и нажмите; или введите значение и нажмите *ENTER*.
сместить все кромки на одинаковое расстояние,	нажмите три раза *CTRL* для переключения в режим редактирования "Сместить все". Переместите выбранную кромку в нужное место и нажмите; или введите значение и нажмите *ENTER*.

5 Для выхода из режима редактирования поверхности нажмите ручку "Завершить редактирование поверхностей".

Изменение вершины проема на поверхности помещения

1 Выберите помещение, в котором требуется отредактировать вершину проема, и нажмите ручку "Редактировать поверхности".

2 Нажмите ручку для поверхности с проемом, который требуется отредактировать.

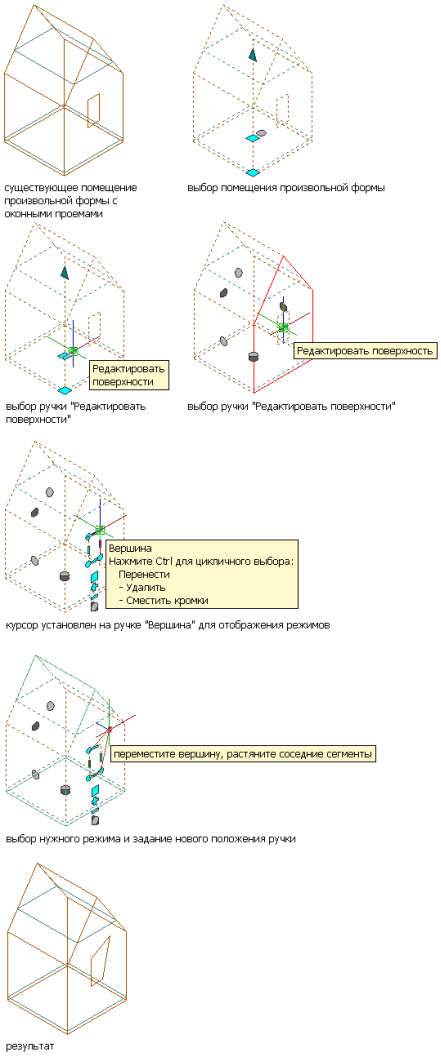
3 Выберите ручку вершины для вершины, которую требуется изменить.

У ручки вершины имеется 3 режима редактирования:

- "Перемещение": это стандартный режим. Он используется для перемещения выбранной вершины в любом направлении. При необходимости соседние сегменты растягиваются.

- "Удаление": этот режим редактирования используется для удаления вершины. Соседние сегменты заменяются отрезком.
- "Смещение кромок": этот режим редактирования используется для перемещения вершины и вместе с ней смежных кромок границы помещения.

Перемещение вершины проема окна на поверхности помещения произвольной формы



существующее помещение произвольной формы с оконными проемами

выбор помещения произвольной формы

выбор ручки "Редактировать поверхности"

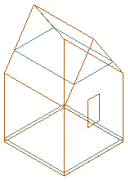
выбор ручки "Редактировать поверхности"

курсор установлен на ручке "Вершина" для отображения режимов

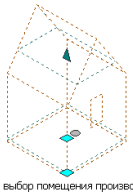
выбор нужного режима и задание нового положения ручки

результат

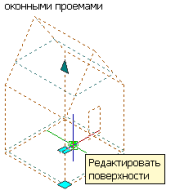
Удаление вершины проема окна на поверхности помещения произвольной формы



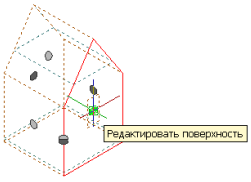
существующее помещение произвольной формы с оконными проемами



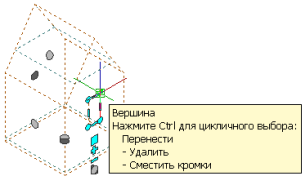
выбор помещения произвольной формы



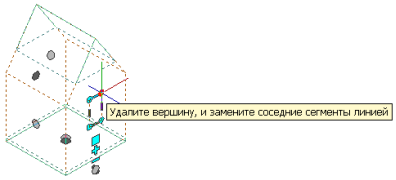
выбор ручки "Редактировать поверхности"



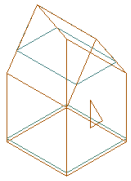
выбор ручки "Редактировать поверхности"



курсор установлен на ручке "Кромка" для отображения режимов

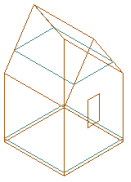


выбор нужного режима и задание нового положения ручки

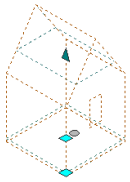


результат

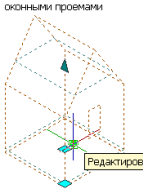
Смещение кромок проема окна на поверхности помещения произвольной формы



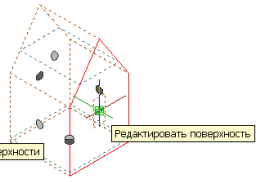
существующее помещение произвольной формы с оконными проемами



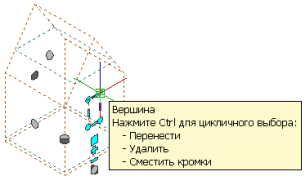
выбор помещения произвольной формы



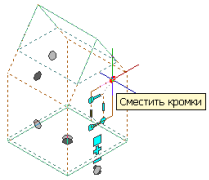
выбор ручки "Редактировать поверхности"



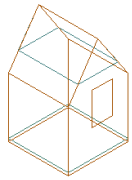
выбор ручки "Редактировать поверхности"



курсор установлен на ручке "Вершина" для отображения режимов



выбор нужного режима и задание нового положения ручки



результат

4 Выполните необходимое редактирование вершины:

Если требуется...	**то...**
переместить вершину,	переместите вершину в нужное место и нажмите кнопку мыши или

Если требуется...	то...
	введите значение и нажмите клавишу *ENTER*.
удалить вершину,	нажмите клавишу *CTRL* для переключения в режим редактирования удаления вершины и нажатием кнопки мыши подтвердите удаление.
переместить вершину вместе со смежными кромками,	дважды нажмите клавишу *CTRL* для переключения в режим редактирования смещения ребер. переместите вершину в нужное место и нажмите кнопку мыши или введите значение и нажмите клавишу *ENTER*.

5 Для выхода из режима редактирования поверхности нажмите ручку "Завершить редактирование поверхностей".

ПРИМЕЧАНИЕ В выдавленных 3D помещениях можно создавать проемы только прямоугольной формы. Если требуется создать проем другой формы, сначала преобразуйте выдавленное 3D помещение в 3D помещение произвольной формы в соответствии с описанием в Изменение типа помещения на стр. 3270.

Удаление проемов с поверхностей выдавленных 3D помещений и 3D помещений произвольной формы

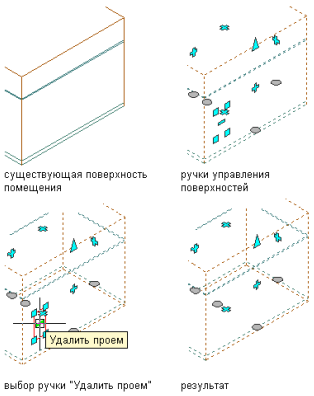
Эта процедура используется для удаления проема с поверхности 3D помещения.

1 Выберите помещений, из которого требуется удалить проем с поверхности и одним из следующих способов выведите ручки редактирования проемов поверхности:

- Если выбрано выдавленное 3D помещение, нажмите ручку "Редактировать поверхности". Отображаются все ручки редактирования проемов поверхности.
- Если выбрано 3D помещение произвольной формы, нажмите ручку "Редактировать поверхности" и выберите ручку "Редактирование поверхности" для поверхности, содержащей проем, который

требуется удалить. Отображаются ручки редактирования проемов для этой поверхности.

2 Нажмите ручку удаления проема соответствующего проема.



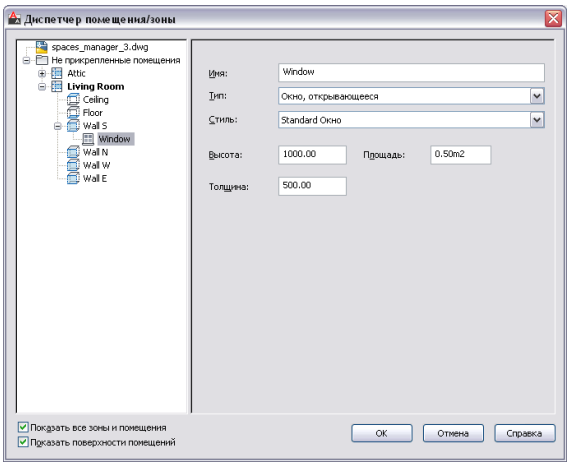
Редактирование проемов в диспетчере помещений/зон

Эта процедура используется для редактирования проемов поверхности.

1 Откройте Диспетчер помещения/зоны с помощью инструкций, описанных в Открытие Диспетчера помещения/зоны на стр. 3310.

2 Проверьте наличие флажка для опции "Показать поверхности помещений".

3 При необходимости разверните иерархическую структуру для отображения поверхности и проема, которые требуется отредактировать.



4 Для добавление к поверхности нового проема, выберите поверхности в иерархической структуре, щелкните правой кнопкой и выберите "Добавить проем".

Вставляется новый проем со свойствами, принятыми по умолчанию.

5 Для изменения свойств проема выберите проем в иерархической структуре и выполните в правой панели необходимые изменения:

Если требуется...	то...
изменить имя проема,	введите новое значение в поле "Имя".
изменить тип проема,	для параметра "Тип" выберите новый тип из раскрывающегося списка. В зависимости от того является ли проем дверным или оконным, доступны различные типы: ■ Окно, фиксированное ■ Окно, действующее ■ Световой люк, фиксированный ■ Световой люк, действующий ■ Дверь, нераздвижная ■ Дверь, раздвижная ■ Открытое пространство

Если требуется...	то...
изменить назначенный окну или дверной/оконной сборке в проеме стиль,	выберите стиль окна, стиль двери или стиль дверной/оконной сборки из списка. В списке содержатся все стили, имеющиеся на чертеже.
изменить площадь проема поверхности,	введите значения в поле "Площадь", "Высота" или "Ширина" проема. **ПРИМЕЧАНИЕ** Для проемов в 3D помещениях произвольной формы в этом диалоговом окне изменить высоту или ширину невозможно. Изменить высоту или ширину проема в 3D помещении произвольной формы можно с помощью ручек в соответствии с описанием в Редактирование формы проемов 3D помещений произвольной формы на стр. 3325. Для проемов в 3D помещениях произвольной формы зарегистрированная площадь отображается рядом с общей площадью. Зарегистрированная площадь может отличаться от общей площади в случаях, когда проем размещен на поверхности только частично, а остальная часть проема находится на другой поверхности или вне помещения. В этом случае зарегистрированная площадь отображается как часть проема, расположенного на поверхности. Значение зарегистрированной площади предназначено только для чтения.

6 Для удаления проема с поверхности, выберите проем, щелкните правой кнопкой и выберите из контекстного меню "Удалить проем".

7 Нажмите "ОК".

Как изменение геометрии помещения влияет на проемы поверхности

Изменение геометрии помещения может различно влиять на проемы, прикрепленные к поверхностям помещения.

Изменение формы 3D помещений произвольной формы

3D помещения произвольной формы имеют большое количество возможных геометрий, например, параллелепипед, пирамида или произвольная форма. Изменение геометрии помещения может влиять на проемы на поверхностях помещения следующим образом:

- Если поверхность удалена или перемещена и больше не является компланарной для проема, проем удаляется.
- Если поверхность редактируется так, что редактирование не влияет на проем, проем остается неизменным.
- Если поверхность разделена и линия разъема пересекает проем, проем разделяется на 2 проема.

ПРИМЕЧАНИЕ Если геометрия помещения изменена любым образом, при котором изменяется общее количество поверхностей, проемы могут удаляться или произвольно перемещаться с одной поверхности на другую.

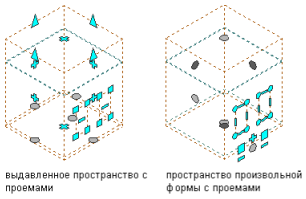
Изменение типа геометрии

3D помещение произвольной формы можно преобразовать в выдавленное 3D помещение, и наоборот. Такое преобразование влияет на проемы различным образом.

Сведения об изменении типа геометрии см. в Изменение типа помещения на стр. 3270.

- Если выдавленное 3D помещение преобразовано в 3D помещение произвольной формы, все проемы сохраняются на своих местах, сохраняют форму и площадь. Ручки проемов изменяются на ручки проемов поверхности выдавленного 3D помещения.

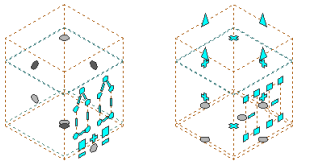
  Просмотр проемов поверхностей выдавленных помещений и помещений произвольной формы



- Если 3D помещение произвольной формы преобразуется в выдавленное 3D помещение, проемы в поверхностях горизонтальной крыши или пола сохраняются

в массивах крыши или пола выдавленного 3D помещения. Проемы на поверхностях, пересекающихся с базовым профилем, сохраняются на соответствующих поверхностях Кунса. Все другие проемы удаляются. Сохраненные проемы преобразуются в прямоугольники, причем площадь проема остается прежней.

Просмотр проемов в выдавленных помещениях и помещениях произвольной формы



- При преобразовании выдавленного 3D помещения или 3D помещения произвольной формы в 2D помещение все проемы поверхностей теряются.

Изменение ассоциативности

Ассоциативные помещения можно преобразовать в неассоциативные, и наоборот. Такое преобразование влияет на проемы различным образом.

Сведения об изменении ассоциативности помещений см. в Создание и удаление ассоциативной связи помещения на стр. 3211.

Проемы в ассоциативных помещениях формируются другими проемами, находящимися в стенах, выступающих в роли границ помещения. Например, если в стене имеется окно или дверь, в помещение вставляются проемы с формой окна или двери.

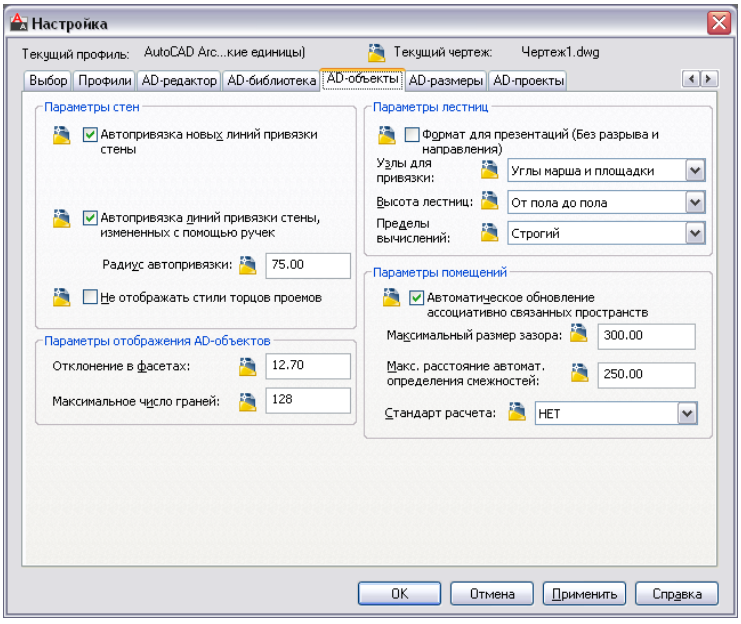
- Если ассоциативное выдавленное 3D помещение преобразуется в неассоциативное выдавленное 3D помещение, все проемы сохраняются в исходных положениях, к ним добавляются ручки редактирования. Если исходный проем имеет форму, отличную от прямоугольной, форма проема изменяется на прямоугольную, равную по площади исходной.
- Если ассоциативное 3D помещение произвольной формы преобразуется в неассоциативное 3D помещение произвольной формы, все проемы сохраняют свое местоположение, размер и формы, к ним добавляются ручки редактирования.

Задание отношений смежности между поверхностями помещений

Помещения могут определять смежности между поверхностями соседних помещений. Это важно для обработки плана здания в таком инженерном приложении, как AutoCAD MEP. Можно задать максимальное допустимое расстояние смежности между поверхностями помещений.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 Раскройте вкладку "Параметры AD-объекта".



3 Для параметра "Макс. расстояние автомат. определения смежностей" выберите максимальное допустимое расстояние между 2 поверхностями, которые должны считаться смежными друг с другом.

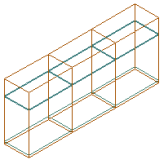
4 Нажмите "OK".

СОВЕТ Минимальное допустимое расстояние смежности можно установить, введя в командной строке команду **AecSpaceMaxAutoAdjacency**.

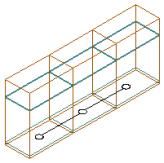
Отображение отношения смежности между поверхностями помещений

В большинстве случаев отношения смежности между поверхностями помещений важны для экспорта и обработки планов зданий в инженерном приложении. Если требуется проверить состояние отношений смежности в AutoCAD Architecture, можно включить видимость отношений смежности на чертеже.

Отображение смежностей поверхностей



существующие смежные помещения



отображение смежности помещений

1. В командной строке введите **AecShowSpaceAdjacencies**.
2. Линии показывают поверхности смежных помещений.
3. Чтобы скрыть линии смежности помещений, нажмите клавишу ENTER.

Стили помещений

Стиль помещения представляет собой набор параметров, определяющих внешний вид и другие характеристики объекта "помещение", которому он назначается. В зависимости от предназначения чертежа, может потребоваться создание разных стилей помещений для представления разных типов помещений, например, различных типов комнат в административном здании.

В самом стиле помещения можно задать разбивку помещения. Разбивка геометрически делит существующее помещение на треугольные или трапециевидные участки. В некоторых странах, например, в Германии и Японии, визуальная разбивка помещений на графические разделы требуется для процедуры проверки помещений, результаты которой утверждаются администрацией здания.

Стили используются для управления следующими характеристиками помещений:

- "Границы помещения": задание расстояния для смещений границы в чистоте, полезной и общей границ от базовой границы. У каждой границы имеются собственные экранные компоненты, которые можно по необходимости соответствующим образом настроить.
- "Списки имен": выбор списка допустимых имен для помещений определенного стиля. Помогает поддерживать непротиворечивые схемы именования в проекте здания.
- "Планируемые размеры": задание планируемой площади, длины и ширины для помещений, вставляемых с определенным стилем. Удобно, если имеются верхние и нижние предельные размеры помещения для комнаты того типа, которую требуется вставить.
- "Отображение разных типов помещений": прочерчивание конструкционных помещений, демонтируемых помещений и проезжих частей с разными экранными свойствами. Например, можно начертить все конструктивные площади зеленым со штриховкой, а проезжие части - голубым со сплошным окрашиванием.
- "Отображение разных методов разбивки": определение способа разбивки помещений (трапеции или треугольники). Если активная работа с разбивкой помещений не ведется, она, возможно, задается в параметрах чертежа по умолчанию. Информацию о разбивке помещений см. в разделе Разбивка помещений на стр. 3425.

Создание стиля помещения

Данная процедура позволяет создать стиль помещения. Можно начать с использования стиля по умолчанию или скопировать существующий стиль и использовать его в качестве шаблона. После этого можно отредактировать свойства стиля таким образом, чтобы они удовлетворяли требованиям проекта.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Отобразится окно "Диспетчер стилей", в котором текущий чертеж развернут в виде структуры (дерева).

2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений".

3 Создайте стиль помещения:

Если требуется...	то...
создать стиль со стандартными свойствами,	щелкните правой кнопкой на параметре "Стили помещений" и выберите "Создать".
создать стиль на основе существующего стиля,	щелкните правой кнопкой на стиль помещения, который необходимо скопировать, и нажмите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

4 Введите имя для нового стиля помещения и нажмите клавишу *ENTER*.

5 Отредактируйте новый стиль помещения:

Если требуется...	то...
определить планируемые размеры для базовой границ помещения,	см. Задание планируемых размеров помещения на стр. 3344.
задать основанные на стиле смещения для границы в чистоте, полезной и общей границ,	см. Определение смещений границ помещения в стиле помещения на стр. 3345.
добавить к стилю описание списка,	см. Прикрепление к стилю помещений описания списка на стр. 3346.
задать материалы для компонентов помещения,	см. Определение материалов для стиля помещения на стр. 3348.
добавить к стилю классификацию,	см. Назначение классификации для стиля помещений на стр. 3347.
задать отображение границ помещения и расчетные секущие плоскости,	см. Определение графических свойств стиля помещения на стр. 3351.
определить штриховку помещения,	см. Задание штриховки для компонентов стиля помещения на стр. 3354.

Если требуется...	то...
определить секущую плоскость для помещения,	см. Назначение плоскости разреза объекта в стиле помещения на стр. 3356.
присоединить к стилю примечания и файлы,	см. Присоединение к стилю помещения примечаний и файлов на стр. 3356.
задать вид разбивки помещения,	см. Разбивка помещений на стр. 3425.

6 По окончании определения свойств нажмите "ОК".

Задание планируемых размеров помещения

Данная процедура позволяет задавать планируемую площадь помещения в стиле помещения. Планируемые размеры могут пригодиться, если уже известны требования к размерам, превышение которых не допускается. Если площадь, длина или ширина вставляемого помещения выходит за пределы размеров, заданных в стиле, размер усекается до планируемого значения и появляется значок подсказки.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений"

3 Выберите стиль помещения, который подлежит изменению.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 Задайте планируемые размеры в стиле помещений:

Если требуется...	то...
задать другую площадь,	введите новое значение для параметра "Планируемая площадь", "Минимальная площадь" или "Максимальная площадь".
задать другую длину,	введите новое значение для параметра "Планируемая длина", "Минимальная длина" или "Максимальная длина".

Если требуется...	то...
задать другую ширину,	введите новое значение для параметра "Планируемая ширина", "Минимальная ширина" или "Максимальная ширина".

Планируемые значения должны быть не меньше минимальных и не больше максимальных заданных значений.

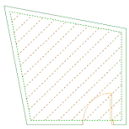
6 Дважды нажмите "ОК".

Определение смещений границ помещения в стиле помещения

Данная процедура позволяет задать в стиле помещения смещения границы в чистоте, полезной и общей границ помещения от базовой границы. Смещения границ помещения также можно устанавливать вручную. Если граница в чистоте, полезная и общая границы помещения определяются вручную, их можно редактировать с помощью ручек. Если они определяются на основе стиля помещений, редактирование с помощью ручек невозможно.

Информацию о применении смещений, основанных на стиле, см. в разделе Определение смещений границ помещения в стиле помещения на стр. 3345.

Границы помещения по стилю



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений"

3 Выберите стиль помещения, который подлежит изменению.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 Задайте расстояние смещения границы в чистоте, полезной и общей границ от базовой границы:

Если требуется...	то...
сместить границу в чистоте от базовой границы,	введите значение в поле "Смещение границ в чистоте". **ПРИМЕЧАНИЕ** Во многих расчетах граница в чистоте идентична базовой границе. При вводе 0 в поле "Смещение границ в чистоте" граница в чистоте не смещается от базовой границы
сместить полезную границу от базовой границы,	введите значение в поле "Смещение полезных границ".
сместить общую границу от базовой границы,	введите значение в поле "Смещение общих границ".

6 Нажмите "OK".

Прикрепление к стилю помещений описания списка

Данная процедура позволяет прикрепить описание списка к стилю помещений, так что помещения, использующие данный стиль, будут именоваться в соответствии с заданным списком имен. Описания списков могут создаваться в соответствии с государственными стандартами, стандартами предприятия или другими системами именования, которые требуется внедрить. Информацию о создании описаний списков см. в разделе Описания списков на стр. 3360.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений"

3 Выберите стиль помещения, который подлежит изменению.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В поле "Имена помещений" выберите описание списка из раскрывающегося списка.

ПРИМЕЧАНИЕ В раскрывающемся списке отображаются только те описания списков, которые относятся к помещениям. Подробную информацию см. в разделе Задание назначения для описания списка на стр. 3362.

6 Нажмите "OK".

При изменении списка имен в стиле помещений, может случиться так, что у нового стиля помещений будет другой список имен. В этом случае имя помещения может взаимодействовать с новым описанием списка следующими способами:

- Имя существующего помещения входит и в новое описание списка. В этом случае изменения имени не происходит.
- Имя существующего помещения не входит в новое описание списка, но описание списка позволяет отдельным именам не совпадать с указанными в списке. В этом случае существующее имя сохраняется как нестандартное имя.
- Имя существующего помещения не входит в новое описание списка, и описание списка не позволяет отдельным именам не совпадать с указанными в списке. В этом случае существующее имя удаляется, а имя помещению по умолчанию назначается по первой записи в новом описании списка.

Назначение классификации для стиля помещений

Данная процедура позволяет задавать классификации для любого описания классификации, применяющегося к стилю помещения.

Дополнительные сведения о создании и применении описаний классификаций см. в разделе Определения классификации на стр. 4169.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений"

3 Выберите стиль помещения, который подлежит изменению.

4 Перейдите на вкладку "Классификации".

По умолчанию для классификаций всех описаний классификаций задано значение "Неопределенная". Отсутствие описаний классификаций в списке означает то, что к стилям помещений не применимо ни одно из них.

5 Для каждого описания классификации выберите ту классификацию, которую требуется применить к текущему стилю помещения.

6 Нажмите "ОК".

Определение материалов для стиля помещения

Помещение состоит из некоторого количества компонентов, экранные свойства которых могут быть определены по материалам, назначенным каждому компоненту.

При назначении материалов стилю помещения назначается определенный материал каждому физическому компоненту помещения. Например, для пола назначается материал "дерево", а для потолка - материал "потолочная плитка".

Если необходимо использовать экранные свойства стиля помещения, можно в экранных свойствах этого стиля отключить назначения материалов.

Описания материалов состоят из экранных компонентов, соответствующих типам компонентов объектов. Например, компонент материала "Линии" используется для всех контурных линий на виде в плане. Компонент "Штриховка поверхности" используется для штриховки всех поверхностей объекта на трехмерных (3D) видах модели и на фасадах.

Материалы помещения и экранные компоненты

В приведенной ниже таблице перечислены компоненты помещения и компоненты материалов, определяющие их на определенных видах.

Экранное представление	Компонент помещения	Компонент материала
"План", "План с подробностями", "План без подробностей", "Представление в плане", "Избирательное представление в плане", "Отраженное представление", "Избирательное отраженное представление"		
	Базовая граница	Линии плана
	Базовая штриховка	Штрихование плана
	Граница в чистоте	Материал не определен
	Чистая штриховка	Материал не определен

Экранное представление	Компонент помещения	Компонент материала
	Полезная граница	Материал не определен
	Полезная штриховка	Материал не определен
	Общая граница	Материал не определен
	Общая штриховка	Материал не определен
	Секущая плоскость	Материал не определен
	Штриховка секущей плоскости	Материал не определен
	Выше плоскости разреза	Материал не определен
	Ниже плоскости разреза	Материал не определен
	Плоскость расчета 1	Материал не определен
	Штриховка плоскости расчета 1	Материал не определен
	Плоскость расчета	Материал не определен
	Штриховка плоскости расчета	Материал не определен
"Модель"		
	Массив пола	3D тело
	Массив потолка	3D тело
	Объем в чистоте	Материал не определен
	Поверхности	Материал не определен
	Компоненты поверхности	Материал не определен
	Полезный объем	Материал не определен

Экранное представление	Компонент помещения	Компонент материала
	Общий объём	Материал не определен

Назначение материалов стилю помещения

Данная процедура позволяет назначать материалы отдельным компонентам стиля помещения. Для компонента могут использоваться экранные свойства материала, а не экранные свойства стиля.

Можно назначить материал каждому физическому компоненту помещения. Для экранных свойств пользовательских компонентов и компонентов, представляющих собой всего лишь графические обозначения, материалы не используются. Например, массивы пола и потолка являются физическими компонентами. Общая граница - компонент обозначений.

ПРИМЕЧАНИЕ Если назначение материала не определяет экранные свойства компонента помещения, можно изменить экранные свойства стиля помещения, как описано в разделе Определение графических свойств стиля помещения на стр. 3351.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений"
3. Выберите стиль помещения, который подлежит изменению.
4. Перейдите на вкладку "Материалы".
5. Выберите изменяемый компонент и описание другого материала.

   Можно выбрать любое описание материала из текущего чертежа или, нажав кнопку  , создать новое описание материала и назначить его компоненту.

   ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Любые изменения описания материала в этом диалоговом окне будут применены ко всем объектам, которым он назначен.
6. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
7. Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".
8. При необходимости нажмите  .

9 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

10 Выберите "По материалу" для любого компонента, которому необходимо назначить материал, и нажмите "ОК".

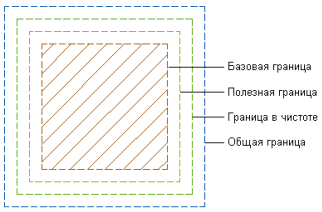
Если установка "По материалу" недоступна, отображение данного компонента не может определяться материалом.

11 Нажмите "ОК".

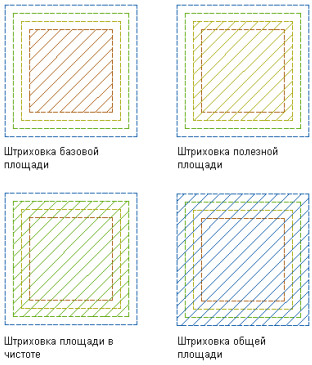
Определение графических свойств стиля помещения

Данная процедура позволяет определить в стиле любой из следующих экранных компонентов помещения:

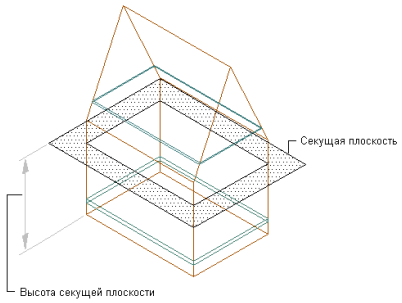
- "Границы помещений" (виды в плане): можно задать отображение базовой границы, границы в чистоте, полезной и общей границ. При смещении границ друг по отношению к другу имеет смысл отображать их с разным цветом, типом или весом линий. Если смещения границ не устанавливаются, также можно скрыть границу в чистоте, полезную или общую границы и их штриховки, чтобы не перегружать чертеж.



- "Штриховки границ" (виды "План"): у каждой границы помещения имеется соответствующая штриховка, отображение которой можно включить.



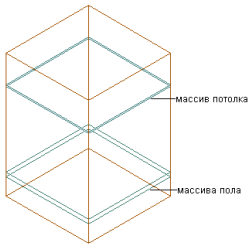
- "Компоненты выше и ниже плоскости разреза" (виды "План"): если помещение рассекается секущей плоскостью по объекту, можно установить различные визуальные представления для частей, лежащих над и под плоскостью разреза.



- "Расчетные секущие плоскости и штриховки" (виды "План"): для 3D помещений произвольной формы могут быть заданы 2 секущие плоскости расчетов. Такой подход помогает в учете непостоянной высоты помещения. Для каждой из расчетных секущих плоскостей можно задать отображение границы и штриховку.
- "Компоненты массивов пола и потолка" (виды модели): у 3D помещений могут присутствовать массивы пола и потолка с пользовательской толщиной. Можно отображать их на виде модели.

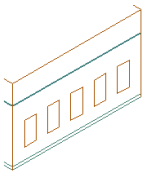
ПРИМЕЧАНИЕ Если толщина компонента массива потолка или пола задана равной 0, он не отображается на чертеже.

Компоненты массивов пола и потолка на виде модели

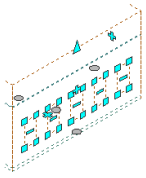


- "Поверхности и компоненты поверхностей" (виды модели): 3D поверхности произвольной формы состоят из отдельных поверхностей, у которых могут присутствовать дополнительные компоненты, такие как дверные и оконные проемы.

Поверхность помещения с проемом поверхности



Отображение проемов



Отображение ручек управления проемами

ПРИМЕЧАНИЕ Если экранные свойства компонентов в стиле помещения определяет назначение материала, можно изменить свойства экранного компонента, отменив выбор "По материалу". Также можно переопределить назначение материала с помощью другого материала. Подробную информацию см. в разделе Определение материалов для стиля помещения на стр. 3348.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений"
3. Выберите стиль помещения, который подлежит изменению.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в котором должны отразиться изменения, и выберите "Переопределение стиля".
6. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
7. Выберите компонент помещения, который требуется изменить, и измените значения следующих параметров:
   - "Материал": если выбрано "По материалу", значения всех экранных параметров определяет назначенный материал. У компонентов, которые нельзя установить по материалу, поле выбора неактивно.
   - Видимость
   - Слой

- Цвет
- Тип линий/Вес линий/Масштаб типа линий
- Стиль печати

8 Нажмите "ОК".

Задание штриховки для компонентов стиля помещения

Данная процедура позволяет назначить штриховку для экранных компонентов стиля помещения. Штриховка помещения отображается только на экранных представлениях вида в плане.

Для помещений доступны следующие компоненты штриховки:

- "Базовая штриховка": компонент штриховки для базовой границы помещения.
- "Чистая штриховка": компонент штриховки для границы помещения в чистоте.
- "Полезная штриховка": компонент штриховки для полезной границы помещения.
- "Общая штриховка": компонент штриховки для общей границы помещения.
- "Штриховка секущей плоскости": штриховка в плоскости разреза объекта. Для 3D помещений произвольной формы можно задать секущую плоскость, не совпадающую с расчетными секущими плоскостями.
- "Штриховка секущей плоскости расчета (1 и 2)": если для 3D помещения произвольной формы задаются расчетные секущие плоскости, к границе расчетной секущей плоскости может быть добавлена штриховка.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений"

3 Выберите стиль помещения, который подлежит изменению.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором требуется отразить изменения, и выберите "Переопределение стиля".

Текущее экранное представление будет выделено.

6 Перейдите на вкладку "Штриховка".

7 Выберите экранный компонент и нажмите кнопку мыши в поле "По образцу".

8 Выберите штриховку для данного экранного компонента.

Если требуется...	то...
образец штриховки, имеющийся в программе,	для параметра "Тип" выберите "Стандартная", а затем выберите образец штриховки.
пользовательский образец,	для параметра "Тип" выберите "Пользовательская", а затем введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и перейдите к папке, в которой расположен файл с пользовательским образцом штриховки.
штриховка в одну сторону,	для параметра "Тип" выберите "Из линий" и удалите флажок параметра "Крест-накрест".
штриховка в две стороны,	для опции "Тип" выберите "Из линий" и установите флажок параметра "Крест-накрест".
заливка,	для параметра "Тип" выберите "Заливка".

9 Нажмите "ОК".

10 Нажмите кнопку мыши в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

11 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

12 Выберите "Ориентация" и укажите ориентацию штриховки:

Если требуется...	то ...
ориентировать штриховку по объекту, независимо от его поворота,	выберите значение "Объект".
ориентировать штриховку в мировой системе координат,	выберите "Глобально".

13 Нажмите "ОК".

Назначение плоскости разреза объекта в стиле помещения

Данная процедура позволяет задать плоскость разреза объекта в стиле помещения.

Плоскость разреза объекта помещения используется для отображения помещения на видах в плане на определенной отметке. Она не связана с расчетными секущими плоскостями, которые можно установить для 3D помещений произвольной формы. Плоскость разреза объекта, например, не может использоваться в свойствах специфицирования или при учете помещений. В большинстве случаев плоскость разреза помещения определяется секущей плоскостью конфигурации экранных представлений текущего вида. При необходимости можно задать другую плоскость разреза для определенных помещений.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений"
3. Выберите стиль помещения, который подлежит изменению.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в котором требуется отразить изменения, и выберите "Переопределение стиля".

   Текущее экранное представление будет выделено.
6. Перейдите на вкладку "Прочие".
7. Чтобы использовать плоскость разреза из конфигурации экранных представлений, убедитесь в удалении флажка опции "Переопределить настройки отображения секущей плоскости".
8. Чтобы задать плоскость разреза, отличную от секущей плоскости в конфигурации экранного представления, установите флажок "Переопределить настройки отображения секущей плоскости" и введите необходимую высоту в поле "Высота секущей плоскости".
9. Нажмите "ОК".

Присоединение к стилю помещения примечаний и файлов

Данная процедура позволяет вводить примечания и присоединять файлы ссылок к стилю помещения. Имеется возможность редактирования примечаний, а также редактирования или отсоединения файлов ссылок от помещения.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений"

3 Выберите стиль помещения, который подлежит изменению.

4 Перейдите на вкладку "Общие".

5 Чтобы добавить описание к стилю помещения, введите его текст в поле "Описание".

6 Нажмите "Примечания".

7 Для добавления примечания перейдите на вкладку "Примечания" и введите текст.

8 Перейдите на вкладку "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Дважды нажмите "ОК".

Преобразование стилей площадей в стили помещений

Если открывается чертеж из прежней версии AutoCAD Architecture, содержащий стили площадей, стили площадей автоматически преобразуются в стили помещений. Происходит преобразование следующих параметров:

Свойство стиля площади	Свойство стиля помещений	Значение/Значение по умолчанию
Имя	Имя	Существующее значение
Описание	Описание	Существующее значение

Свойство стиля площади	Свойство стиля помещений	Значение/Значение по умолчанию
Ключевая заметка	Ключевая заметка	Существующее значение
Примечания/Справочные документы	Примечания/Справочные документы	Существующие примечания и присоединенные документы
Наборы характеристик	Наборы характеристик	Наборы характеристик площади преобразуются в наборы характеристик помещения и присоединяются к преобразованному стилю помещения
Отсутствует	Описание списка	Стандартная **ПРИМЕЧАНИЕ** В прежних версиях AutoCAD Architecture описания списков прикреплялись к группам площадей или шаблонам групп площадей. Теперь описания списков прикрепляются или к стилю помещений, или к стилю зоны.
Отсутствует	Планируемая площадь	Стандартное значение
Отсутствует	Планируемая длина	Стандартное значение
Отсутствует	Планируемая ширина	Стандартное значение
Отсутствует	Смещение границ в чистоте	0
Отсутствует	Смещение полезных границ	0
Отсутствует	Смещение общих границ	0
Отсутствует	Материал массива пола	Стандартный
Отсутствует	Материал массива потолка	Стандартный

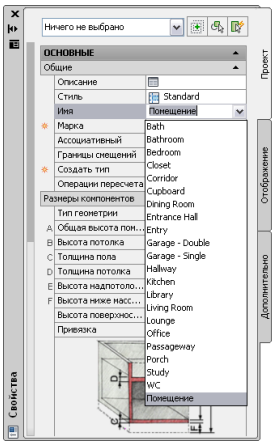
Свойство стиля площади	Свойство стиля помещений	Значение/Значение по умолчанию
Классификации	Классификации	Существующие значения классификаций. **ПРИМЕЧАНИЕ** Описания классификаций площадей из прежних версий AutoCAD Architecture преобразуются в описания классификаций помещений и применяются к преобразованным стилям помещений.
Экранные представления		
Отсутствует	"Модель"	Настройка чертежа по умолчанию
"План"	"План"	Существующие значения
"План с подробностями"	"План с подробностями"	Существующие значения
"План без подробностей"	"План без подробностей"	Существующие значения
Отсутствует	"Представление в плане"	Настройка чертежа по умолчанию
Отсутствует	"Избирательное представление в плане"	Настройка чертежа по умолчанию
Отсутствует	"Отраженное представление"	Настройка чертежа по умолчанию
Отсутствует	"Избирательное отраженное представление"	Настройка чертежа по умолчанию
Отсутствует	Объем	Настройка чертежа по умолчанию
С разбивкой	С разбивкой	Существующие значения

Описания списков

Описание списка - это список имен, которые допускается использовать для помещений или зон. Описания списков можно прикреплять к стилю помещений или стилю зоны. Как следствие, доступ к списку имен осуществляется с палитры свойств при создании или редактировании помещения или зоны с определенным стилем.

Подробную информацию см. в разделах Прикрепление к стилю помещений описания списка на стр. 3346 и Прикрепление к стилю зоны описания списка на стр. 3393.

Описание списка для помещения



Типовые принципы работы с описаниями списков рассматриваются в разделе Работа с описаниями списков - обзор на стр. 3158.

Описания списков удобны при создании помещений в соответствии с государственными стандартами или стандартами предприятия.

При изменении списка имен в стиле помещения или зоны имя помещения или зоны может взаимодействовать с новым описанием списка одним из следующих способов:

- Существующее имя входит и в новое описание списка. В этом случае изменения имени помещения не происходит.
- Существующее имя не входит в новое описание списка, но описание списка позволяет отдельным именам не совпадать с указанными в списке. В этом случае существующее имя сохраняется как нестандартное имя.
- Существующее имя не входит в новое описание списка, и описание списка не позволяет отдельным именам не совпадать с указанными в списке. В этом случае

существующее имя удаляется, а имя по умолчанию назначается по первой записи в новом описании списка.

Создание описания списка

Данная процедура позволяет создать описание списка, которое может быть прикреплено к стилю помещения или зоны для задания допустимых значений имен.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Универсальные объекты", а затем - "Описание списка".
3. Создайте новое описание списка:

Если требуется...	то...
создать новое описание списка со стандартными свойствами,	щелкните правой кнопкой на параметре "Описание списка" и выберите "Создать".
создать новое описание списка на основе существующего,	щелкните правой кнопкой на описании списка, которое требуется скопировать, и выберите из контекстного меню "Копировать". Щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".

4. Введите имя описания списка и нажмите клавишу *ENTER*.
5. Отредактируйте свойства нового описания:

Если требуется...	то...
определить объекты, к которым применяется описание списка,	см. Задание назначения для описания списка на стр. 3362.
отредактировать описание списка,	см. Редактирование описания списка на стр. 3362.
добавить к описанию примечания или файлы,	см. Присоединение к описанию списка примечаний и файлов на стр. 3363.

6. Нажмите "OK".

Задание назначения для описания списка

Можно создавать описания списков, которые применяются к именам помещений, именам зон или которые могут использоваться как раскрывающиеся списки для составления спецификаций с произвольными характеристиками. Информацию о составлении спецификаций с произвольными характеристиками см. в разделе Внесение характеристик, вводимых вручную, и полей на стр. 4102.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Универсальные объекты", а затем - "Описание списка".
3. Выберите описание, которое требуется отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Применить к" .
5. Выберите один из следующих вариантов или их набор:
   - "Помещения": (если требуется, чтобы список был доступен для имен помещений)
   - "Зоны": (если требуется, чтобы список был доступен для имен зон)
   - "Описание произвольной характеристики": (если требуется, чтобы список был доступен для составления спецификаций с произвольными характеристиками)
6. Нажмите "ОК".

Редактирование описания списка

Данная процедура позволяет редактировать описание списка.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Универсальные объекты", а затем - "Описание списка".
3. Выберите описание списка, которое требуется отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Элементы".
5. Добавьте, удалите или переименуйте элементы в описании списка:

Если требуется...	то...
добавить в список новый элемент,	нажмите "Добавить" и введите имя элемента.

Если требуется...	то...
удалить элемент из списка,	выберите элемент и нажмите "Удалить".
переименовать элемент списка,	выберите элемент и введите новое имя.

6 Если требуется разрешить пользователю ввод альтернативного, не содержащегося в списке имени помещения или зоны, установите флажок "Разрешить изменение значений отдельных свойств из этого списка".

7 Нажмите "OK".

Присоединение к описанию списка примечаний и файлов

Данная процедура позволяет присоединить к описанию списка текстовые примечания и файлы.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Универсальные объекты", а затем - "Описание списка".

3 Выберите описание списка, для которого требуется добавить примечание или файл.

4 Перейдите на вкладку "Основные".

5 Для добавления к описанию списка описания введите его в поле "Описание".

6 Нажмите кнопку мыши на параметре "Примечания".

7 Для добавления примечания перейдите на вкладку "Примечания" и введите текст.

8 Перейдите на вкладку "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок.

Если требуется ...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "Открыть".

Если требуется ...	то...
отредактировать описание к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте текст описания и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	дважды щелкните кнопку мыши на имени файла ссылок, чтобы запустить его приложение. После завершения редактирования закройте приложение.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла, нажмите кнопки "Удалить" и "ОК".

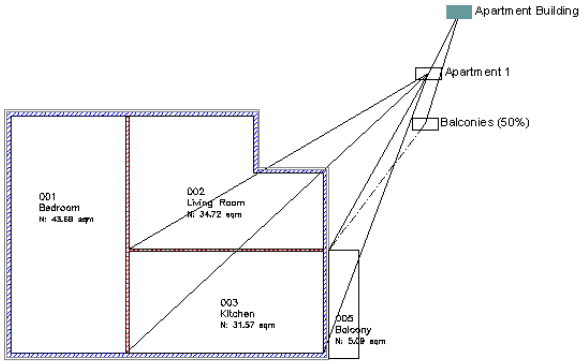
9 Нажмите "ОК".

Зоны

В AutoCAD Architecture зона является структурным компонентом, который позволяет группировать помещения и другие зоны. Зоны требуются для организации процедуры учета на плане этажа. С помощью зон производится классификация помещений по разным группам в соответствии с различными схемами. Например, могут быть функциональные зоны (конструкционные, проезжие части и так далее) или зоны участков здания ("Квартира 1, этаж 1", "Квартира 2, этаж 1" и так далее).

Помещения могут принадлежать одновременно к нескольким зонам. Например, можно прикрепить балконное помещение как к группе "Конструкционные помещения", так и к группе "Квартира 1, этаж 1". Можно задать ограничение в стиле зоны, позволяющее прикреплять помещение только к одной зоне определенного стиля.

Помещения, прикрепленные к зонам



К зоне могут прикрепляться описания списков, для нее могут включаться операции пересчета. Описания списков прикрепляются при посредстве стиля зоны, тогда как операции пересчета включаются непосредственно для зоны.

Шаблоны зон

Зоны могут быть соединены и расположены в нескольких уровнях сложной структуры. У структуры зон для здания, например, может быть одна зона верхнего уровня под названием "Здание". Ниже этой зоны будет располагаться ряд зон, предназначенных для квартир: зона квартиры 1, зона квартиры 2 и так далее. В зоны отдельных квартир могут входить другие зоны, например, зона конструкционных площадей, зона 50% учета, или же такие помещения, как гостиная, спальня и так далее.

Если часто требуется сложная структура зон, можно создать шаблон зоны, в котором описаны необходимые зоны и их группировка. Например, при разработке проекта нового здания можно вставить структуру зон, основанную на шаблоне зоны "Здание", в котором содержатся основная зона здания и все подчиненные зоны. Вместе с программой поставляется ряд стандартных шаблонов зон.

Зоны при учете помещений

При проведении процедуры учета помещений для плана этажа можно указать, какие зоны следует в нее вносить.

Например, если требуется провести учет помещений для одной квартиры здания с целью определения площади и назначения соответствующей арендной платы, необходимо выбрать зону, представляющую эту квартиру. На том же чертеже, может потребоваться провести учет, относящийся только к ванным комнатам, для определения объема заказа плитки у поставщика. Для выполнения этой задачи

вначале требуется создать зону ванных комнат, добавить к ней все ванные всех квартир, а затем учесть общую площадь этой зоны.

Информацию об учете помещений на плане этажа см. в разделе Учет помещений на стр. 3431.

Прикрепление зон с использованием внешних ссылок

Имеется возможность прикрепления помещений или зон из внешних ссылок к зоне текущего чертежа. Однако недопустимо прикрепление помещений и зон на текущем чертеже к зонам во внешней ссылке. Если происходит разрыв связи со внешней ссылкой, из которой к зоне на текущем чертеже были прикреплены помещения или зоны, эти помещения или зоны также отсоединяются. При повторном прикреплении внешней ссылки к текущему чертежу понадобится вручную заново прикрепить помещения и зоны из внешней ссылки, если в этом будет необходимость.

Использование инструментов зоны для создания зон

Поставляемые с AutoCAD Architecture инструменты позволяют быстро размещать зоны путем выбора инструмента зоны с определенным стилем зоны и других заранее заданных свойств. При размещении зон с помощью инструментов зоны можно использовать параметры инструмента по умолчанию или же изменять значения свойств зоны. Также можно использовать инструменты зоны для применения параметров инструмента зоны к существующим зонам.

Палитры инструментов, содержащие инструменты зон



Палитры инструментов в рабочем пространстве, определенные по умолчанию, содержат образцы инструментов зон, которые можно использовать и, по мере необходимости, изменять. Кроме того, в указанных ниже каталогах, поставляемых

с программой, содержатся инструменты зон, которые можно добавлять к используемым палитрам инструментов:

- каталог инструментов,
- каталог "Палитры образцов".

Пользовательские палитры, сформированные администратором САПР или другими пользователями, могут содержать инструменты зон со стилями и свойствами зон, отредактированными согласно требованиям определенных проектов или стандартов организации.

Свойства зоны

В AutoCAD Architecture зона является объектом документации, используемым для группировки и организации помещений. В следующей таблице описаны свойства, которые отображаются для зоны на палитре свойств.

Свойство зоны	Характеристика
Общая категория	
Описание	Пользовательское описание объекта зоны
Слой	Указание слоя, на котором размещается зона. По умолчанию назначение на слой определяется в стиле зоны.
Стиль	Задание стиля помещений. По умолчанию принимается стиль, заданный в инструменте зоны.
Имя	Имя зоны. Если в стиле зоны было задано описание списка, присутствует разворачивающийся список определенных имен. Подробную информацию см. в разделе Прикрепление к стилю зоны описания списка на стр. 3393.
Марка	Задание марки зоны, вставляющейся при добавлении зоны. Марки зон имеются в чертежах-образцах, поставляемых вместе с программой. Также можно создавать собственные марки зон.

Свойство зоны	Характеристика
	ПРИМЕЧАНИЕ Данное свойства доступно только во время добавления зоны.
Операции пересчета	Указание каких-либо операций пересчета для зоны. Операция пересчета - это формула, которая изменяет выбранные значения для помещений, прикрепленных к зоне. Подробную информацию см. в разделе Операции пересчета на стр. 3417.
Количество помещений	Количество помещений, непосредственно прикрепленных к зоне.
Общее количество помещений	Количество помещений, непосредственно прикрепленных к зоне, в сумме с количеством помещений, прикрепленных опосредованно, через вложенные зоны (субзоны).
Количество зон	Количество зон, непосредственно прикрепленных к зоне.
Общее количество зон	Количество зон, непосредственно прикрепленных к зоне, в сумме с количеством зон, прикрепленных опосредованно, через вложенные зоны (субзоны).
Диспетчер помещений/зон	Значок, обеспечивающий доступ к окну Диспетчера помещений/зон, в которой можно переименовывать зоны, прикреплять помещения и зоны, определять модель содержимого зоны и включать операции пересчета.
Категория размеров	
Базовая площадь	Суммарная базовая площадь всех помещений, прикрепленных к зоне.
Учитываемая площадь	Базовая площадь всех помещений, прикрепленных к зоне, с учетом операций пересчета, включенных для зоны.

Свойство зоны	Характеристика
Базовый периметр	Суммарный базовый периметр всех помещений, прикрепленных к зоне напрямую или опосредованно.
Учитываемый периметр	Базовый периметр всех помещений, прикрепленных к зоне, с учетом операций пересчета, включенных для зоны.
Базовый объем	Суммарный базовый объем всех помещений, прикрепленных к зоне напрямую или опосредованно.
Смещение границы зоны	Величина смещения границы зоны, прочерченной вокруг какого-либо помещения, прикрепленного к зоне, для отображения взаимоотношений помещения и зон.
Категория расчетов	
Расчет площади	Указание, должна ли площадь помещений, прикрепленных к зоне, рассчитываться с использованием допустимых операций пересчета.
Расчет периметра	Указание, должен ли периметр помещений, прикрепленных к зоне, рассчитываться с использованием допустимых операций пересчета.
Содержимое	
Может содержать помещения	Разрешение прикреплять помещения непосредственно к зоне.
Может содержать зоны	Разрешение прикреплять зоны непосредственно к зоне. **ПРИМЕЧАНИЕ** При установке флажков для обеих опций данного раздела зона может содержать и помещения, и зоны.
Положение	

Свойство зоны	Характеристика
Поворот	Угол поворота зоны.
Высотная отметка	Высотная отметка зоны.
Дополнительная информация	Местоположение и система координат зоны.

Создание зоны

Данная процедура позволяет добавлять новую зону со свойствами, заданными в выбранном инструменте зоны. О задании параметров при добавлении зоны см. раздел Создание зон с пользовательскими параметрами на стр. 3371.

1. Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент зоны, и выберите его.

   ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Помещение" ➤ "Зона"  .

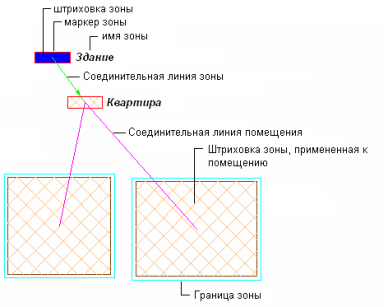
2. Задайте точку вставки зоны.

   Можно переместить или скрыть палитру свойств, чтобы иметь доступ к большей площади чертежа.

3. Продолжайте, если нужно, добавлять зоны, а затем нажмите клавишу *ENTER*.

Создание зон с пользовательскими параметрами

Данная процедура позволяет добавить зону с параметрами, заданными пользователем.



1 Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент зоны, и выберите его.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Помещение" ➤ "Зона" .

2 На палитре свойств разверните "Основные", а затем - "Общие".

3 Введите имя зоны.

Если для стиля зоны назначено описание списка, имя может быть выбрано из раскрывающегося списка.

4 Выберите стиль.

5 Выберите марку для зоны.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в списке не содержится марок зон, можно перетащить марку в чертеж из Библиотеки компонентов. Также можно создать собственные марки на основании многовидовых блоков.

6 Чтобы добавить к зоне операцию пересчета, нажмите кнопку мыши в поле "Операции пересчета" и выберите одну или несколько операций пересчета, которые будут добавлены к зоне.

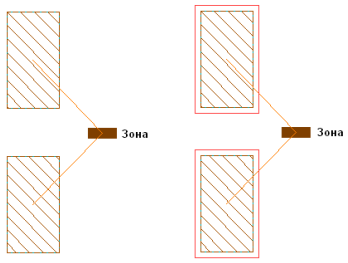
При назначении для зоны операции пересчета значения площади и периметра помещений, прикрепленных к зоне, будут изменены с учетом операции пересчета. Информацию об операциях пересчета см. в разделе Операции пересчета на стр. 3417.

7 Разверните группу "Размеры".

8 Для параметра "Смещение границы зоны" введите значение, задающее необходимое расстояние между границей зоны и базовой границей любого прикрепленного помещения.

При вводе величины смещения, равной 0, граница зоны совпадает с базовой границей помещения.

Смещение границы зоны, равное 0 (слева), и с ненулевым значением (справа)



СОВЕТ Если граница зоны не отображается, возможно, не активизирован экранный компонент границы зоны в ее стиле. Подробную информацию см. в разделе Задания свойств слоя, цвета и типа линий для стиля зоны на стр. 3396.

9 Разверните группу "Расчет".

10 Укажите, какие значения помещений должны рассчитываться в зоне:

Если требуется…	то...
рассчитать значения площади прикрепленных помещений с учетом допустимых операций пересчета,	выберите "Да" для параметра "Расчет площади".
рассчитать значения периметра прикрепленных помещений с учетом допустимых операций пересчета,	выберите "Да" для параметра "Расчет периметра".

Информацию об учете помещений см. в разделе Учет помещений на стр. 3431.

11 Разверните группу "Содержимое".

12 Определите содержимое, допустимое в зоне.

Если требуется…	то...
разрешить прикрепление к зоне помещений,	выберите "Да" для параметра "Может содержать помещения".
разрешить прикрепление к зоне других зон,	выберите "Да" для параметра "Может содержать зоны".

13 Задайте точку вставки зоны в области чертежа.

Можно переместить или скрыть палитру свойств, чтобы иметь доступ к большей площади чертежа.

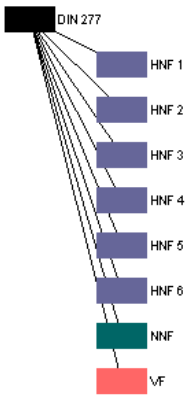
14 Продолжайте, если нужно, добавлять зоны, а затем нажмите клавишу *ENTER*.

Создание структур зон на основе шаблона зоны

Данная процедура позволяет создавать структуры зон на основании шаблона зоны. Эта процедура рекомендуется при частом использовании одной и той же структуры зон.

При добавлении структуры зон, в чертеж вставляются все зоны, связанные с этой структурой. В зависимости от параметров стиля для шаблона зоны, можно отображать отдельные зоны разным цветом и с различной штриховкой. Также можно отображать соединительные линии зон. Ниже приведен пример структуры зон в соответствии со строительными нормами DIN 277.

Зоны на основе шаблона зоны DIN277



Информацию о создании шаблонов зон см. в разделе Шаблоны зон на стр. 3404.

1. Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент "Зона из шаблона", и выберите его.

   (Если необходимо, прокрутите список, пока не найдете нужный инструмент.)

2. На палитре свойств разверните "Основные", а затем -- "Общие".
3. Выберите шаблон зоны, на основе которого требуется создать структуру зон.
4. Задайте смещения между отдельными зонами в структуре:

Если требуется...	то...
задать смещение между рядами структуры зон,	введите значение параметра "Отступ в ряду".
задать смещение между столбцами структуры зон,	введите значение параметра "Отступ в столбце".

5. Укажите точку вставки структуры зоны в области чертежа.

   Можно переместить или скрыть палитру свойств, чтобы иметь доступ к большей площади чертежа.

6. Если нужно, продолжайте добавлять структуры зон на основе шаблона, а затем нажмите клавишу *ENTER*.

Создание инструмента зоны

Данная процедура позволяет создать инструмент зоны и добавить его к палитре инструментов. Может потребоваться создание собственных инструментов зон, если размещается несколько зон с особыми свойствами, которые должны быть неизменными у каждого экземпляра.

Например, если создается план этажа административного здания с разными рассчитываемыми величинами для зон, можно создать инструмент зоны для каждого типа рассчитываемых величин.

1. Откройте палитру инструментов, в которой требуется создать инструмент.

2 Создайте инструмент:

Если требуется...	то...
создать инструмент на основе зоны на чертеже,	выберите зону и перетащите ее на палитру инструментов.
создать зону на основе стиля помещения в Диспетчере стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  . Найдите стиль, который нужно скопировать, и перетащите его на палитру инструментов. Нажмите "ОК" для закрытия Диспетчера стилей.
скопировать инструмент на текущей палитре инструментов,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте другую палитру инструментов, щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, на которую нужно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".
скопировать инструмент из каталога инструментов,	щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .и выберите инструмент для копирования. Расположите курсор на ручке i-drop и перетащите инструмент на палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте зоны, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Нажмите настройку для "Описания", введите текст описания для инструмента и нажмите "ОК".

6 Разверните "Основные", а затем - "Общие".

7 Нажмите кнопку мыши в поле "Описание", введите текст описания зоны, которая создается данным инструментом, и нажмите "ОК".

8 Если не планируется применять назначения слоев, указанных в наборе ключей слоев чертежа, то укажите ключ слоя и переопределения ключей любых слоев.

9 Выберите стиль зоны.

10 Выберите файл чертежа, содержащий стиль, используемый для этого инструмента зоны.

11 Выберите марку для зоны.

12 Выберите файл чертежа, содержащий марку, используемую для этого инструмента зоны.

13 Разверните группу "Размеры".

14 Введите расстояние, на которое граница зоны должна быть смещена от прикрепленных помещений.

15 Разверните группу "Расчет".

16 Укажите, какие значения будут рассчитываться для зон, созданных с помощью данного инструмента:

Если требуется…	то...
рассчитывать площадь прикрепленных помещений,	выберите "Да" для параметра "Расчет площади".
рассчитывать периметр прикрепленных помещений,	выберите "Да" для параметра "Расчет периметра".

17 Разверните группу "Содержимое".

18 Определите допустимое содержимое инструмента зоны:

Если требуется…	то...
разрешить прикрепление помещений к зонам, созданным данным инструментом,	выберите "Да" для параметра "Может содержать помещения".
разрешить прикрепление других зон к зонам, созданным данным инструментом,	выберите "Да" для параметра "Может содержать зоны".

Информацию о содержимом зоны см. в разделе Изменение правил для прикрепления содержимого к зоне на стр. 3383.

19 Нажмите "OK".

Преобразование групп площадей в зоны

Если чертеж, созданный в прежних версиях, открывается в текущей версии AutoCAD Architecture, группы площадей автоматически преобразуются в зоны. В следующей таблице устанавливается соответствие между свойствами групп площадей и свойствами зон.

Свойство группы площадей из прежних версий программы	Свойство зоны в текущей версии	Значение/Значение по умолчанию
Имя	Имя	Существующее значение **ПРИМЕЧАНИЕ** Списки имен, связанные с группой площадей, не связываются с зоной. Для использования преобразованного списка имен из прежних версий необходимо присоединить его к стилю зоны.
Описание	Описание	Существующее значение
Слой	Слой	Существующий слой
Стиль	Стиль	Стиль группы площадей преобразуется в стиль зоны. Если возможно, между свойствами устанавливается соответствие; новые свойства приобретают значения по умолчанию. Подробную информацию см. в разделе Преобразование стилей групп площадей в стили зон на стр. 3402.
Операции пересчета	Операции пересчета	Существующий пересчет.
Отсутствует	Количество помещений	Существующее значение
Отсутствует	Общее количество помещений	Существующее значение

Свойство группы площадей из прежних версий программы	Свойство зоны в текущей версии	Значение/Значение по умолчанию
Отсутствует	Количество зон	Существующее значение
-	Общее количество зон	Существующее значение
Площадь в чистоте	Базовая площадь	Существующее значение
Учитываемая площадь	Учитываемая площадь	Существующее значение
Периметр в чистоте	Базовый периметр	Существующее значение
Учитываемый периметр	Учитываемый периметр	Существующее значение
Отсутствует	Базовый объем	0
Отсутствует	Смещение границы зоны	Значение по умолчанию
Расчет площади	Расчет площади	Существующее значение
Расчет периметра	Расчет периметра	Существующее значение
Может содержать площади	Может содержать помещения	Существующее значение
Может содержать группы площадей	Может содержать зоны	Существующее значение
Поворот	Поворот	Существующее значение
Высотная отметка	Высотная отметка	Существующее значение
Дополнительная информация (Положение)	Дополнительная информация (Положение)	Существующие значения

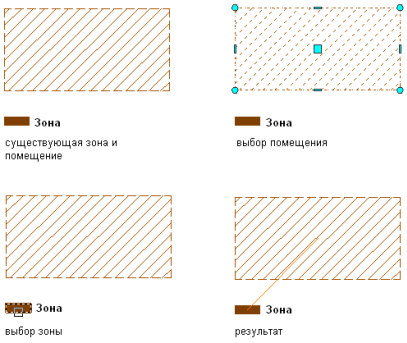
ПРИМЕЧАНИЕ Если выполняется преобразование в структуру зон из чертежа прежней версии программы и соединения между зонами не преобразуются верно, возможно, что исходный чертеж содержал ошибку в определении содержимого зоны верхнего уровня. В таких случаях необходимо проверить, что для содержимого зоны верхнего уровня допускается прикрепление зон, как описано в разделе Изменение правил для прикрепления содержимого к зоне на стр. 3383, в затем восстановить прикрепление зон, как описано в разделе Прикрепление к зонам помещений и зон на стр. 3379.

Зоны и помещения

Зоны используются для группировки помещений и подчиненных зон.

Прикрепление к зонам помещений и зон

Данная процедура позволяет прикреплять помещения и зоны к выбранной зоне.



ПРИМЕЧАНИЕ Можно прикреплять помещения и зоны к зонам внутри блоков или прикреплять помещения и зоны внутри блока к зоне вне блока, но при расчленении блоков прикрепление удаляется.

Связи помещений и зон не являются уникальными. Можно прикрепить помещение или зону к любому количеству разных зон, если только в стиле зоны не заданы ограничения по прикреплению помещения к зоне и зоны к зоне.

- Можно определить, что помещение может прикрепляться только к одной зоне определенного стиля. Это позволит избежать многократного учета помещения, как в случае, когда нежелательно прикрепление одной и той же комнаты к зонам нескольких квартир.

- Можно указать, что зоны данного стиля могут прикрепляться только к зонам того же стиля. Эта процедура удобна для работы с приложениями Building Systems, если требуется сформировать зоны "ОВК" и "Освещение", но не допускается прикрепление зоны одного типа к зоне другого типа.

Подробную информацию см. в разделе Ограничение содержимого зоны на основе стиля зоны на стр. 3394.

В свойствах зоны можно ограничить тип объектов, прикрепляемых к зоне, разрешив только помещения или только зоны. Подробную информацию см. в разделе Изменение правил для прикрепления содержимого к зоне на стр. 3383.

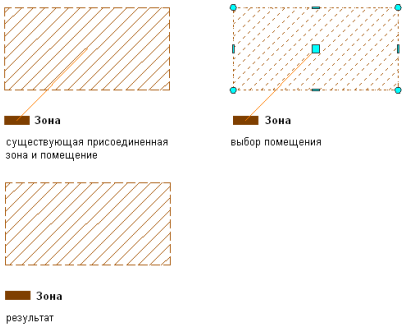
При прикреплении зоны к другой зоне она прикрепляется к первой зоне как вложенная зона (субзона).

1. Выберите зону, к которой требуется прикрепить помещение или зону.
2. Прикрепите помещение или зону к выбранной зоне одним из следующих способов:
   - Нажмите ручку добавления (со знаком "плюс") у зоны и выберите помещения и зоны, которые следует прикрепить.
   - Щелкните на вкладке "Зона" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Присоединить"  .
3. Нажмите клавишу ENTER.

Отсоединение от зон помещений или зон

Данная процедура позволяет отсоединять помещения и зоны от некоторой зоны.

Можно отсоединять только непосредственно прикрепленные помещения или зоны.



1 Выберите зону, от которой требуется отсоединить помещение или зону.

2 Отсоедините помещение или зону одним из следующих способов:

- Нажмите ручку отсоединения (со знаком "минус") на соединительной линии с прикрепленным помещением или зоной.
- Щелкните на вкладке "Зона" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Отключить"  . После этого выберите помещение или зону, которую требуется отсоединить от зоны, и нажмите клавишу *ENTER*.

Выбор помещений и зон, прикрепленных к зоне

Данная процедура позволяет выбирать помещения и зоны, прикрепленные к зоне.

1 Выберите зону, к которой прикреплены зоны или помещения.

2 Щелкните на вкладке "Зона" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Выбрать присоединенные"  .

На чертеже выбираются помещения и зоны, прикрепленные к данной зоне.

ПРИМЕЧАНИЕ Помещения и зоны, находящиеся во внешней ссылке, выделяются, но не выбираются.

Редактирование зон

Можно использовать любой из следующих способов изменения свойств зоны для управления допустимым содержимым зоны, типами производимых расчетов и применяемыми операциями пересчета:

- Изменение параметров зоны на палитре свойств.
- Выбор команд редактирования из контекстного меню выбранной зоны.

Переименование зоны

Данная процедура позволяет переименовать зону.

Если к стилю зоны прикреплено описание списка, можно выбрать имя из списка. Описание списка может быть строгим и допускать только выбор имен из списка, а может разрешать ввод любого имени. Подробную информацию см. в разделе Описания списков на стр. 3360.

1. Дважды щелкните кнопку мыши на зоне, которую требуется переименовать.
2. На палитре свойств разверните "Основные", а затем - "Общие".
3. Для поля "Имя" выполните одну из следующих операций:
   - Выберите имя из списка.
   - Введите имя.

Изменение стиля зоны

Данная процедура позволяет изменить стиль, связанный с зоной. Стили зон содержат информацию о допустимом содержимом зоны и отображении зоны и прикрепленных к ней зон и помещений. Здесь также можно добавить классификацию. Информацию об определении стиля зоны см. в разделе Стили зон на стр. 3391.

1. Выберите одну или несколько зон и дважды щелкните кнопку мыши на одной из них.
2. Разверните "Основные", а затем - "Общие".
3. Выберите новый стиль зоны.

При смене стиля зоны у нового стиля зоны может быть другое описание списка имен. В этом случае имя зоны может взаимодействовать с новым описанием списка следующими способами:

- Существующее имя зоны входит и в новое описание списка. В этом случае изменения имени зоны не происходит.
- Существующее имя зоны не входит в новое описание списка, но описание списка позволяет отдельным именам не совпадать с указанными в списке. В этом случае существующее имя зоны сохраняется как нестандартное имя.
- Существующее имя зоны не входит в новое описание списка, и описание списка не позволяет отдельным именам не совпадать с указанными в списке. В этом случае существующее имя зоны удаляется, а имя зоне по умолчанию назначается по первой записи в новом описании списка.

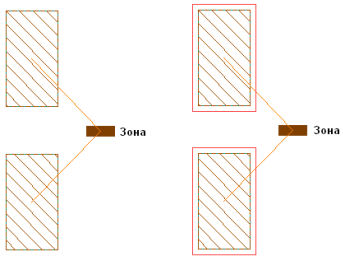
Дополнительные сведения об определениях списка см. в разделе Описания списков на стр. 3360.

Изменение смещения границы зоны

Данная процедура позволяет переопределить смещение границы зоны от прикрепленных к ней помещений.

Граница зоны - это граница вокруг помещения, прикрепленного к зоне. Она помогает отобразить связи между помещениями и зонами. Можно использовать ее вместе с соединительной линией зоны или вместо нее. Информацию об отображении и скрытии соединительной линии зоны и границы зоны см. в разделе Задания свойств слоя, цвета и типа линий для стиля зоны на стр. 3396.

Смещение границы зоны, равное 0 (слева), и с ненулевым значением (справа)



Если задать 0 для смещения границы зоны, граница прочерчивается поверх базовой границы помещения. В зависимости от порядка прорисовки может оказаться, что граница зоны не видна, так как она находится под базовой границей помещения. Чтобы не допустить этого, задавайте значение смещения больше 0.

1. Выберите одну или несколько зон и дважды щелкните кнопку мыши на одной из них.
2. Разверните "Размеры".
3. Для параметра "Смещение границы зоны" введите требуемое смещение от базовой границы прикрепленных помещений.

СОВЕТ Если граница зоны не отображается, возможно, не активизирован экранный компонент границы зоны в ее стиле. Подробную информацию см. в разделе Задания свойств слоя, цвета и типа линий для стиля зоны на стр. 3396.

Изменение правил для прикрепления содержимого к зоне

Данная процедура позволяет переназначить допустимое содержимое зоны и прикреплять к ней только помещения, только зоны или оба типа объектов.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные ограничения содержимого могут быть заданы в стиле зоны. Подробную информацию см. в разделе Ограничение содержимого зоны на основе стиля зоны на стр. 3394.

1 Выберите одну или несколько зон и дважды щелкните кнопку мыши на одной из них.

2 Разверните "Содержимое".

3 Определите допустимое содержимое зоны:

Если требуется…	то...
разрешить прикрепление к зоне помещений,	выберите "Да" для параметра "Может содержать помещения".
разрешить прикрепление к зоне других зон,	выберите "Да" для параметра "Может содержать зоны".

Изменение рассчитываемых величин зоны

Данная процедура позволяет изменить тип расчетов (площади, периметра или обоих параметров), которые должны проводиться для помещений, прикрепленных к зоне.

При создании зон на основе шаблона зоны, рассчитываемые величины для каждой зоны определяются шаблоном зоны. Подробную информацию см. в разделе Шаблоны зон на стр. 3404.

1 Выберите одну или несколько зон и дважды щелкните кнопку мыши на одной из них.

2 Разверните "Расчет".

3 Выберите типы рассчитываемых величин для данной зоны:

Если требуется…	то...
рассчитывать значения базовой площади прикрепленных помещений,	выберите "Да" для параметра "Расчет площади".
рассчитывать значения базового периметра прикрепленных помещений,	выберите "Да" для параметра "Расчет периметра".

4 Нажмите "Закрыть".

Изменение операций пересчета для зоны

Данная процедура позволяет добавлять, удалять или сортировать операции пересчета, предназначенные для зоны.

По умолчанию операция пересчета применяется только к базовой площади и базовому периметру помещений, прикрепленных к зоне. Для применения операции пересчета к границе в чистоте, полезной или общей границе прикрепленного помещения требуется создать и применить описание набора характеристик, в котором бы содержались свойства для значений учитываемой площади и периметра, относящихся к упомянутым 3 границам. Подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115

Информацию о создании операций пересчета см. в разделе Операции пересчета на стр. 3417.

1. Выберите зоны, в которые требуется внести изменения, и дважды щелкните кнопку мыши на одной из них.
2. Разверните "Основные", а затем - "Общие".
3. Нажмите кнопку мыши в поле операций пересчета.

ПРИМЕЧАНИЕ Этот параметр можно редактировать для нескольких зон, только в том случае, если для зон включены одни и те же пересчеты в том же порядке.

4. Включите или отключите операции пересчета:

Если требуется...	то ...
включить учетную формулу,	в поле "Доступно" выберите необходимую учетную формулу и нажмите кнопку  .
отключить учетную формулу,	в поле "Включено" выберите необходимую учетную формулу и нажмите кнопку  .
изменить порядок включенных учетных формул,	в поле "Включено" выберите учетную формулу, которую требуется переместить в иное положение. Для перемещения формулы вверх по списку нажмите кнопку  , а для

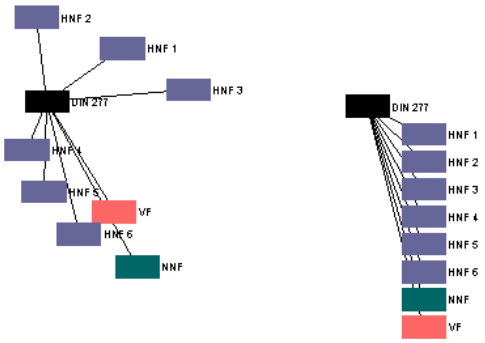
Если требуется...	то ...
	перемещения вниз по списку - кнопку .

5 Нажмите "ОК".

Установка порядка структур зон

Данная процедура позволяет сортировать зоны в соответствии с их иерархией, если имеется сложная структура зон со многими уровнями и становится трудным разбираться с иерархией зон. Для сортировки зон в соответствии с их положением в иерархии AutoCAD Architecture предлагает воспользоваться удобной командой.

Установка порядка структуры зон



1 Выберите верхний узел структуры зоны для сортировки.

2 Щелкните на вкладке "Зона" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Компоновка зон" .

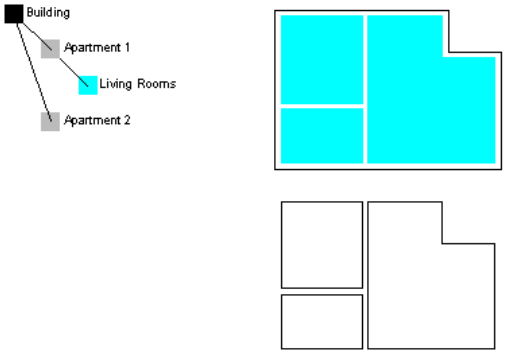
3 Задайте вертикальное (между столбцами) и горизонтальное (между рядами) расстояние между элементами структуры зон и нажмите клавишу *ENTER*.

Создание полилиний из зон

Данная процедура позволяет создавать из зон полилинии в следующих ситуациях:

- Экспорт плана этажа в приложение, которое может обрабатывать только полилинии.
- Потребность в контуре помещения для других операций.

Создание полилиний из зон



После преобразования помещений в полилинии можно снова преобразовать их в помещения, как описано в разделе Преобразование в помещения полилиний, профилей и контуров объектов на стр. 3230.

ПРИМЕЧАНИЕ При смещении границы в чистоте, полезной и общей границ от общей границы полилиния создается для каждой границы.

1. Выберите зону, содержащую помещения, для преобразования в полилинии.
2. Щелкните на вкладке "Зона" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Создать полилинию" .
3. Укажите источник для полилиний:
   - Для создания полилиний только из непосредственно прикрепленных помещений введите в командной строке **H** (Непосредственно прикрепленные помещения).

- Для создания полилиний изо всех прикрепленных помещений, независимо от того, прикреплены ли они непосредственно или через вложенные зоны, нажмите клавишу *ENTER*.

Полилинии создаются поверх указанных помещений. Их можно редактировать так же, как любую другую полилинию.

СОВЕТ Когда полилинии располагаются поверх помещений, возникают трудности в выборе помещения без полилинии. Попробуйте выполнить одну из следующих операций:

- При нажатой клавише *CTRL* щелкните границу. Продолжайте нажимать, пока не помещение не будет выделено.
- Если отображается штриховка помещения, нажмите кнопку мыши на штриховке.
- Введите в командной строке **бвыбор** и отфильтруйте помещения.

Настройка дополнительных графических свойств зоны

Данная процедура позволяет задать для зоны стиль текста, размер обозначения зоны и стрелку соединительной линии зоны. В дополнительных свойствах можно также указать, для каких помещений будет использоваться штриховка зоны (только для непосредственно прикрепленных помещений или также для помещений, прикрепленных через субзоны).

1. Дважды щелкните зону.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите значение "Этот объект".

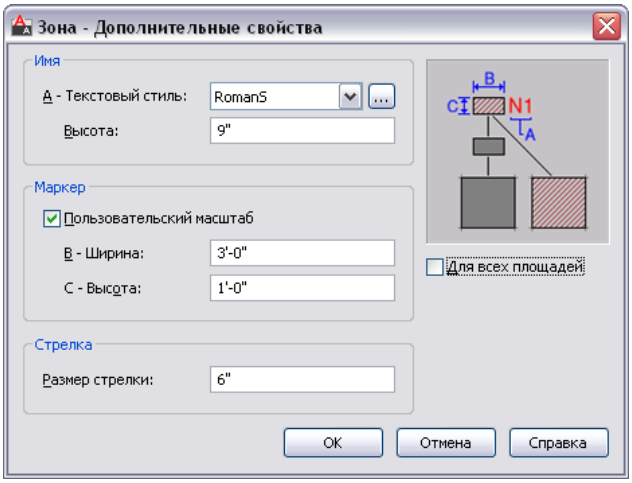
ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесённые изменения ко всем зонам на чертеже, выберите "Стандартный параметр чертежа". Если требуется применить изменения ко всем зонам с данным стилем, выберите "Стиль зоны:<имя стиля>". Дополнительные сведения о стилях см. в разделе Стили зон на стр. 3391.

---

5. Убедитесь в том, что параметр "Экранное представление" имеет требуемое значение.

6 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

7 Щелкните значок (Дополнительные свойства).



8 В блоке "Имя" в поле "Стиль текста" выберите в раскрывающемся списке стиль отображения имени зоны или нажмите кнопку рядом с ним и создайте новый стиль текста (он будет добавлен в список). Подробную информацию см. в разделе "Диалоговое окно "Текстовый стиль" в справочной системе AutoCAD.

9 Введите требуемое значение параметра "Высота".

10 В блоке "Обозначение" укажите, нужно ли использовать пользовательский масштаб обозначения зоны.

Если требуется отобразить обозначение...	то...
в масштабе 1/50 относительно размера экрана	снимите флажок "Пользовательский масштаб"
в другом масштабе	установите флажок "Пользовательский масштаб" и укажите соответствующие значения в полях "Ширина" и "Высота".

11 В блоке "Стрелка" выберите нужный размер стрелки.

12 Укажите, для каких помещений должна использоваться штриховка данной зоны:

Если требуется...	то...
использовать штриховку зоны только для непосредственно прикрепленных помещений,	удалите флажок "Для всех помещений".
использовать штриховку зоны для всех непосредственно прикрепленных помещений и всех помещений, прикрепленных через другую зону,	установите флажок "Для всех помещений".

13 Нажмите "ОК".

Этот параметр можно также настроить с помощью контекстного меню зоны:

1 Выберите зону, щелкните правой кнопкой и выберите пункт "Изменить экранное представление".

2 В открывшемся диалоговом окне выберите вкладку "Графические свойства".

Текущее экранное представление отмечено полужирным шрифтом.

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и установите флажок "Переопределение объекта".

Если флажок уже установлен, щелкните значок  в правом верхнем углу вкладки.

4 В диалоговом окне "Графические свойства" перейдите на вкладку "Прочие" и настройте необходимые параметры.

5 Дважды нажмите "ОК".

Присоединение к зоне гиперссылок, примечаний или файлов

Данная процедура позволяет прикреплять к зоне гиперссылки, примечания или файлы.

1 Дважды щелкните кнопку мыши на зоне, к которой требуется присоединить информацию.

2 Перейдите на вкладку "Расширенные данные".

3 Для добавления гиперссылки нажмите кнопку мыши в поле "Гиперссылка" и определите ссылку.

Более подробную информацию о процедуре добавления гиперссылок см. в разделе "Добавление гиперссылок к чертежу" в справочной системе AutoCAD.

4 Нажмите кнопку параметра "Примечания" и добавьте примечание. Затем нажмите "ОК".

5 Нажмите "Справочные документы".

6 Присоедините или отсоедините файлы ссылок:

Если требуется...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание файла ссылок,	введите текст в поле "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

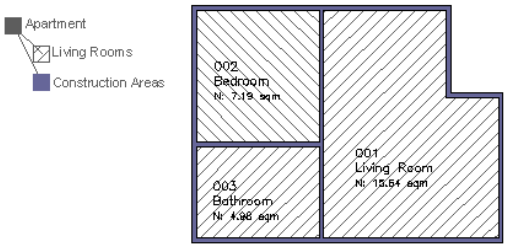
7 Нажмите "ОК".

Стили зон

Стиль зоны может использоваться для управления отображением объекта зоны, соединительных линий зон и помещений, границы зоны и штриховки зоны. При добавлении к зоне штриховки она отображается и у помещений, прикрепленных к зоне, отражая их взаимосвязь.

Стили зон можно использовать для создания зон с разными экранными свойствами для конструкционных помещений, арендуемых комнат, помещений проезжей части или других типов помещений. Например, может потребоваться прочертить и заштриховать все помещения в конструкционной зоне, создать зону проезжей части, отображаемую синим цветом со сплошной заливкой, и так далее.

Жилые площади и конструкционные помещения различных стилей



Свойства в стиле зоны могут использоваться и для установки ограничений для содержимого зон.

Зоны весьма полезны для определения того, что требуется, а что не требуется включать в процедуру учета помещений.

Создание стиля зоны

Данная процедура позволяет создать стиль зоны. Можно начать с использования стиля по умолчанию или скопировать существующий стиль и использовать его в качестве шаблона. После этого можно отредактировать свойства стиля таким образом, чтобы они удовлетворяли требованиям проекта.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Объекты документации", а затем - "Стили зоны".

3 Создайте новый стиль зоны:

Если требуется...	то...
создать новый стиль со свойствами по умолчанию,	Щелкните правой кнопкой на узле "Стили зоны" и выберите "Создать".
создать новый стиль на основе существующего,	щелкните правой кнопкой на стиле зоны, который требуется скопировать, и выберите из контекстного меню "Копировать". Щелкните правой кнопкой, а затем выберите "Вставить".

4 Введите название для нового стиля зоны и нажмите клавишу *ENTER*.

5 Отредактируйте свойства стиля для нового стиля зоны:

Если требуется...	то...
ввести описание стиля,	перейдите на вкладку "Общие" и введите описание.
добавить к стилю описание списка,	см. Прикрепление к стилю зоны описания списка на стр. 3393
ограничить в стиле допустимое содержимое,	см. Ограничение содержимого зоны на основе стиля зоны на стр. 3394.
добавить классификации к стилю,	см. Назначение классификации для стиля зоны на стр. 3395.
изменить экранные параметры зоны,	см. Назначение графических свойств в стиле зоны на стр. 3395.
добавить примечания, файлы или документы к стилю,	см. Присоединение примечаний или файлов к стилю зоны на стр. 3401

6 Если требуется назначить стиль для инструмента зоны, перетащите стиль из Диспетчера стилей на палитру инструментов.

В дальнейшем можно переименовать инструмент и указать для него другие свойства, как описано в разделе Создание инструмента зоны на стр. 3374.

7 Нажмите "ОК".

Прикрепление к стилю зоны описания списка

Данная процедура позволяет прикрепить описание списка к стилю зоны, так что зоны, использующие данный стиль, будут именоваться в соответствии с пользовательским списком имен. Описания списков можно создавать в соответствии с государственными стандартами, стандартами организации или другими схемами систематизации. Информацию о создании описаний списков см. в разделе Описания списков на стр. 3360.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили зоны".

3 Выберите стиль зоны, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В поле "Имена зон" выберите описание списка из раскрывающегося списка.

ПРИМЕЧАНИЕ В нем будут отображаться только те описания списков, которые подходят к именам зон. Подробную информацию см. в разделе Задание назначения для описания списка на стр. 3362.

6 Нажмите "ОК".

Ограничение содержимого зоны на основе стиля зоны

Можно установить ограничение содержимого зон, основываясь на стиле зоны. Ограничения содержимого позволяют гарантировать формирование только допустимых структур зон.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили зоны".

3 Выберите стиль зоны, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

5 В разделе "Исключительность" выберите один или оба предлагаемых варианта значений:

- "Помещение исключительного использования": помещения могут прикрепляться только к одной зоне данного стиля. Это удобно для зон, которые представляют собой группы реальных помещений, например, стиль зоны для квартир. В данном случае требуется воспрепятствовать прикреплению отдельных помещений к нескольким зонам данного стиля и их многократному учету. При прикреплении помещения ко второй зоне одного и того же стиля оно отсоединяется от первой зоны.

- "Зона исключительного использования": можно указать, что зоны данного стиля могут прикрепляться только к другим зонам того же стиля. Это удобно для работы с приложениями Building Systems, в которых может потребоваться сформировать зоны "ОВК" (отопления, вентиляции, кондиционирования) и "Освещение" и гарантировать, что зона ОВК сможет прикрепляться только к другой зоне ОВК, а зона освещения - только к другой зоне освещения.

При попытка прикрепить зону такого стиля к зоне другого стиля связь не создается, а в командной строке выдается сообщение об ошибке.

ВНИМАНИЕ Ограничения на содержимое зон соблюдаются во внешних ссылках.

6 Нажмите "ОК".

Назначение классификации для стиля зоны

Данная процедура позволяет задавать классификации для любого описания классификации, применяющегося к стилю зоны.

Дополнительные сведения о создании и применении описаний классификаций см. в разделе Определения классификации на стр. 4169.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили зоны".

3 Выберите стиль зоны, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Классификации".

По умолчанию для классификаций всех описаний классификаций задано значение "Неопределенная". Отсутствие описаний классификаций в списке означает то, что к стилям зон не применимо ни одно из них.

5 Для каждого описания классификации выберите ту классификацию, которую требуется применить к текущему стилю зоны.

6 Нажмите "ОК".

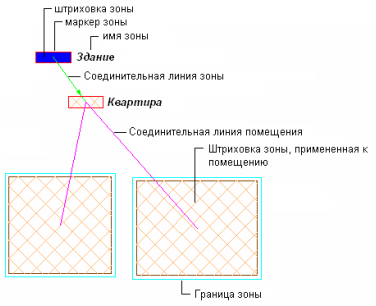
Назначение графических свойств в стиле зоны

Имеется возможность изменения в стиле зоны отображения зоны и прикрепленных к ней помещений.

Задания свойств слоя, цвета и типа линий для стиля зоны

Эти графические свойства могут быть заданы в стиле для следующих экранных компонентов:

Экранные компоненты на видах в плане	
Компонент	**Описание**
Граница зоны	Граница вокруг любых помещений, прикрепленных к зоне
Штриховка	Компонент штриховки обозначения зоны и любых помещений, связанных с зоной. Штриховка зоны прочерчивается поверх штриховки помещений, если обе видимы.
Имя	Текстовое обозначение зоны
Обозначение	Символьное обозначение зоны
Соединительная линия зоны	Соединительная линия между зоной и любыми прикрепленными зонами
Соединительная линия для помещения	Соединительная линия между зоной и любыми прикрепленными помещениями



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили зоны".
3. Выберите стиль зоны, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в котором должны отразиться изменения, и выберите "Переопределение стиля".

6 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

7 Выберите компонент зоны, который требуется изменить, и измените значения следующих параметров:

- Видимость
- Слой
- Цвет
- Тип линий/Вес линий/Масштаб типа линий
- Стиль печати

8 Нажмите "OK".

Назначение штриховки в стиле зоны

Данная процедура позволяет задать параметры штриховки стиля зоны. Заданная штриховка применяется к обозначению зоны и ко всем помещениям, прикрепленным к зоне, позволяя с легкостью распознавать структуру на чертеже, в котором имеется много помещений и зон. Штриховка также важна, если требуется создать легенду обозначений на основе зоны.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили зоны".

3 Выберите стиль зоны, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите  .

7 Перейдите на вкладку "Штриховка".

8 Выберите компонент и нажмите кнопку мыши в поле "По образцу".

9 Выберите штриховку для компонента:

Если требуется...	то...
выбрать образец штриховки, имеющийся в программе,	выберите для параметра "Тип" значение "Стандартный", а затем выберите образец.
выбрать пользовательский образец,	укажите для параметра "Тип" значение "Пользовательский" и введите имя пользовательского образца. При необходимости нажмите "Обзор" и найдите папку с файлом пользовательского образца.
выбрать штриховку в одну сторону,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и удалите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать штриховку в обе стороны,	выберите значение "Из линий" для параметра "Тип" и установите флажок опции "Крест-накрест".
выбрать сплошную заливку,	задайте для параметра "Тип" значение "Заливка".

10 Нажмите "ОК".

11 Нажмите кнопку мыши в поле "Масштаб" и введите значение, определяющее способ повторения выбранного образца.

12 Выберите "Угол" и введите угол наклона штриховки выбранного образца.

13 Выберите "Ориентация" и укажите ориентацию штриховки:

Если требуется...	то ...
ориентировать штриховку по объекту, независимо от его поворота,	выберите значение "Объект".
ориентировать штриховку в мировой системе координат,	выберите "Глобально".

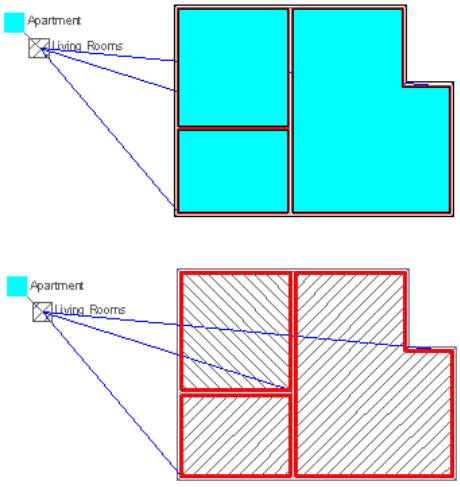
14 Дважды нажмите "ОК".

Распространение штриховки зоны на разные уровни прикрепленных помещений

Данная процедура позволяет задать, до какого уровня прикрепленных помещений должна применяться штриховка зоны.

Штриховка зоны может распространяться только на непосредственно прикрепленные помещения или же на все помещения, прикрепленные напрямую или опосредованно через вложенные зоны.

Распространение штриховки зоны на все прикрепленные помещения (вверху) или только на непосредственно прикрепленные помещения (внизу)



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили зоны".

3 Выберите стиль зоны, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 Укажите, для каких помещений должна использоваться штриховка зоны (только для непосредственно прикрепленных помещений или для всех помещений).

Если требуется...	то...
использовать штриховку зоны только для непосредственно прикрепленных помещений,	удалите флажок "Для всех помещений".
использовать штриховку зоны для всех непосредственно прикрепленных помещений и всех помещений, прикрепленных через другую зону,	установите флажок "Для всех помещений".

9 Нажмите "ОК".

Назначение текстового стиля, размера обозначения и стрелки в стиле зоны

Данная процедура позволяет задать для зоны текстовый стиль, размер обозначения зоны и стрелку соединительной линии зоны.



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили зоны".

3 Выберите стиль зоны, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Прочие".

8 Измените ширину и высоту обозначения зоны, установив флажок "Пользовательский масштаб" и введя ширину и высоту.

Для отображения обозначения зоны всегда величиной в 1/50 размера экрана удалите флажок "Пользовательский масштаб".

9 Измените вид имени зоны.

Если требуется...	то...
изменить высоту имени зоны,	введите новую высоту.
изменить текстовый стиль имени зоны,	или выберите текстовый стиль из списка, или нажмите кнопку "Обзор" и создайте новый текстовый стиль. Подробную информацию см. в разделе "Диалоговое окно "Текстовый стиль" в справочной системе AutoCAD.

10 Дважды нажмите "ОК".

Присоединение примечаний или файлов к стилю зоны

Данная процедура позволяет присоединить к стилю зоны текстовые примечания и файлы.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили зоны".

3 Выберите стиль зоны, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Общие".

5 Для добавления к стилю зоны описания введите его в поле "Описание".

6 Нажмите кнопку "Примечания".

7 Для добавления примечания передите на вкладку "Примечания" и введите текст.

8 Перейдите на вкладку "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок.

Если требуется ...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "Открыть".

Если требуется ...	то...
отредактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "OK".
отредактировать файл ссылок,	дважды щелкните кнопку мыши на имени файла ссылок, чтобы запустить его приложение. После завершения редактирования закройте приложение.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Дважды нажмите "OK".

Преобразование стилей групп площадей в стили зон

Если открывается чертеж из прежней версии AutoCAD Architecture, содержащий стили групп площадей, стили групп площадей автоматически преобразуются в стили зон. В следующей таблице устанавливается соответствие между свойствами стиля групп площадей и свойствами стиля зоны:

Свойство стиля групп площадей	Свойство стиля зоны	Значение/Значение по умолчанию
Имя	Имя	Существующее значение
Описание	Описание	Существующее значение
Ключевая заметка	Ключевая заметка	Существующее значение
Примечания/Справочные документы	Примечания/Справочные документы	Существующие примечания и присоединенные документы
Наборы характеристик	Наборы характеристик	Наборы характеристик группы площадей преобразуются в наборы характеристик зоны и присоединяются к преобразованному стилю зоны

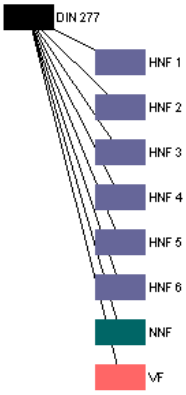
Свойство стиля групп площадей	Свойство стиля зоны	Значение/Значение по умолчанию
Отсутствует	Описание списка	Стандартная **ПРИМЕЧАНИЕ** В прежних версиях AutoCAD Architecture определения списков прикреплялись к зонам или шаблонам зон. Теперь они прикрепляются к стилю помещений или стилю зоны.
Исключительность		
Отсутствует	Ограничение прикрепления помещения только к одной зоне данного стиля	Флажок не установлен
-	Ограничение прикрепления зоны данного стиля к другим зонам только этого стиля	Флажок не установлен
Классификации	Классификации	Существующие значения классификаций. **ПРИМЕЧАНИЕ** Описания классификаций групп площадей из чертежей, выполненных в прежних версиях программы, преобразуются в описания классификаций зон и применяются к преобразованным стилям зон.
Экранные представления		
План	План	Существующие значения
План с подробностями	План с подробностями	Существующие значения
План без подробностей	План без подробностей	Существующие значения

Свойство стиля групп площадей	Свойство стиля зоны	Значение/Значение по умолчанию
Отсутствует	Представление в плане	Настройка чертежа по умолчанию
Отсутствует	Избирательное представление в плане	Настройка чертежа по умолчанию

Шаблоны зон

Шаблон зоны - это описание структуры для зон с несколькими иерархическими уровнями. Шаблон зоны определяется как иерархическая структура с определенными свойствами и используется для создания структуры зон на чертеже.

Зоны в соответствии с шаблоном "DIN277"



Шаблон зоны используется только для вставки структуры зон. Последующие изменения шаблона зоны не копируются в существующие зоны, основанные на данном шаблоне.

Подобным образом, при изменении структуры зон, основанной на шаблоне зоны, эти изменения не оказывают влияния на шаблон.

Можно создавать шаблоны зон для структур, в которых часто имеется необходимость, и обеспечивать к ним доступ с помощью чертежей стилей AutoCAD Architecture.

ПРИМЕЧАНИЕ При открытии чертежей из прежних версий в текущей версии программы шаблоны групп площадей автоматически преобразуются в шаблоны зоны. Наименования площадей, которые были присоединены к шаблону групп площадей, отсоединяются от шаблона зоны, так как описания имен теперь прикрепляются к стилю помещений или стилю зоны, а не к шаблону зоны. Информацию о прикреплении определений списков к стилю зоны см. в разделе Прикрепление к стилю зоны описания списка на стр. 3393.

Создание шаблона зоны

Данная процедура позволяет создать шаблон зоны. Можно начать с использования шаблона по умолчанию или скопировать существующий шаблон и внести в него изменения.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните группу "Объекты документации", а затем - "Шаблоны зон".
3. Создайте новый шаблон зоны:

Если требуется...	то...
создать новый шаблон со свойствами по умолчанию,	щелкните правой кнопкой на узле "Шаблоны зон" и выберите из контекстного меню "Создать".
создать новый шаблон на основе существующего,	щелкните правой кнопкой на шаблоне, который требуется скопировать, и выберите из контекстного меню "Копировать". Нажмите правую кнопку и выберите "Вставить".

4. Введите имя для нового шаблона зоны и нажмите клавишу *ENTER*.
5. Отредактируйте свойства стиля нового шаблона зоны:

Если требуется...	то...
определить содержимое шаблона зоны,	см. Формирование структуры шаблона зоны на стр. 3406.
добавить примечания или файлы к шаблону зоны,	см. Присоединение к шаблону зоны примечаний и файлов на стр. 3409.

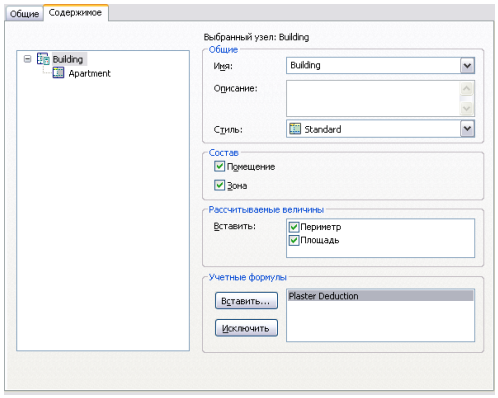
6 Нажмите "OK".

Формирование структуры шаблона зоны

При создании шаблона зоны задаются следующие свойства:

- структура входящих зон
- стиль зоны (для каждой входящей зоны)
- содержимое зоны (для каждой входящей зоны)
- рассчитываемая величина зоны (для каждой входящей зоны)
- учетные формулы (для каждой входящей зоны)

Информацию о создании зон на основе шаблона зоны см. в разделе Создание структур зон на основе шаблона зоны на стр. 3373.



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2 Разверните "Объекты документации", а затем - "Шаблоны зон".
3 Выберите шаблон, который требуется отредактировать.
4 Перейдите на вкладку "Содержимое".

   В левой панели вкладки "Содержимое" отображается в виде дерева структура шаблона зоны со всеми зонами разного уровня вложения. При создании нового шаблона зоны присутствует только узел зоны верхнего уровня. Все остальные вложенные зоны (субзоны) только предстоит вставить.

5 Добавьте к шаблону зоны необходимые вложенные зоны.

Если требуется...	то...
добавить к шаблону вложенную зону,	выберите зону, в которой будет содержаться вложенная зона, щелкните правой кнопкой и выберите из контекстного меню "Создать".
переименовать зону,	выберите зону, щелкните правой кнопкой и в контекстном меню выберите "Переименовать".
удалить зону,	выберите зону, щелкните правой кнопкой и в контекстном меню нажмите "Удалить".

ПРИМЕЧАНИЕ Для реорганизации зон в пределах структуры перетащите ее внутри дерева.

6 Выберите зону.

7 Введите описание зоны.

8 Выберите стиль для зоны. Информацию о стилях зон см. в разделе Стили зон на стр. 3391.

СОВЕТ Если выбирается стиль, требующий исключительности зоны, возможно присоединение только тех вложенных зон, которые имеют тот же стиль. При попытке прикрепить вложенную зону другого стиля будет выдано сообщение об ошибке. Информацию о задании правил исключительности для стилей зон см. в разделе Ограничение содержимого зоны на основе стиля зоны на стр. 3394.

9 Задайте типы объектов, которые допускается прикреплять к зоне (помещения, зоны или оба типа).

10 Выберите типы расчетов, выполняемых в зоне, при учете на плане этажа.

Например, для узла зоны "Ковер" может потребовать расчет необходимого коврового покрытия, в для узла зоны "Плинтус" - расчет необходимого материала для плинтусов. Для узла зоны "Ковер" необходимо выбрать значение "Да" для параметра "Расчет площади". Для узла зоны "Плинтус" необходимо выбрать значение "Да" для параметра "Расчет периметра".

Можно выбрать оба типа расчетов, если в процедуре учета будут использоваться обе рассчитываемые величины.

11 Выберите для применения к зоне одну или несколько операций пересчета.

Например, если имеет узел зоны "Балконы", можно включить операцию пересчета, которая снижает все учитываемые значения площадей в данной зоне на 50 процентов.

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию, операция пересчета применяется только к базовой площади и базовому периметру помещений, прикрепленных к зоне. Для применения операции пересчета к границам в чистоте, полезной или общей границам помещений, прикрепленных к зоне, требуется создать и применить описание набора характеристик, в котором бы содержались свойства для значений учитываемой площади и периметра, относящихся к упомянутым 3 границам.

Результат операций пересчета накапливается. Если непосредственно для помещения включается 50-процентная операция пересчета, а затем помещение прикрепляется к зоне, у которой тоже имеется 50-процентная операция пересчета, учитываемое значение площади в результате составит 25 процентов, так как применяются обе операции пересчета.

Операции пересчета обрабатываются сверху вниз: первая формула в списке рассчитывается первой, вторая - после нее, и так далее. В зависимости от расчетных формул, могут быть получены различные результаты. Для изменения порядка операций пересчета перетащите их в соответствующее положение в списке. Пример того, как порядок операций пересчета может повлиять на результаты расчетов, см. Операции пересчета на стр. 3417.

12 Нажмите "Включить".

13 В таблице окна "Выбор операции пересчета для помещения" выберите операцию пересчета, которую требуется включить для узла зоны, и нажмите "ОК".

14 Для отключения операции пересчета выберите ее и нажмите "Отключить".

15 Нажмите "ОК".

Присоединение к шаблону зоны примечаний и файлов

Данная процедура позволяет присоединить к шаблону зоны текстовые примечания и файлы.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Объекты документации", а затем - "Шаблоны зон".
3. Выберите шаблон, для которого требуется добавить примечание или файл.
4. Перейдите на вкладку "Общие".
5. Для добавления описание шаблона зоны введите текст в поле "Описание".
6. Нажмите кнопку "Примечания".
7. Для добавления примечания перейдите на вкладку "Примечания" и введите текст.
8. Перейдите на вкладку "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок.

Если требуется ...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте текст описания и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	дважды щелкните кнопку мыши на имени файла ссылок, чтобы запустить его приложение. После завершения редактирования закройте приложение.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла, нажмите кнопку "Удалить", а затем "ОК".

9. Дважды нажмите "ОК".

Преобразование шаблонов групп площадей в шаблоны зон

Если открывается чертеж из прежней версии AutoCAD Architecture, содержащий шаблоны групп площадей, шаблоны групп площадей автоматически преобразуются в шаблоны зон. В следующей таблице устанавливается соответствие между свойствами шаблона групп площадей и свойствами шаблона зоны:

Свойство шаблона групп площадей	Свойство шаблона зоны	Значение/Значение по умолчанию
Имя	Имя	Существующее значение
Описание	Описание	Существующее значение
Примечания/Справочные документы	Примечания/Справочные документы	Существующие примечания и присоединенные документы
Описание списка	Отсутствует	**ПРИМЕЧАНИЕ** В прежних версиях программы определения имен могли прикрепляться к шаблонам зон. Теперь описания списков прикрепляются или к стилю помещений, или к стилю зоны.
Стиль	Стиль	Стили групп площадей чертежей, разработанных в прежних версиях, автоматически преобразуются в стили зон и присоединяются к соответствующему узлу в шаблоне зоны.
Содержание	Содержание	Существующие для содержимого разрешения. Разрешения для площадей становятся разрешениями для помещений, а разрешения для групп площадей - разрешениями для зон.
Рассчитываемые величины	Рассчитываемые величины	Существующие значения
Учетные формулы	Учетные формулы	Существующие операции пересчета

Работа с данными помещений

К помещениям прикреплены различные типы данных:

- Геометрические данные, принадлежащие к помещению: это свойственные помещению данные, например, высота и ширина. Эти данные могут отображаться в палитре свойств или использоваться в спецификациях и марках помещений. Подробную информацию см. в разделе Свойства спецификаций помещений на стр. 3411.
- Измененные и рассчитанные данные, полученные из помещений: эти данные получают из геометрических данных с помощью операций пересчета, формул расчета смещений границ или формул свойств. Подробную информацию см. в разделах Операции пересчета на стр. 3417, Работа с границами помещений на стр. 3247 и Добавление определения формульной характеристики в набор характеристик на стр. 4122. Свойства спецификаций существуют для значений, созданных с помощью операций пересчета, смещений границ и формул, поэтому они также отображаются в палитре свойств и используются в спецификациях.
- Данные, созданные геометрической разбивкой площади помещения. Подробную информацию см. в разделе Разбивка помещений на стр. 3425.
- Свойства поверхности помещения: данные, прикрепленные к поверхностям помещения. Подробную информацию см. в разделе Редактирование свойств поверхностей помещений на стр. 3309.
- Пользовательские наборы данных: для помещений можно определить любой набор характеристик, например, отделка пола, материал потолка и т.д. Эти данные могут отображаться в палитре свойств и использоваться в спецификациях и марках помещений. Подробную информацию см. в разделе Добавление определения характеристики, вводимой вручную, в набор характеристик на стр. 4137.

Свойства спецификаций помещений

С помещением можно связать большое количество свойств спецификации. Характеристики объекта размещаются в описании набора характеристик и прикрепляются к помещению или стилю помещения. Эти данные можно просмотреть в палитре свойств или использовать их для создания спецификаций. Информацию о создании определений наборов характеристик, содержащих свойства спецификации, см. в разделах Создание определения набора характеристик на стр. 4133 и Добавление определения программной характеристики в определение набора характеристик. на стр. 4142.

Следующие свойства спецификации автоматически извлекаются непосредственно из помещения:

Свойство	Описание
Базовая площадь	Площадь, ограниченная базовой границей
Базовая площадь без вырезающих элементов	Площадь, ограниченная базовой границей без площади вычтенных вырезающих элементов. Подробную информацию см. в разделе Создание вырезающих элементов для помещений на стр. 3280.
Базовая площадь потолка	Площадь, ограниченная массивом потолка. Массив потолка всегда основан на базовой границе помещения. В выдавленном 3D помещении базовая площадь потолка равна базовой площади; в 3D помещении произвольной формы базовая площадь потолка может отличаться от базовой площади.
Базовый периметр	Периметр базовой границы
Базовый периметр с вырезающими элементами	Периметр по границе в чистоте, включая длины вычтенных вырезающих элементов. Подробную информацию см. в разделе Создание вырезающих элементов для помещений на стр. 3280.
Базовая площадь поверхности	Сумма площадей поверхностей помещения, рассчитанная на основе базового объема помещения
Базовый объем	Объем помещения, рассчитанный на основе базовой границы
Учитываемая площадь	Базовая площадь помещения после применения операций пересчета. Подробную информацию см. в разделе Операции пересчета на стр. 3417.
Учитываемый периметр	Базовый периметр помещения после применения операций пересчета
Учетная формула	Список всех операций пересчета, примененных к помещению

Свойство	Описание
Площадь плоскости расчета 1 Площадь плоскости расчета 2	Площадь помещения на высоте расчетных секущих плоскостей 1 и 2. Это свойство следует использовать только для 3D помещений произвольной формы; в выдавленных 3D помещениях площадь плоскости расчета равна для каждой секущей плоскости. Подробную информацию см. в разделе Задание расчетных секущих плоскостей для 3D помещений произвольной формы на стр. 3424.
Высота плоскости расчета 1 Высота плоскости расчета 2	Высота расчетных секущих плоскостей 1 и 2.
Периметр плоскости расчета 1 Периметр плоскости расчета 2	Периметр расчетных секущих плоскостей 1 и 2.
Толщина массива потолка	Толщина массива пола. Подробную информацию см. в разделах Изменение высоты выдавленных 3D помещений на стр. 3274 и Изменение высоты 3D помещений произвольной формы на стр. 3276.
Цвет	Цвет, назначенный помещению в свойствах AutoCAD
Цвет - Текст	Цвет текста
Описание	Описание, добавляемое к помещению
Описание из стиля	Описание, добавляемое к стилю помещения
Документы	Список всех документов, прикрепленных к помещению. Подробную информацию см. в разделе Присоединение к помещению гиперссылок, примечаний и файлов на стр. 3246.
Документы из стиля	Список всех документов, добавленных из стиля помещения. Подробную информацию см. в разделе Присоединение к стилю помещения примечаний и файлов на стр. 3356.

Свойство	Описание
GUID уникальности чертежа	Системное значение, используемое для экспорта в приложения Building Systems
Толщина массива пола	Толщина массива пола. Подробную информацию см. в разделах Изменение высоты выдавленных 3D помещений на стр. 3274 и Изменение высоты 3D помещений произвольной формы на стр. 3276.
Общая площадь	Площадь, ограниченная общей границей
Общая площадь без вырезающих элементов	Площадь, ограниченная общей границей, без площади вычтенных вырезающих элементов. Подробную информацию см. в разделе Создание вырезающих элементов для помещений на стр. 3280.
Общая учитываемая площадь	Площадь, ограниченная общей границей после применения операций пересчета
Общий учитываемый периметр	Периметр по общей границе после применения операций пересчета
Общий периметр	Периметр по общей границе
Общий периметр с вырезающими элементами	Периметр по общей границе, включая длины вычтенных вырезающих элементов. Подробную информацию см. в разделе Создание вырезающих элементов для помещений на стр. 3280.
Метка	Встроенный идентификатор помещения
Имеет границы в чистоте, полезные и общие границы	Значение, сохранившееся из Autodesk Architectural Desktop 2006
Высота	Уровень массива потолка в помещении.
Гиперссылка	Список всех гиперссылок, прикрепленных к помещению. Подробную информацию см. в разделе Присоединение к помещению гиперссылок, примечаний и файлов на стр. 3246.

Свойство	Описание
Слой	Слой помещения
Длина	Длина помещения
Тип линии	Тип линий AutoCAD помещения
Максимальная площадь/Длина/Ширина	Максимальные значения площади, длины и ширины помещений, планируемые размеры которых определены в стиле помещения. Подробную информацию см. в разделе Задание планируемых размеров помещения на стр. 3344.
Минимальная площадь/Длина/Ширина	Минимальные значения площади, длины и ширины помещений, планируемые размеры которых определены в стиле помещения. Подробную информацию см. в разделе Задание планируемых размеров помещения на стр. 3344.
Имя	Имя помещения
Площадь в чистоте	Площадь, ограниченная границей в чистоте
Площадь в чистоте без вырезающих элементов	Площадь, ограниченная границей в чистоте, без площади вычтенных вырезающих элементов. Подробную информацию см. в разделе Создание вырезающих элементов для помещений на стр. 3280.
Чистая учитываемая площадь	Площадь, ограниченная границей в чистоте после применения операций пересчета
Чистый учитываемый периметр	Периметр по границе в чистоте после применения операций пересчета
Периметр в чистоте	Периметр по границе в чистоте
Периметр в чистоте с вырезающими элементами	Периметр по границе в чистоте, включая длины вычтенных вырезающих элементов. Подробную информацию см. в разделе Создание вырезающих элементов для помещений на стр. 3280.

Свойство	Описание
Смещение между общей границей и границей в чистоте	Смещение границы в чистоте от общей границы
Примечания	Примечания, прикрепленные к помещению
Примечания из стиля	Примечания, прикрепленные к стилю помещения
Идентификатор объекта	Встроенный идентификатор
Тип объекта	Тип AD-объекта. Для помещений это свойство всегда задано как ПРОСТР.
Надпотолочное пространство	Помещение над массивом потолка. Подробную информацию см. в разделах Изменение высоты выдавленных 3D помещений на стр. 3274 и Изменение высоты 3D помещений произвольной формы на стр. 3276.
Стиль	Стиль помещения
Планируемая площадь/Длина/Ширина	Планируемые значения площади, длины и ширины помещений, планируемые размеры которых определены в стиле помещения. Подробную информацию см. в разделе Задание планируемых размеров помещения на стр. 3344.
Полезная площадь	Площадь, ограниченная полезной границей
Полезная площадь без вырезающих элементов	Площадь, ограниченная полезной границей, без площади вычтенных вырезающих элементов. Подробную информацию см. в разделе Создание вырезающих элементов для помещений на стр. 3280.
Полезная учитываемая площадь	Площадь, ограниченная полезной границей после применения операций пересчета
Полезный учитываемый периметр	Периметр по полезной границе после применения операций пересчета

Свойство	Описание
Полезный периметр	Периметр по полезной границе
Полезный периметр с вырезающими элементами	Периметр по границе в чистоте, включая длины вычтенных вырезающих элементов. Подробную информацию см. в разделе Создание вырезающих элементов для помещений на стр. 3280.
Объем выше уровня потолка	Объем помещения выше массива потолка. Все объемы рассчитываются по базовому объему.
Объем ниже уровня пола	Объем помещения ниже массива пола.
Общий объем	Общий объем помещения, включая массивы пола и потолка, и объем над массивом потолка и под массивом пола.
Площадь стен	Площадь боковых поверхностей стен. Используется, например, при расчете работ по покраске и штукатурке.
Ширина	Ширина помещения

Операции пересчета

Операция пересчета - это формула, которая может применяться к помещению для изменения учитываемых результатов связанных с ним значений площади или периметра. Также операции пересчета можно применить к зоне для изменения учитываемых результатов для всех помещений, прикрепленных к данной зоне. Изменение учитываемых результатов может потребоваться по разным причинам; например, для учета потерь на штукатурку или наличия плиточного покрытия в ванной комнате.

По умолчанию операция пересчета применяется только к базовой площади и базовому периметру помещения. Для применения операции пересчета к границе в чистоте, полезной или общей границам помещения требуется создать и применить описание набора характеристик, в котором бы содержались свойства для значений учитываемой площади и периметра соответствующих границ. Подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.

Результат операций пересчета накапливается. При назначении для помещения или зоны нескольких разных пересчетов все они применяются. Поэтому важно определить порядок их использования.

Пример: площадь помещения составляет 25 квадратных метров. Необходимо применить 2 разных операции пересчета. Операция пересчета А вычитает значение 0,3 квадратных метра, относящееся к колонне. Операция пересчета Б делит площадь помещения на 2 (в некоторых международных схемах расчетов так учитывается площадь балконов).

- Если вначале применяется учет штукатурки, а затем деление, результаты будут следующими:
  Операция пересчета А: 25 м^2 - 0,3 м^2 = 24,7 м^2

  Операция пересчета В: 24,7 м^2 / 2 = 12,35 м^2

- Если первым применяется деление, а после - учет штукатурки, результаты будут следующими:
  Операция пересчета В: 25 м^2 / 2 = 12,5 м^2

  Операция пересчета А: 12,5 м^2 - 0,3 м^2 = 12,2 м^2

Порядок операций пересчета задается в свойствах помещения. Информацию о назначении порядка операций пересчета см. в разделе Добавление и удаление операций пересчета для помещений на стр. 3418.

Добавление и удаление операций пересчета для помещений

Данная процедура позволяет включать, отключать и сортировать операции пересчета для помещений.

Операции пересчета - это значения и формулы, которые могут применяться к значениям площади и периметра помещения для их изменения. По умолчанию операции пересчета применяются только к базовой площади и базовому периметру помещения. Для применения пересчета к границе в чистоте, полезной и общей границам помещения требуется создать и применить описание наборов характеристик, содержащее свойства для этих границ. Подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115

1 Выберите помещения, для которых требуется включить операцию пересчета, и дважды щелкните кнопку мыши на одном из них.

ПРИМЕЧАНИЕ Данная процедура может быть применена к нескольким помещениям только в том случае, если для всех их включены одни и те же операции пересчета точно в том же порядке.

2 На палитре свойств раскройте "Основные", а затем - "Общие".

3 Нажмите кнопку мыши в поле параметра "Операции пересчета".

4 Включите или отключите операции пересчета:

Если требуется...	то ...
включить операцию пересчета,	в поле "Доступно" выберите необходимую операцию пересчета и нажмите кнопку  .
отключить операцию пересчета,	в поле "Имя" выберите необходимую операцию пересчета и нажмите кнопку  .
изменить порядок включенных операций пересчета,	в поле "Имя" выберите операцию пересчета, которую требуется переместить в иное положение. Нажмите кнопку  , чтобы переместить операцию пересчета в списке на позицию вверх, или кнопку  , чтобы сместить ее на позицию вниз. **ПРИМЕЧАНИЕ** Работа с операциями пересчета ведется в том же порядке, в каком они перечислены в таблице данного окна.

5 Нажмите "OK".

Создание учетной формулы

Данная процедура позволяет создать учетную формулу. Можно начать с использования стиля по умолчанию или скопировать существующий стиль и использовать его в качестве шаблона. После этого можно отредактировать свойства стиля таким образом, чтобы они удовлетворяли требованиям проекта.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Объекты документации", а затем -- "Учетные формулы".

3 Создайте новую учетную формулу:

Если требуется...	то...
создать новую учетную формулу со свойствами по умолчанию,	щелкните правой кнопкой на узле "Учетные формулы" и выберите "Создать".
создать новую учетную формулу на основе существующей,	щелкните правой кнопкой на операции пересчета, которую требуется скопировать, и выберите из контекстного меню "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

4 Введите название для новой учетной формулы и нажмите клавишу *ENTER*.

5 Отредактируйте свойства новой учетной формулы:

Если требуется...	то...
определить тип вычисления для учетной формулы,	см. Определение назначения для учетной формулы на стр. 3420.
определить саму формулу,	см. Определение формулы для операции пересчета на стр. 3421.
добавить примечание, файл или документы к учетной формуле,	см. Присоединение примечаний и файлов к учетной формуле на стр. 3423.

6 Нажмите "ОК".

Определение назначения для учетной формулы

У помещения имеется 2 значения, которые могут быть изменены операцией пересчета: площадь и периметр. Можно задать применение операции пересчета как к одному, так и к обоим значениям.

Например, может потребоваться назначение пересчета, снижающего учитываемую базовую площадь на 50 процентов. (Это - обязательная процедура для некоторых типов помещений в различных международных архитектурных стандартах.)

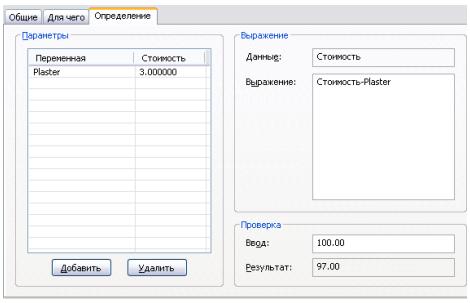
Или может потребоваться пересчет, вычитающий длину проемов и лестниц из периметра комнаты. Это поможет рассчитать количество материала плинтусов, требующегося для данной комнаты.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Объекты документации", а затем - "Учетные формулы".
3. Выберите пересчет, для которого требуется задать тип вычисления.
4. Перейдите на вкладку "Применить к".
5. Выберите, требуется ли применять пересчет к (базовой) площади или (базовому) периметру помещения. Также можно выбрать оба типа.
6. Нажмите "ОК".

Определение формулы для операции пересчета

Данная процедура позволяет определить или отредактировать формулу, используемую в учетной формуле.

Переменная и формула для пересчета



1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Объекты документации", а затем - "Учетные формулы".
3. Выберите пересчет, для которого требуется задать формулу.
4. Перейдите на вкладку "Описания".
5. Добавьте переменную к операции пересчета.

Переменная состоит из имени переменной и ее величины. Например, для того, чтобы вычесть 3% штукатурки, нажмите "Добавить", введите "Учет_штукатурки" в поле "Переменная" и 0,97 - в поле "Значение".

В качестве имени переменной следует использовать описывающее наименование, что придаст формулам ясность.

Для задания формул могут вводиться непосредственные математические величины.

В формулах недопустимы следующие символы и слова:

- специальные символы, такие как ?()*- (однако допускается их использование с подчеркиванием);
- пробелы;
- надстрочные символы, такие как ä, ö, ü, ê, è, å;
- ключевые слова из Visual Basic®.

Информация о ключевых словах Visual Basic приведена в справке по Visual Basic.

В поле "Данные" отображается одно из следующих значений, в зависимости от выбора, произведенного на вкладке "Применить к":

- AreaValue (если выбрана "Площадь")
- PerimeterValue (если выбран "Периметр")
- Value (если выбраны и "Площадь", и "Периметр")

Данное значение невозможно отредактировать; если требуется его изменить, перейдите на вкладку "Применить к" и измените текущий вариант выбора.

6 В поле "Выражение" введите формулу для проведения пересчета.

Можно вводить непосредственные математические величины и операторы, созданные переменные и такие ключевые слова Visual Basic, как Mod, Exp или Log.

Например, если требуется задать вычитание 3 процентов на штукатурку и была определена переменная с именем "Учет_штукатурки" со значением 0,97, введите "AreaValue * Учет_штукатурки".

ПРИМЕЧАНИЕ Важно вводить имена переменных "AreaValue" и "PerimeterValue" точно в том виде, в каком они отображаются в поле "Данные". Альтернативное написание, например “Area Value” или “perimetervalue”, не распознается.

---

7 Для проверки формулы введите проверочное значение в поле "Ввод", нажмите клавишу *ENTER* и проверьте значение в поле "Результат".

8 Нажмите "ОК".

Присоединение примечаний и файлов к учетной формуле

Данная процедура позволяет вводить примечания и присоединять к учетным формулам файлы ссылок. Также можно редактировать файлы ссылок, присоединенные к формуле.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Объекты документации", а затем - "Учетные формулы".

3 Выберите пересчет, к которому требуется присоединить примечания или файлы.

4 Перейдите на вкладку "Основные".

5 Для добавления к пересчету описания введите его в поле "Описание".

6 Нажмите кнопку мыши на параметре "Примечания".

7 Для добавления примечания перейдите на вкладку "Примечания" и введите текст.

8 Перейдите на вкладку "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок.

Если требуется ...	**то...**
присоединить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	дважды щелкните кнопку мыши на имени файла ссылок, чтобы запустить его приложение. После завершения редактирования закройте приложение.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

9 Нажмите "OK".

Задание расчетных секущих плоскостей для 3D помещений произвольной формы

Данная процедура позволяет устанавливать выполнение расчета для одной или для обеих плоскостей расчета, имеющихся у 3D помещений произвольной формы. Она подходит для комнат под крышей, в которых площадь помещения может рассчитываться только для тех частей помещения, которые имеют определенную высоту. Плоскости расчета могут автоматически вноситься в спецификации.

1 Выберите помещения, для которых требуется задать 2 расчетные секущие плоскости, и дважды щелкните кнопку мыши на одном из них.

2 Разверните "Основные", а затем - "Размеры компонентов".

3 В полях "Высота плоскости расчета 1" и "Высота плоскости расчета 2" введите необходимые значения высоты расчетных секущих плоскостей.

СОВЕТ На виде в плане можно включить экранные компоненты для расчетных секущих плоскостей и штриховку секущих плоскостей расчета. Подробную информацию см. в разделе Определение графических свойств стиля помещения на стр. 3351.

Формирование выходных данных и экспорт данных о помещениях

Данные о помещениях могут выдаваться в различных форматах. Для передачи данных о помещениях (в зависимости от потребностей) используется один из следующих вариантов:

- Спецификация (DWG): при создании спецификации в чертеже характеристики помещения становятся доступны любому пользователю при наличии AutoCAD Architecture или любого другого программного обеспечения, поддерживающего формат DWG, например AutoCAD. Информацию о создании спецификаций см. в разделе Основные спецификации на стр. 4032.
- DWF: чертеж с характеристиками объектов можно экспортировать в файл DWF. Подробную информацию см. в разделе Публикация чертежей в форматах DWF и DWFx на стр. 290.

- База данных (XLS/CSV/TXT): характеристики объектов помещений можно экспортировать в файл XLS (Microsoft Excel), CSV или TXT — их поддерживает большинство программ для работы с электронными таблицами и базами данных. Подробную информацию см. в разделах Экспорт спецификации на стр. 4079 и Экспорт данных спецификации для выбранных объектов на стр. 4080.
- Учет помещений (XLS/TXT): при создании документа учета помещений выбранные свойства помещений экспортируются в файл формата XLS или TXT. Документы учета помещений содержат не все свойства помещений. Учет помещений используется, например, при экспорте данных о разбивке помещений. Подробную информацию см. в разделах Разбивка помещений на стр. 3425 и Учет помещений на стр. 3431.
- Autodesk MapGuide: данные набора свойств помещения можно экспортировать в Autodesk MapGuide. Подробную информацию см. в разделе Публикация файлов чертежей в Autodesk MapGuide на стр. 281.
- База данных (MDB): характеристики объектов помещений можно экспортировать в файл Microsoft Access MDB. Подробную информацию см. в разделе Экспорт наборов характеристик в MDB на стр. 289.

ПРИМЕЧАНИЕ Если раньше для формирования файла данных MDB на основе данных о помещении использовалась команда SpaceInfo, то теперь вместо нее используется команда AecExportPropertyData.

Разбивка помещений

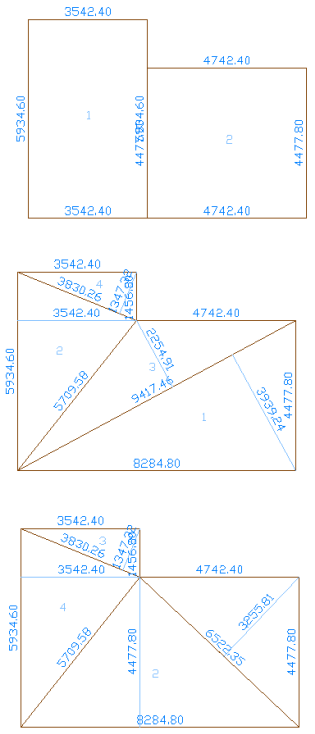
В некоторых странах, например, в Германии и Японии, важной частью учета помещений является визуальная разбивка помещений на графические разделы для процедуры проверки, которая должна утверждаться компетентной административной структурой.

Разбивка помещения - это экранное представление плана, на котором помещения отображаются как треугольники или трапеции, в зависимости от способа разбивки. Кроме того, при разбивке показаны линии высот, а также размерные величины кромок и высот. Архитекторам нужна разбивка помещений для проверки расчетов.

Разбивка задается в экранных свойствах объекта помещения, стиля помещения или в настройках чертежа по умолчанию.

С помощью стилей можно управлять отображением разбивки, используемым способом разбивки, настройками цвета для компонентов разбивки, а также марками.

Различные способы разбивки помещения



Отображение разбивки помещения

На экранных представлениях "План с подробностями" и "План без подробностей" разбивка по умолчанию изображается в направлении взгляда снизу.

Если разбивка помещения не отображается в нужной конфигурации экранных представлений примите следующие меры для ее отображения:

1. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".
2. Выберите конфигурацию экранного представления, на которой требуется отображать разбивку помещения.
3. Разверните конфигурацию экранного представления.
4. Выберите набор экранных представлений, в котором требуется отображать разбивку помещения.

5 Перейдите на вкладку "Экранные представления".

6 Выполните прокрутку списка объектов, пока не найдете объект "Помещение".

7 Установите флажок для экранного представления "С разбивкой".

8 Нажмите "ОК".

Назначение параметров слоя/цвета/типа линий при разбивке помещений

Данная процедура позволяет изменять свойства экранных компонентов вида помещения с разбивкой в стиле помещения.

Имеются следующие экранные компоненты разбивки:

Компонент	Описание
Положительный сегмент	Линии разбивки помещения с положительным значением, например, комната
Отрицательный сегмент	Линия разбивки помещения с отрицательным значением или отверстие
Положительная марка	Марка для графического раздела помещения с положительной величиной
Отрицательная марка	Марка для графического раздела помещения с отрицательной величиной
Положительная высота	Линии высоты графического раздела помещения с положительной величиной
Отрицательная высота	Линии высоты графического раздела помещения с отрицательной величиной
Текст размеров кромки	Метка для кромки помещения, показывающая ее длину
Размеры высоты	Метка для линии высоты, показывающая ее длину

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений"

3 Выберите стиль помещения для изменения параметров разбивки.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление "С разбивкой", а затем выберите опцию "Переопределение стиля" или "По умолчанию", в зависимости от того, какой источник отображения требуется для разбивки.

6 При необходимости нажмите  .

7 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

8 Выберите компонент разбивки помещения, который требуется изменить, и измените значения следующих параметров:

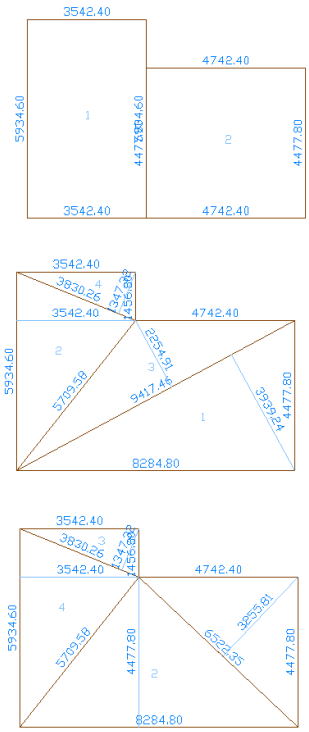
- Видимость
- Слой
- Цвет
- Тип линий/Вес линий/Масштаб типа линий
- Стиль печати

9 Дважды нажмите "ОК".

Назначение типа разбивки помещения

На виде с разбивкой стиля помещения задается тип фрагментов, на которые разбивается помещение (трапеции или треугольники), и тип объектов AutoCAD, в которые преобразуется помещение после операции расчленения (отрезки или грани из замкнутых полилиний).

Разбивка помещения трапециями и треугольниками



1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений"

3 Выберите стиль помещения для изменения параметров разбивки.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление "С разбивкой", а затем выберите опцию "Переопределение стиля" или "По умолчанию", в зависимости от того, какой источник отображения требуется для разбивки.

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Декомпозиция".

8 Выберите требуемое значение параметра "Тип разбивки":

Если требуется...	то...
отобразить разбивку на трапеции,	выберите "Трапеция".

Если требуется...	то...
отобразить разбивку на треугольники без перекрывающихся фигур,	выберите "Треугольник".
отобразить разбивку на треугольники с перекрывающимися фигурами,	выберите "Треугольник (перекрытие)".

9 Выберите требуемое значение параметра "Результат разбивки":

Если требуется...	то...
превратить разбитое помещение в отдельные отрезки в результате расчленения,	выберите "Отрезки".
заменить разбитое помещение замкнутыми полилиниями для каждой части разбивки,	выберите "Грани".

10 Дважды нажмите "ОК".

Задание текстовых параметров для разбивки помещения

Данная процедура позволяет изменить количество графических разделов помещения, а также описания к кромкам (сегментам) и линиям высоты.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Архитектурные объекты", а затем - "Стили помещений"

3 Выберите стиль помещения для изменения параметров разбивки.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление "С разбивкой", а затем выберите опцию "Переопределение стиля" или "По умолчанию", в зависимости от того, какой источник отображения требуется для разбивки.

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Проверка".

8 Определите параметры префиксов:

Если требуется...	то...
отображать префикс с номерами графических разделов помещения,	введите префикс.
изменить стиль номеров графических разделов помещения,	или выберите текстовый стиль из списка, или нажмите кнопку "Обзор" и создайте новый текстовый стиль. Подробную информацию см. в разделе "Диалоговое окно "Текстовый стиль" в справочной системе AutoCAD.
изменить высоту номеров графических разделов помещения,	введите значение параметра "Высота".

9 Определите параметры размеров кромок:

Если требуется...	то...
изменить стиль размеров кромок,	или выберите текстовый стиль из списка, или нажмите кнопку "Обзор" и создайте новый текстовый стиль. Подробную информацию см. в разделе "Диалоговое окно "Текстовый стиль" в справочной системе AutoCAD.
изменить высоту размеров кромки,	введите значение параметра "Высота".

10 Дважды нажмите "ОК".

Учет помещений

Учет помещений представляет собой функцию документирования, позволяющую проводить расчет и оценку сведений о помещениях на готовом плане этажа. Данная информация хранится в отдельном файле, который можно экспортировать в электронную таблицу или текстовый редактор. Шаблоны учета обеспечивают форматирование информации и отображение ее в непротиворечивом структурированном виде.

Примеры использования учета помещений

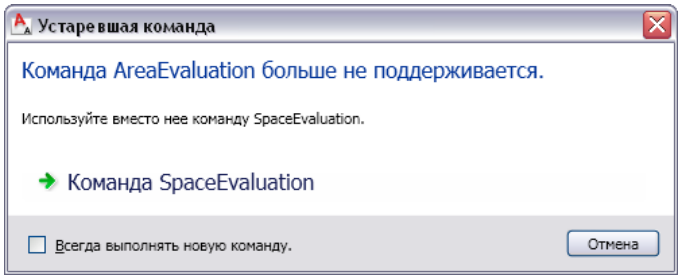
Архитекторам функция учета помещений требуется для представления планов этажей органам строительного надзора и заказчикам. Учет помещений также может использоваться для выполнения оценки стоимости, определения задач для подрядчиков или организации инженерного обслуживания здания.

Процедура учета может проводиться для:

- выбранных помещений и зон на текущем чертеже
- выбранных помещений и зон из нескольких открытых чертежей
- всех помещений и зон на чертеже
- всех помещений и зон изо всех открытых чертежей
- помещений и зон из внешних ссылок

Переход от учета площадей к учету помещений

В прежних версиях программы учет площадей и групп площадей выполнялся с помощью функции учета площадей. Теперь площади преобразуются в помещения, группы площадей - в зоны, а учет площадей был преобразован в учет помещений. При попытке обратиться к старому инструменту или запустить старую команду для проведения учета площадей, будет выведено следующее сообщение:



При нажатии кнопки "Запустить учет помещений" будет начат учет помещений. Необходимо удалить инструменты учета площадей с пользовательских палитр и заменить в сценариях команды учета площадей на команды учета помещений. Перечень устаревших команд и соответствующих новых команд приведен в разделе Приложение 1: изменения команд для помещений и площадей на стр. 3453.

Подготовка учета помещений

Перед созданием файла учета выбираются помещения и зоны для проведения процедуры, задается ряд опций и устанавливаются параметры вывода, предназначенные для экспорта.

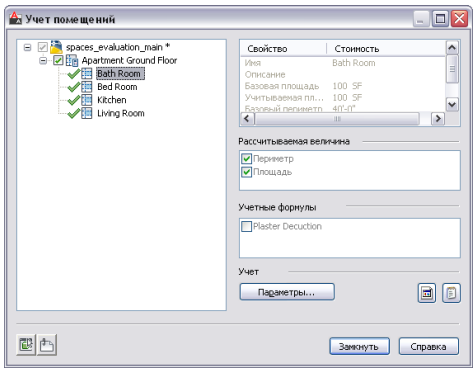
Выбор помещений и зон для процедуры учета

Данная процедура позволяет выбирать помещения и зоны, для которых будет проведен учет помещений.

1 Откройте палитру инструментов "Спецификации" и выберите инструмент "Учет помещений".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Запрос" ➤ ➤ "Учет помещений" .

Выбор помещений и зон для проведения учета помещений



В левой панели показана структура помещений и зон для всех открытых чертежей.

При выделении одного из помещений или зон, справа отображается следующая информация:

- Имя
- Описание
- Базовая площадь

- Учитываемая площадь (базовая площадь после применения операций пересчета)
- Базовый периметр
- Учитываемый периметр (базовый периметр после применения операций пересчета)
- Рассчитываемая величина (площадь или периметр)
- Учетные формулы

2 Для показа в структуре помещений и зон из внешних ссылок нажмите кнопку  .

ПРИМЕЧАНИЕ Помещения и зоны из внешних ссылок отображаются с помощью значка "Внешние ссылки" (). Их можно выбрать точно так же, как и помещения и площади из открытых чертежей.

3 Выберите помещения и зоны, которые требуется включить в процедуру учета для плана этажа, установив для них соответствующие флажки.

Флажки имеют разный цвет.

- Черный флажок означает, что данное помещение или зона выбраны для процедуры учета напрямую. Этот флажок может быть удален.
- Серый флажок обозначает, что выбраны помещение или зона, содержащиеся в неактивной, серой зоне. Наличие флажка не означает включения неактивной зоны в процедуру учета; если требуется ее включить, выберите ее непосредственно.
- Синий флажок у помещения или зоны означает, что выбрана зона, в которую входят эти элементы. Данные зоны и помещений включаются в процедуру учета, так как выбрана содержащая их зона.

ПРИМЕЧАНИЕ Из этого правила есть одно исключение. Если учет помещений проводится в чертеже, содержащему зон, а помещения, имеющие ассоциативную связь с зоной, находятся во внешней ссылке, для таких помещений нужно явным образом установить флажок (черный) в диалоговом окне учета — в противном случае они не будут учтены.

Компоненты учета

Данная процедура позволяет указать, какие из следующих компонентов следует включить в файл учета. Компоненты для помещений и зон выбираются отдельно друг от друга.

1 Откройте палитру инструментов "Спецификации" и выберите инструмент "Учет помещений".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Запрос" ➤ ➤ "Учет помещений"  .

2 Щелкните "Настройка".

3 Перейдите на вкладку "Учет".

4 Для параметра "Выбрать" задайте "Помещение".

5 В отображаемом списке выберите компоненты, которые требуется внести в файл учета.

Можно выбрать следующие компоненты:

Компонент	Описание
Имя	Имя помещения или зоны
Описание	Описание помещения или зоны
Образец	Графическое изображение помещения или зоны в растровом формате
Метка базовой площади	Постоянный префикс для значения базовой площади помещения или зоны
Результат по базовой площади	Значение базовой площади помещения или зоны без учета операций пересчета
Метка учитываемой площади	Постоянный префикс для площади помещения или зоны после применения операций пересчета

Компонент	Описание
Результат по учитываемой площади	Значение площади помещения или зоны после применения учетных формул
Метка учетной формулы (для площади)	Префикс, отображающий имя пересчета, используемого для площади помещения
Выражение для учетной формулы (для площади)	Формула операции пересчета, применяемой к площади помещения
Результат по учетной формуле (для площади)	Значение в результате применения операции пересчета
Метка проверки (для площади) - только у помещений	Количество графических разделов помещений с какими-либо префиксами, которые могут быть установлены
Проверочное выражение (для площади) - только у помещений	Формула способа разбивки, использованного для помещения
Результат проверки (для площади) - только у помещений	Результат разбивки помещения
Изображение разбивки (для площади) - только у помещений	Образец изображения помещения с разбивкой
Метка базового периметра	Постоянный префикс для значение базового периметра помещения или зоны
Базовый периметр	Значение базового периметра помещения или зоны без применения учетных формул
Метка учитываемого периметра	Постоянный префикс для базового периметра помещения или зоны после применения операций пересчета

Компонент	Описание
Результат по учитываемому периметру	Значение периметра помещения или зоны после применения операций пересчета
Метка учетной формулы (для периметра)	Префикс, отображающий имя пересчета для периметра
Выражение для учетной формулы (для периметра)	Формула операции пересчета, применяемой к периметру
Результат по учетной формуле (для периметра)	Значение результата применения каких-либо операций пересчета периметра

6 При необходимости повторите выбор компонентов для зон.

7 Нажмите "ОК".

Отображение графических свойств

Данная процедура позволяет задавать экранные параметры для образцов изображений, которые требуется включить в файл учета.

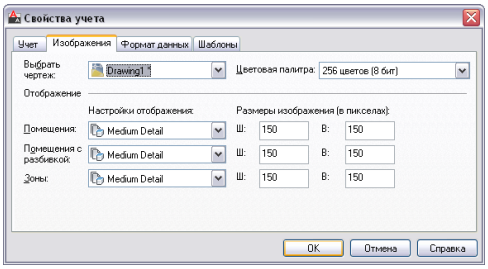
1 Откройте палитру инструментов "Спецификации" и выберите инструмент "Учет помещений".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Запрос" ➤ ➤ "Учет помещений" .

2 Щелкните "Настройка".

3 Перейдите на вкладку "Изображения".

Параметры изображений для документа учета помещений



4 Выберите чертеж, для которого требуется определить свойства изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ Если требуется включить в процедуру учета несколько открытых чертежей, необходимо задать свойства изображения для каждого чертежа по отдельности.

5 Выберите необходимую цветовую насыщенность для изображений в файле учета. Учтите, что высокое разрешение, повышая качество изображений, одновременно увеличивает размер файла.

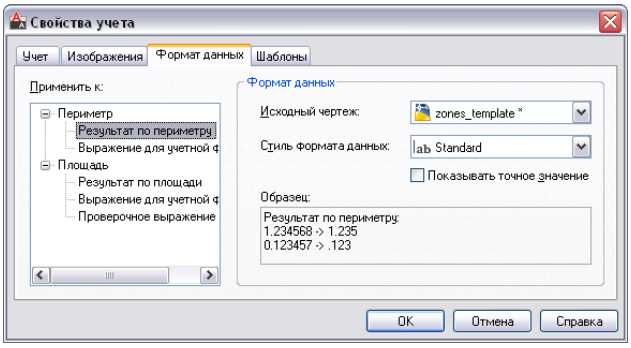
6 Для каждой категории объектов ("Помещения", "Помещения с разбивкой" и "Зоны") выберите необходимую конфигурацию экранного представления и задайте требующиеся ширину и высоту изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ В списке будут представлены только те конфигурации экранных представлений, в которых активизированы экранные представления для помещений, зон или помещений с разбивкой.

7 Нажмите "OK".

Свойства форматов данных

Имеется возможность установки различных форматов данных для разных компонентов файла учета.



ПРИМЕЧАНИЕ Информацию о создании форматов данных см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

1 Откройте палитру инструментов "Спецификации" и выберите инструмент "Учет помещений".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Запрос" ➤ ➤ "Учет помещений" .

2 Щелкните "Настройка".

3 Перейдите на вкладку "Форматы данных".

4 В структуре, в разделе "Применить к" выберите элемент, которому требуется назначить формат данных. Имеется выбор из следующих элементов:

- Результат по площади
- Выражение для учетной формулы (для площади)
- Проверочное выражение (для площади)
- Результат по периметру
- Выражение для учетной формулы (для периметра)

5 Выберите чертеж, из которого требуется взять формат данных.

6 Выберите нужный формат данных.

7 Для параметров "Результат по площади" и "Результат по периметру", если требуется включить в файл учета в качестве дополнительной информации точные, неокругленные значения, установите флажок "Показывать точное значение".

После этого результат площади или периметра будет отображаться в точностью, заданной в формате данных, и, в дополнительном столбце, с точным значением без округления.

Пример:

Учитываемый периметр = 33,778 м	Точный учитываемый периметр = 33,777692 м
Учитываемая площадь = 88,532 м^2	Точная учитываемая площадь = 88,5321423 м^2

8 Нажмите "ОК".

Установка шаблонов по умолчанию

Документ учета сохраняется в качестве файла электронной таблицы (XLS) или в текстовом формате ASCII (в файле TXT). Для создания файла XLS требуется шаблон с расширением XLT, а для создания текстового документа -- шаблон с расширением TXT.

В AutoCAD Architecture входят стандартные шаблоны каждого из форматов. Можно использовать эти шаблоны в том виде, в каком они поставляются, или же изменять их по необходимости.

Также можно создать собственные шаблоны XLT и TXT в Microsoft® Excel или в любом текстовом процессоре, например, в "Блокноте" или Microsoft® Word.

После установки шаблона по умолчанию он используется для всех процедур учета, пока настройки по умолчанию не будут снова изменены. Если шаблон по умолчанию не задан, будет выдаваться запрос шаблона при каждом запуске процедуры учета.

1 Откройте палитру инструментов "Спецификации" и выберите инструмент "Учет помещений".

2 Щелкните "Настройка".

3 Перейдите на вкладку "Шаблоны".

4 Установите для учета шаблон по умолчанию:

Если требуется...	то...
установить шаблон по умолчанию для файлов оценки XLS,	введите имя файла и путь к файлу в поле "Файл шаблона для Excel".
установить шаблон по умолчанию для файлов оценки TXT,	введите имя файла и путь к файлу в поле "Файл шаблона для .txt".

ПРИМЕЧАНИЕ Шаблоны учета, поставляемые вместе с программным обеспечением, находятся в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Template\Evaluation Templates*.

5 Нажмите "OK".

Создание документа учета помещений

При проведении учета помещений создается отдельный файл, содержащий информацию о помещениях на указанных файлах чертежей. Этот файл сохраняется как файл XLS или TXT, в зависимости от заданных параметров.

Создание документа учета XLS

Данная процедура позволяет экспортировать учет помещений в электронную таблицу Excel.

Один из наиболее часто используемых форматов для документов учета помещений - XLS, формат файлов Microsoft® Excel. Это мощный формат электронных таблиц с многочисленными возможностями для вычислений и форматирования. Можно без труда экспортировать данные из Excel в форматы HTML, XML, CSV (с разделением запятыми) или DBF (dBase).

Имеется возможность экспорта текстов (результатов, выражений операций пересчета и меток) и изображений (растровых образцов помещений и зон). Подробный список элементов, которые могут быть экспортированы, приведен в разделе Компоненты учета на стр. 3435.

Можно создать собственные шаблоны XLT, предназначенные для учета. Подробную информацию см. в разделе Создание шаблонов XLT на стр. 3443.

1 Откройте палитру инструментов "Спецификации" и выберите инструмент "Учет помещений".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Запрос" ➤ ➤ "Учет помещений" .

2 Подготовьтесь к учету помещений, как описано в разделе Подготовка учета помещений на стр. 3433.

3 В диалоговом окне "Учет помещений" нажмите кнопку .

Если шаблон XLT по умолчанию не был выбран в диалоговом окне "Свойства учета", выдается запрос на выбор шаблона.

4 Выберите папку и введите имя для файла учета формата XLS.

5 Нажмите "Сохранить".

6 По завершению экспорта нажмите кнопку "Закрыть".

Файл учета помещений сохраняется в указанную папку. Можно открыть его с помощью Microsoft Excel или любого другого приложения для электронных таблиц, которое может читать файлы с расширением XLS.

Создание текстового документа учета

Данная процедура позволяет экспортировать учет помещений в текстовый файл.

ПРИМЕЧАНИЕ В формате TXT можно экспортировать текст (результаты, выражения операций пересчета, метки), но не изображения. Если требуется вместе с результатами учета экспортировать изображения, используйте формат XLS.

Можно создать собственные шаблоны TXT, предназначенные для учета.

1 Откройте палитру инструментов "Спецификации" и выберите инструмент "Учет помещений".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Запрос" ➤ ➤ "Учет помещений" .

2 Подготовьтесь к учету помещений, как описано в разделе Подготовка учета помещений на стр. 3433.

3 В диалоговом окне "Учет помещений" нажмите кнопку .

Если шаблон TXT по умолчанию не был выбран в диалоговом окне "Свойства учета", выдается запрос на выбор шаблона.

4 Выберите папку и введите имя для файла учета помещений.

5 Нажмите "Сохранить".

6 По завершению экспорта нажмите кнопку "Закрыть".

Файл учета помещений сохраняется в указанную папку. Он может быть открыт с помощью любого текстового процессора.

Создание шаблонов XLT

Данная процедура позволяет создать файл шаблона XLT, необходимый для экспорта результатов учета помещения в электронную таблицу Excel.

Можно использовать следующие стандартные параметры полей для форматирования пользовательских шаблонов XLT:

Название поля	Описание
AREA_EVALUATION_BEGIN	Строка, в которой начинаются результаты учета помещений
AREA_COLUMN_IMAGE	Столбец, в который помещаются экспортированные изображения помещений
AREA_COLUMN_LABEL	Столбец, в который размещаются метки и описания помещений
AREA_COLUMN_EXPRESSION	Столбец, в котором размещаются выражения разбивки помещений и формулы пересчета
AREA_COLUMN_RESULT	Столбец, в котором размещаются все результаты для помещений
AREA_COLUMN_EXACT_VALUE	Столбец, в котором размещаются неокругленные результаты для помещений

1 Откройте Microsoft Excel.

2 Выберите ячейку таблицы, в которую требуется поместить информацию особого типа, такую как изображения или результаты.

3 Нажмите кнопку мыши в поле названия сверху слева на листе Excel и введите требующееся описание поля.

4 Повторите пункты 2 и 3 для всех полей, которые требуется настроить.

5 Задайте дополнительные параметры пользовательского шаблона. Параметры в файле XLT включают в себя:

- информацию верхнего и нижнего колонтитула,
- логотип компании,
- шрифты компании,
- особое форматирование ячеек (границы, цвета).

6 Сохраните полученный файл с расширением XLT (шаблон Excel) в папке по умолчанию, используемой для шаблонов.

Шаблон доступен для выбора при следующем обращении к процедуре учета помещений.

Использование помещений при анализе нагрузок

Помещения и зоны можно использовать при расчете отопительной и холодильной нагрузки для здания.

После создания зон и помещений им можно присвоить данные, необходимые для расчета нагрузок и воздушных потоков. Технические данные и информация о здании экспортируется в файл формата Green Building XML (gbXML). gbXML-файлы можно использовать во внешних инструментах анализа. После анализа файла его результаты можно импортировать в чертеж. На основе рассчитанных значений нагрузок и воздушных потоков для помещений и зон можно выполнить проектирование системы воздуховодов.

Настройка стилей помещений

Для различных помещений, присутствующих на плане здания, можно настроить стили. Например, если вы проектируете систему ОВК для производственных зданий, можно создать отдельные стили для офисов, цехов и складов.

С точки зрения расчета нагрузок, самым важным параметром стиля помещения является его классификация. При выборе классификации стиля помещения автоматически задаются количество людей на единицу площади и требования к расходу наружного воздуха. Эти значения определены в программе; они согласуются с соответствующими техническими стандартами и нормами. Подробную информацию см. в разделе Просмотр параметров классификации на стр. 3446.

Если несколько помещений имеют одинаковые значения удельной осветительной нагрузки или нагрузки на оборудование, можно в стиль добавить наборы свойств,

позволяющие указать соответствующие значения нагрузки на единицу площади. Тем самым устраняется необходимость вручную вводить значения осветительной нагрузки и нагрузки на оборудование для каждого помещения в отдельности. Для изменения осветительной нагрузки и нагрузки на оборудование для отдельного помещения, их можно будет переопределить в палитре свойств.

Задание значений осветительной нагрузки и нагрузки на оборудование на единицу площади в стиле помещения

1. Создайте новый стиль помещения, как описано в разделе Создание стиля помещения на стр. 3342.
2. В правой панели окна выберите вкладку "Общие".
3. В нижней части панели нажмите кнопку "Наборы свойств".
4. В диалоговом окне "Редактирование объектных данных" щелкните значок  ("Добавление наборов характеристик).
5. В открывшемся диалоговом окне выберите вариант SpaceEngineeringStyles и нажмите кнопку "OK".

   ПРИМЕЧАНИЕ Если он недоступен, его можно скопировать из шаблона чертежа Aecb Model при помощи Диспетчера стилей. В Диспетчере стилей данный набор свойств располагается в разделе "Объекты документации" ➤ "Наборы характеристик".

6. В диалоговом окне "Редактирование объектных данных" укажите значения осветительной нагрузки и нагрузки на оборудование на единицу площади данного помещения.

   Можно также указать переопределение типа помещения gbXML, если данный стиль должен использоваться только для помещений определенного типа. Этот параметр переопределяет любые значения классификации стиля помещения (процедура настройки классификации описана ниже).

7. Нажмите "OK".

Выбор классификации

8. Перейдите на вкладку "Классификации".
9. В поле "Населенность" нажмите кнопку [...].
10. В открывшемся диалоговом окне разверните каталоги, соответствующие нужному стандарту, выберите тип помещения и нажмите кнопку "OK".
11. Повторив действия, описанные выше, создайте нужное количество стилей помещений.

12 Чтобы изменить параметры отображения помещений с выбранным стилем, откройте вкладку "Графические свойства" и укажите требуемые значения.

ПРИМЕЧАНИЕ Экспорт в файл формата gbXML возможен только при наличии присвоенной классификации. Классификацию можно присвоить либо в стиле помещения, либо (в качестве переопределения) в наборе свойств стиля помещения. Кроме того, ее можно указать вручную на вкладке "Расширенные данные" в палитре свойств.

13 Нажмите "ОК".

Просмотр параметров классификации

Программа позволяет просмотреть значения количества людей на единицу площади и расхода воздуха для того или иного типа классификации.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 В окне Диспетчера стилей щелкните поле "Населенность".

3 В правой панели окна выберите вкладку "Классификации".

4 Раскройте классификации в разделе "Населенность" и выберите тип помещений, который вы хотите посмотреть.

5 В правой части окна Диспетчера стилей нажмите кнопку "Наборы свойств".

Откроется диалоговое окно "Редактирование объектных данных", содержащее значения, установленные для выбранной классификации.

Настройка стилей зон

Стили зон используются для настройки отображения и правил проектирования зон. Параметров, влияющих на расчет нагрузок, в стилях зон нет. В окне Диспетчера стилей стили зон располагаются в разделе "Объекты документации". Более подробные сведения см. в разделе Стили зон на стр. 3391.

Добавление технических данных для помещений

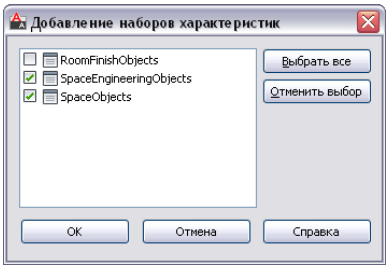
Для расчета нагрузок необходимо для всех помещений, участвующих в анализе, добавить наборы свойств SpaceEngineeringObjects, ThermalProperties и ZoneEngineeringObjects. В Диспетчере стилей скопируйте определения наборов характеристик из чертежа gbxml Property Set Definitions в свой чертеж. После того как указанные определения наборов характеристик будут назначены помещениям и зонам, имеющемся на чертеже, можно редактировать технические данные и моделировать требуемые условия эксплуатации. Когда данные будут оформлены окончательно, их можно будет экспортировать в файл формата gbXML и использовать в различных программах анализа данных.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. В окне Диспетчера стилей щелкните меню "Файл" ➤ "Открыть чертеж".
3. В открывшемся диалоговом окне нажмите кнопку "Содержимое".
4. Перейдите в папку Styles/Imperial.
5. Выберите чертеж gbxml Property Set Definitions (Imperial) и нажмите кнопку "Открыть".
6. Раскройте папку "Объекты документации" для чертежа gbxml Property Set Definitions.
7. Выберите "Наборы характеристик".

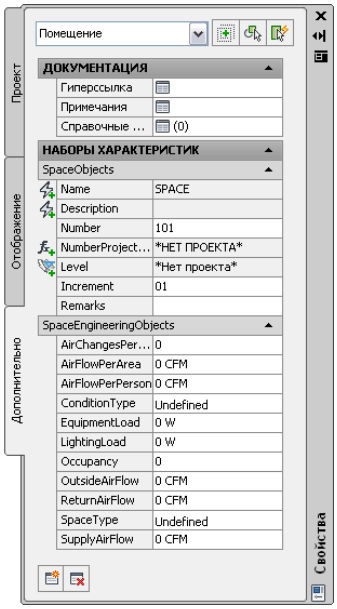
   В этот набор свойств входят стили SpaceEngineeringObjects, ThermalProperties и ZoneEngineeringObjects.
8. Скопируйте наборы характеристик в свой чертеж и нажмите кнопку "OK".

   Теперь стили технических данных можно применять к помещениям и зонам, имеющимся на чертеже.
9. Выберите помещения, для которых нужно указать технические данные.
10. На палитре свойств перейдите на вкладку "Расширенные данные" и щелкните значок  (Добавление наборов характеристик).

11 В открывшемся диалоговом окне выберите стили SpaceEngineeringObjects и SpaceObjects и нажмите кнопку "OK".



Указанный набор свойств будет добавлен для выбранных помещений; он будет отображаться на складке "Расширенные данные".



12 В разделе "Наборы свойств" можно указать следующие значения:

Характеристика	Описание
ConditionType	Тип кондиционирования помещения.
LightingLoad	Величина осветительной нагрузки для помещении. Если в стиле

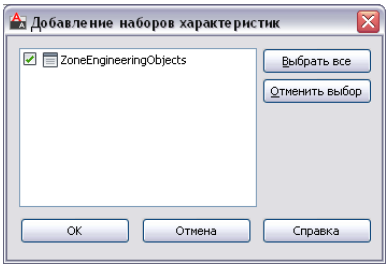
Характеристика	Описание
	помещения указано значение осветительной нагрузки на единицу площади, то набор DefaultLightingLoad рассчитывает данное значение на основе площади помещения. Это значение можно переопределить: для этого нужно просто ввести новое значение в поле LightingLoad.
EquipmentLoad	Величина нагрузки на оборудование в помещении. Если в стиле помещения указано значение нагрузки на оборудование на единицу площади, то набор DefaultLightingLoad рассчитывает данное значение на основе площади помещения. Это значение можно переопределить: для этого нужно просто ввести новое значение в поле EquipmentLoad.
OutsideAirFlow	Величина расхода наружного воздуха.
SupplyAirFlow и ReturnAirFlow	Величина расхода приточного и возвратного воздуха соответственно. Эти значения указываются в расчете на все помещение, а не на единицу площади и не на одного человека.

Прикрепление наборов свойств к зонам

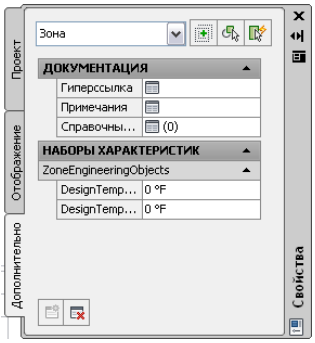
Прежде чем экспортировать данные помещения в файл формата gbXML, необходимо для всех помещений назначить зону. Для выполнения анализа зоны необходимо указать для нее температуры обогрева и охлаждения.

Прикрепление набора свойств к зоне

1. Создайте зоны, как описано в разделе Создание стиля зоны на стр. 3392.
2. Выберите все зоны.
3. На вкладке "Расширенные данные" в палитре свойств щелкните значок  ("Добавление наборов характеристик").
4. В открывшемся диалоговом окне выберите вариант ZoneEngineeringObjects и нажмите кнопку "OK".



Указанные наборы свойств будут добавлены для выбранной зоны; они будут отображаться на вкладке "Расширенные данные".



5. В блоке "Наборы свойств" укажите необходимые проектные значения температур обогрева и охлаждения.

Прикрепление помещений к зонам

Для расчета нагрузок все помещения необходимо прикрепить к одной или нескольким зонам. Зоны, в свою очередь, могут прикрепляться к другим зонам. Это особенно удобно при экспорте данных зоны с использованием справочных чертежей.

1 Выберите зону.

2 Щелкните на ручке "Добавить" ("Плюс") или щелкните на вкладке "Зона" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Присоединить"  .

3 Выберите помещения или зоны, которые нужно прикрепить к данной зоне.

К зоне, находящейся в текущем чертеже, можно прикреплять в том числе и зоны, находящиеся в справочных чертежах.

4 Повторяя описанные действия, прикрепите все необходимые помещения и зоны.

ВНИМАНИЕ Зоны, находящиеся в справочных чертежах, можно экспортировать в файл формата gbXML, только если они прикреплены к зоне, находящейся в текущем чертеже.

СОВЕТ Для просмотра иерархии зон и информации о помещении (поверхности, типов проемов и т. д.) используется Диспетчер помещений/зон. Подробную информацию см. в разделах Открытие Диспетчера помещения/зоны на стр. 3310 и Редактирование свойств помещений на стр. 3312.

Экспорт зон для анализа нагрузок

После настройки значений набора свойств помещения и прикрепления помещений к зонам можно экспортировать техническую информацию и параметры здания в файл формата gbXML.

1 Откройте чертеж, содержащий данные зоны, анализ которых требуется выполнить.

ПРИМЕЧАНИЕ Для анализа всего здания необходимо прикрепить зоны и помещения во внешних ссылках к зонам, расположенным в текущем чертеже. При экспорте программа автоматически выявляет смежные помещения и типы поверхностей помещений.

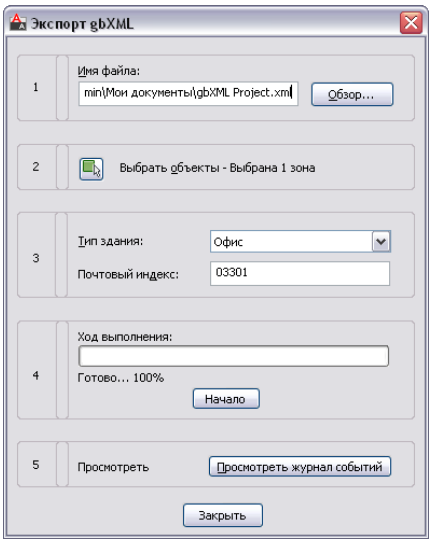
---

2 Щелкните  ➤ "Экспорт" ➤ "gbXML".

3 В открывшемся диалоговом окне укажите параметры экспорта:

- "Имя файла": укажите имя и местоположение файла.

- "Выбрать объекты": в диалоговом окне автоматически распознаются все зоны в текущем чертеже. Зоны, находящиеся в справочных чертежах, можно экспортировать, только если они прикреплены к зоне, находящейся в текущем чертеже. Если в диалоговом окне отображаются не все зоны, нажмите кнопку "Выбрать объекты" и выберите требуемые зоны.
- "Тип здания": укажите тип здания и почтовый индекс, который может использоваться внешней программой анализа данных.
- "Ход выполнения": нажмите кнопку "Начало", чтобы запустить процесс экспорта данных.
- "Успешно": если в ходе экспорта возникали ошибки, нажмите кнопку "Просмотреть журнал событий" — в нем содержатся сообщения об ошибках.



4 Нажмите "Закрыть".

Полученный файл gbXML можно использовать в различных программах анализа данных.

Преобразование границ помещений в стены и помещения

Границы помещений, созданные в прежних версиях программы, не будут сохраняться в AutoCAD Architecture в качестве независимых объектов;. При открытии чертежа, разработанного в одной из прежних версий, в текущей версии программы все старые границы помещений преобразуются в стены. Если границы помещений из прежних версий управляют содержащимися в них помещениями, они преобразуются в помещения, имеющие ассоциативную связь с преобразованными стенами.

Все кромки границ помещений из прежних версий преобразуются в стены. Кромки границы с типом "Разделение" или кромки границы с типом "Сплошная" с нулевой шириной преобразуются в стены с нулевой шириной. Если границы помещений из прежних версий управляет содержащимися в них помещениях, для таких помещений устанавливается ассоциативная связь с преобразованными стенами.

Описания наборов характеристик из прежних версий, применявшиеся к старым границам помещений, автоматически переносятся в описания наборов характеристик, применяющиеся к стенам. Характеристики объектов из прежних версий, присоединенные к границам помещений, будут присоединяться к стенам, которые могут быть созданы из границ помещений во время переноса чертежа.

Приложение 1: изменения команд для помещений и площадей

В результате слияния понятий площадей и помещений ряд команд устарел, а некоторые были заменены другими.

Команды площадей

Следующие команды, относившиеся к площадям, устарели. Если имеется аналог, приводится соответствующая команда для помещений:

Ранее используемая команда	Новая команда
AecSpaceConvertArea	Отсутствует
AecAreaAdd	AecSpaceAdd
AecAreaConvert	Отсутствует

Ранее используемая команда	Новая команда
AecAreaDetect	AecSpaceAutoGenerate
AecAreaStyle	AecSpaceStyle
AecNameDef	AecListDefinition
AecArea	AecSpace
AecAreaAddSelected	AecSpaceAddSelected
AecAreaAttach	AecSpaceAttach
AecAreaCreatePline	AecSpaceCreatePline
AecAreaDetach	AecSpaceDetach
AecAreaDivide	AecLineworkDivide
AecAreaEvaluation	AecSpaceEvaluation
AecAreaOpIntersect	AecLineworkCrop
AecAreaOpJoin	AecLineworkMerge
AecAreaOpSubtract	AecLineworkSubtract
AecAreaProps	AecSpaceProps
Отсутствует	AecSpaceProperties
AecAreaRemoveRing	AecSpaceRemoveVoid
AecAreaReverseProfile	AecSpaceReverseProfile
AecAreaReverseRing	AecSpaceReverseRing
AecAreaStyle	AecSpaceStyle
AecAreaStyleEdit	AecSpaceStyleEdit
AecAreaToolToAutoDetection	Отсутствует

Ранее используемая команда	Новая команда
AecAreaToolToLinework	Отсутствует
AecAreaTrim	AecLineworkTrim
AecAreaVertexModify	AecSpaceVertexModify
AecSlabConvertArea	AecSlabConvertSpace

Команды групп площадей

Следующие команды, относившиеся к группам площадям, устарели. Если имеется аналог, приводится соответствующая действующая команда для зон:

Ранее используемая команда	Новая команда
AecAreaGroupAdd	AecZoneAdd
AecAreaGroupStyle	AecZoneStyle
AecGroupCreateFromTemplate	AecZoneCreateFromTemplate
AecGroupTemplate	AecZoneTemplate
AecAreaGroup	AecZone
AecAreaGroupAddSelected	AecZoneAddSelected
AecAreaGroupAttach	AecZoneAttach
AecAreaGroupCreatePline	AecZoneCreatePline
AecAreaGroupDetach	AecZoneDetach
AecAreaGroupLayout	AecZoneLayout
AecAreaGroupProps	AecZoneProps
Отсутствует	AecZoneProperties
AecAreaGroupStyleEdit	AecZoneStyleEdit

Команды границ помещений

На текущий момент устарели следующие команды границ помещений:

Ранее используемая команда	Новая команда
AecSpaceBoundary	AecWall
AecSpaceBoundaryAdd	AecWallAdd
AecSpaceBoundaryConvert	Отсутствует
AecSpaceBoundarySplit	Отсутствует
AecSpaceBoundaryProps	Отсутствует
AecSpaceBoundaryAddEdges	Отсутствует
AecSpaceBoundaryRemoveEdges	Отсутствует
AecSpaceBoundaryConvertEdges	Отсутствует
AecSpaceBoundaryInsertJoint	Отсутствует
AecSpaceBoundaryMerge	Отсутствует
AecSpaceBoundaryMergeSpace	Отсутствует
AecSpaceBoundaryGenerateWalls	Отсутствует
AecSpaceBoundaryEdge	Отсутствует
-AecSpaceBoundaryModify	Отсутствует
AecSpaceBoundaryConvertSpace	Отсутствует
AecSpaceBoundaryConvertSlice	Отсутствует
AecSpaceBoundaryConvertEdge	Отсутствует
AecSpaceBdyToolToEdges	Отсутствует
AecSpaceBdyToolToSpace	Отсутствует

Ранее используемая команда	Новая команда
AecSpaceBdyToolToSlice	Отсутствует
AecSpaceBoundaryAddSelected	Отсутствует

Приложение 2: Предварительно определенные стандарты расчета площади

Смещения границ помещений можно рассчитать в соответствии с заданным для чертежа стандартом расчета площади. Стандарты расчета площади обычно содержат правила, связанные с определенной страной или организацией, в соответствии с которыми задаются границы помещений. AutoCAD Architecture содержит 3 стандарта расчета площади на основе правил стандартов BOMA, DIN-277 и SIS. Помимо этого имеется общий стандарт "Базовый". В следующих разделах описаны правила этих стандартов, реализованные в программе. Более подробную информацию можно найти в своде нужного стандарта.

Информацию о применении стандарта расчета площади к чертежу см. в разделе Работа с границами помещений на стр. 3247.

Подробная информация о создании собственного стандарт расчета площади приведена в Приложении 3: Реализация подключаемого модуля стандарта расчета площади с AutoCAD Architecture 2011 .NET API на стр. 3474.

Расчет помещений на основе стандарта "Базовый"

Стандарт "Базовый", входящий в комплект поставки AutoCAD Architecture, предоставляет правило обычной практики измерений общей площади и площади в чистоте, принятое большинством инспекторов службы гостехнадзора и представителями служб зонирования в США.

Тип границ помещения	Классификация	Объекты границ	Тип стен	Граница
В чистоте	Отсутствует	Дверь	Стена со смежными помещениями	Измерено до центровой линии дверной панели

Тип границ помещения	Классификация	Объекты границ	Тип стен	Граница
В чистоте	Отсутствует	Проем	Стена со смежными помещениями	Измерено до центровой линии каркаса проема
В чистоте	Отсутствует	Стены	Стена	Измерено до соседней грани
Общий	Отсутствует	Стены	Стена без смежных помещений	Измерено до противоположной грани
Общий	Отсутствует	Стены	Стена со смежными помещениями	Измерено до центровой линии стены

Правила расчета для объектов AutoCAD

Некоторые объекты AutoCAD, например замкнутые полилинии и прямоугольники, могут использоваться для формирования помещения, являющегося результатом вычитания объекта из ассоциативного помещения (см. раздел Вычитание помещений из ассоциативного помещения на стр. 3210). Такой метод может использоваться, к примеру, для построения конструктивных пространств и других элементов, доступ к которым иными способами получить невозможно. Поскольку поведение объектов AutoCAD в индивидуальном порядке не задается, к помещениям, построенным методом вычитания с использованием объектов AutoCAD, применяется поведение, заданное в стандарте "Базовый":

- Площадь в чистоте: площадь, заключенная внутри линии AutoCAD, вычитается из площади в чистоте.
- Общая площадь: площадь, заключенная внутри линии AutoCAD, не вычитается из общей площади.

Учет площадей, основанный на стандарте "DIN 277"

DIN 277 — это стандарт расчета площадей, применяемый в Германии и других немецкоязычных странах. Стандарт DIN 277 в AutoCAD Architecture включает подмножество правил DIN 277, описанное в следующих разделах:

Классификация помещений по DIN 277

В стандарте DIN 277 применяется следующая классификация помещений:

Тип помещения по DIN	Описание
A	■ с крышей ■ полностью замкнутое со всех сторон стенами или навесными стенами ■ высота стены или навесной стены больше или равна помещению=полная высоте оболочки
B	■ с крышей ■ частично замкнутое стенами или навесными стенами ■ хотя бы одна стена или навесная стена ниже чем помещение=частичная высота оболочки
C	■ без крыши
Наружная	■ наружное помещение

В стандарте DIN 277 применяется следующая классификация типов площади в чистоте:

Тип площади в чистоте по DIN	Применение
Используемая	Жилые, офисные, производственные, профессиональные, экспериментальные, хранилища, продажи, образовательные, культурные, здравоохранение, другое.
Техническая	Эксплуатация, машинные помещения, водоснабжение, отопление, электрощитовые и т.д.
Для движения	Холлы, коридоры, лестницы, лифты и т.д.

Правила расчета для объектов AutoCAD

Некоторые объекты AutoCAD, например замкнутые полилинии и прямоугольники, могут использоваться для формирования помещения, являющегося результатом вычитания объекта из ассоциативного помещения (см. раздел Вычитание помещений из ассоциативного помещения на стр. 3210). Такой метод может использоваться, к примеру, для построения конструктивных пространств и других элементов, доступ к которым иными способами получить невозможно. Поскольку поведение объектов AutoCAD в индивидуальном порядке не задается, к помещениям, построенным методом вычитания с использованием объектов AutoCAD, применяется поведение, заданное в стандарте DIN 277:

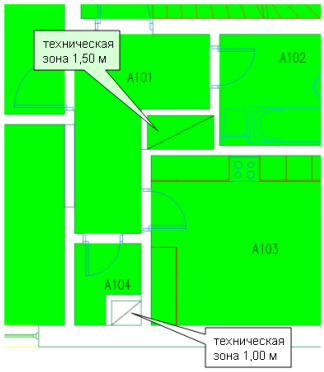
- Площадь в чистоте: замкнутая область вычитается из площади в чистоте.
- Общая площадь: замкнутая область не вычитается из общей площади.

Расчет площади в чистоте

Границы в чистоте создаются на внутренней поверхности стен.



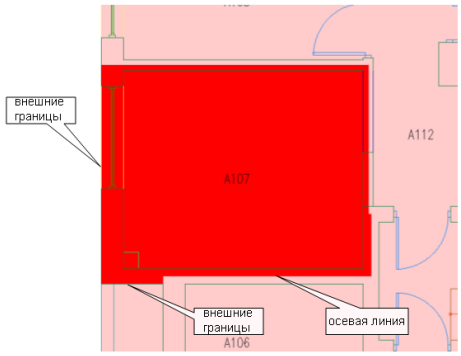
Технические помещения: если площадь технического помещения больше или равна 1 м^2, граница в чистоте рассчитывается по внутренним границам стен. Если площадь технического помещения меньше 1 м^2, помещению не присваивается граница в чистоте, площадь рассчитывается как вспомогательная.



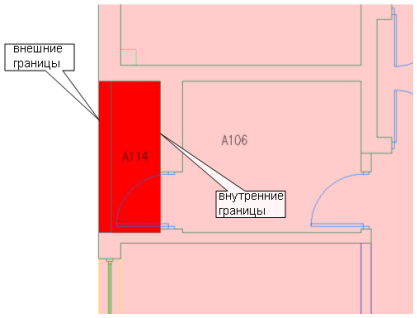
Расчет общей площади

Общие границы создаются в соответствии со следующими правилами:

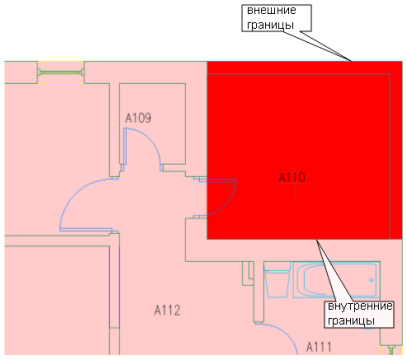
Общая площадь (тип помещения A по DIN)	
Соседнее помещение	**Граница**
Тип помещения A по DIN	Измерено от центровой линии стены
Тип помещения B или C по DIN либо смежных помещений нет	Измерено от внешней грани стены
Смежное помещение не классифицировано (не указано)	Измерено от внешней грани стены



Общая площадь (тип помещения B по DIN)	
Смежные помещения	**Граница**
Тип помещения A по DIN	Измерено от внутренней грани стены
Тип помещения B по DIN	Измерено от центровой линии стены
Тип помещения C по DIN или смежных помещений нет	Измерено от внешней грани стены
Смежное помещение не классифицировано (не указано)	Измерено от внешней грани стены



Общая площадь (тип помещения C по DIN)	
Смежные помещения	**Граница**
Тип помещения A ли B по DIN	Измерено от внутренней грани стены
Тип помещения C по DIN	Измерено от центровой линии стены
Смежное помещение отсутствует	Измерено от внешней грани стены
Смежное помещение не классифицировано (не указано)	Измерено от внешней грани стены



Учет площадей, основанный на стандарте "SIS"

SIS представляет собой стандарт расчета площади, принятый в Швеции, который с некоторыми изменениями используется во всех скандинавских странах. Стандарт

SIS в AutoCAD Architecture включает подмножество правил SIS, описанное в следующих разделах:

Арендованные помещения/сборочные единицы

Если в AutoCAD Architecture выбран стандарт расчета площадей SIS, программа автоматически создает стиль зоны Unit Usage_SIS. Этот стиль зоны можно использовать для задания использования в чертеже помещений. Расчет полезной границы зависит от того, находятся соседние помещения в той же самой сборочной единице или нет. Полезные границы создаются по внутренней поверхности стены, если смежное помещение прикреплено к другой зоне. Если соседнее помещение прикреплено к той же самой зоне, полезная граница смещается на 0,15 м в стену.

Шахты

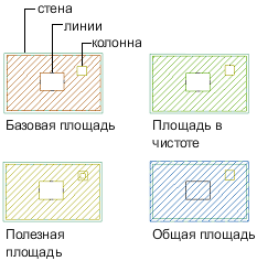
Шахты классифицируются как "Шахты". (Подробную информацию см. в разделе Классификация помещений в соответствии со стандартом расчета площади на стр. 3255.) Помещения шахт полезных границ не имеют. Полезная площадь регистрируется как "Н/П". Если шахта находится в той же зоне, что и соседние помещения, полезные границы соседних помещений смешаются на 0,15 м в шахту. Расстояние измеряется от внутренней поверхности стены и внутрь шахты. Если шахта находится в другой зоне в сравнении с соседними помещениями, полезная площадь соседних помещений измеряется по внутренней границе стены.

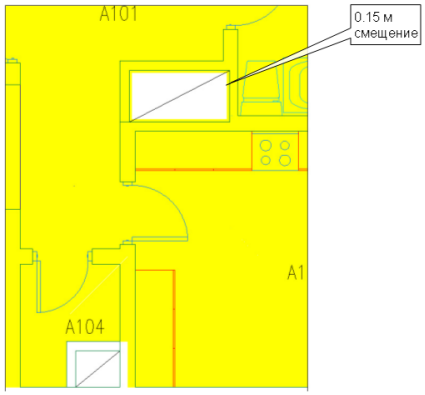
ПРИМЕЧАНИЕ Взаимодействие между помещениями и зонами будет работать, как это описано, только в том случае, если зоны принадлежат к тому же чертежу, что и прикрепленные помещения.

Правила расчета для объектов AutoCAD

Некоторые объекты AutoCAD, например замкнутые полилинии и прямоугольники, могут использоваться для формирования помещения, являющегося результатом вычитания объекта из ассоциативного помещения (см. раздел Вычитание помещений из ассоциативного помещения на стр. 3210). Такой метод может использоваться, к примеру, для построения конструктивных пространств и других элементов, доступ к которым иными способами получить невозможно. Поскольку поведение объектов AutoCAD в индивидуальном порядке не задается, к помещениям, построенным методом вычитания с использованием объектов AutoCAD, применяется поведение, заданное в стандарте SIS:

- Площадь в чистоте: замкнутая область вычитается из площади в чистоте.
- Полезная площадь: замкнутая область вычитается из полезной площади.
- Общая площадь: замкнутая область не вычитается из общей площади.

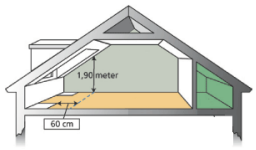




Высота помещения

По стандарту SIS помещение должно иметь высоту не менее 1,9 м и ширину не менее 0,6 м — в противном случае будет считаться, что его измерить невозможно. Стандарт SIS учёта помещений, поставляемый с этим программным обеспечением, автоматически используется для проверки высоты каждого помещения, чтобы убедиться в соблюдении требований по высоте помещения. Если требования не соблюдены, границы площади в чистоте (NTA) и полезной площади (BRA) смещаются согласно правилам стандарта SIS.

Правило, касающееся высоты помещения, применяется только к ассоциативным 3D помещениям произвольной формы. Для выдавленных 3D помещений во всех точках используется значение высоты, заданное пользователем.



ПРИМЕЧАНИЕ Расчет высоты комнат для стандарта SIS появился в AutoCAD Architecture 2011 впервые. В предыдущих версиях высота комнат автоматически не рассчитывалась. При открытии в AutoCAD Architecture 2011 чертежа, созданного в предыдущих версиях программы, границы помещений, рассчитанные по стандарту SIS, могут измениться.

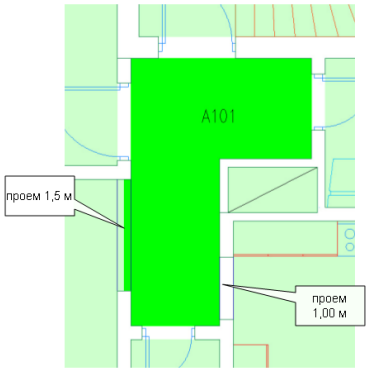
Площадь в чистоте (NTA)

Следующие правила применяются к формированию границ в чистоте по стандарту SIS:

- Границы в чистоте измеряются по внутренней границе стен.



- Если ширина проемов в стене больше или равна 1,5 м, границы в чистоте смещаются к центру стены.
- Если ширина дверей больше или равна 1,5 м, границы в чистоте смещаются внутрь дверной коробки.
- Если ширина проемов в стене меньше 1,5 м, границы в чистоте измеряются по внутренней границе стен.

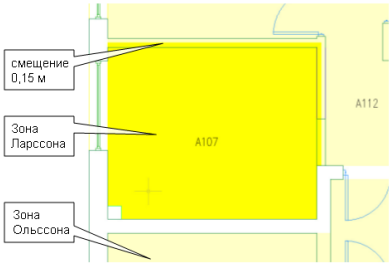


- Если в качестве границы помещений заданы колонны в соответствии с описанием в Задание свойства "Границы помещений" в стиле объекта на стр. 3186 и Задание свойства "Границы помещений" в палитре свойств на стр. 3187, площадь колонн вычитается из площади в чистоте.

Полезная площадь (BRA)

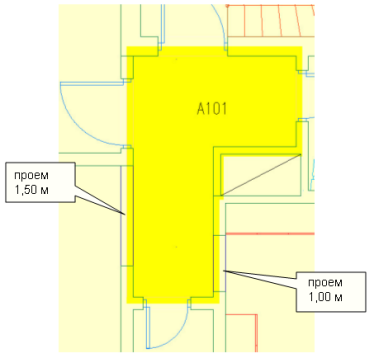
Следующие правила применяются к формированию полезных границ по стандарту SIS:

- Полезные границы помещения смещаются на 0,15 м в стену, если имеются соседние помещения. Если ширина стены меньше 0.30 м, смещение выполняется к центру стены. Если соседних помещений нет, полезные границы измеряются по внутренней границе стен.

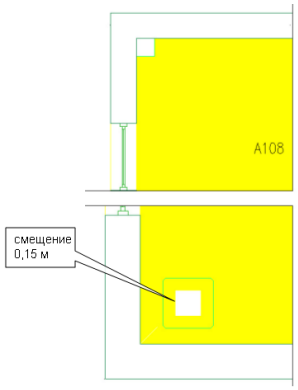


- Если ширина проемов в стене больше или равна 1,5 м, полезные границы смещаются к центру стены.
- Если ширина дверей больше или равна 1,5 м, полезные границы смещаются внутрь дверной коробки.

- Если ширина проемов в стене меньше 1,5 м, полезные границы смещаются на 0,15 м внутрь стены.



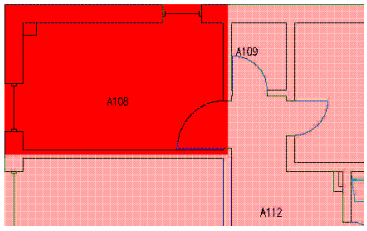
- Если в качестве границы помещений заданы колонны в соответствии с описанием в Задание свойства "Границы помещений" в стиле объекта на стр. 3186 и Задание свойства "Границы помещений" в палитре свойств на стр. 3187, полезная граница смещается на 0,15 м внутрь колонн. Остальная площадь колонн вычитается из полезной площади.
  Автономные колонны рассчитываются как внутренние стены. Полезная граница смещается на 0,15 м внутрь колонн.



Общая площадь

Следующие правила применяются к формированию общих границ по стандарту SIS:

- Общие границы измеряются по центру стен, если имеются соседние помещения. Если соседних помещений нет, общая граница смещается к противоположной стороне стены.



- Если в качестве границы помещений заданы колонны в соответствии с описанием в Задание свойства "Границы помещений" в стиле объекта на стр. 3186 и Задание свойства "Границы помещений" в палитре свойств на стр. 3187, площадь колонн не вычитается из общей площади.

Учет площадей, основанный на стандарте "BOMA"

BOMA - это стандарт расчета площади, преимущественно используемый в США. Стандарт BOMA в AutoCAD Architecture включает подмножество правил BOMA, описанное в следующих разделах:

В стандарте BOMA помещения классифицируются следующим образом:

Классификация	Тип помещений
Зона офисных помещений	Офис
Торговая зона	Магазин
Основные шахты (MVP)	Лестницы, шахты лифтов, дымоходы, трубные шахты, вертикальные вентиляционные воздуховоды, атриумы, помещения крытых портиков над уровнем пола с отделкой, скважины для освещения и подобные шахты над уровнем пола с отделкой

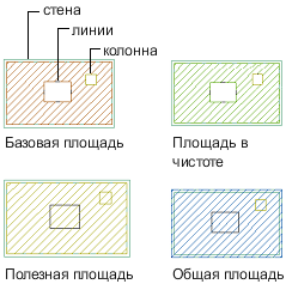
Классификация	Тип помещений
	ПРИМЕЧАНИЕ Не входят вертикальные шахты, предназначенные для частного использования нанимателем, занимающим зону офисных помещений более чем на одном этаже.
Зона общего пользования на этаже (FCA)	Умывальные, кладовки дворников, электротехнические помещения, комнаты телефонной связи, площадки лифтов и общие коридоры
Зона общего пользования в здании (BCA)	Вестибюли, помещения атриумов на уровне пола с отделкой, зона консьержей или службы безопасности, конференц-залы, комнаты отдыха или торговые помещения, помещения для приготовления и приема пищи, медицинские и фитнес-центры, комнаты обработки корреспонденции, пункты пожарной безопасности, полностью закрытые внутренние дворы за пределами наружных стен, центральная часть здания и зоны обслуживания, в том числе не имеющие наружного входа мастерские или аппаратные.
Внешние	Внешние помещения
Выходящий на улицу фасад	Внешнее из складских помещений на уровне улицы

Правила расчета для объектов AutoCAD

Некоторые объекты AutoCAD, например замкнутые полилинии и прямоугольники, могут использоваться для формирования помещения, являющегося результатом вычитания объекта из ассоциативного помещения (см. раздел Вычитание помещений из ассоциативного помещения на стр. 3210). Такой метод может использоваться, к примеру, для построения конструктивных пространств и других элементов, доступ к которым иными способами получить невозможно. Поскольку поведение объектов AutoCAD в индивидуальном порядке не задается, к помещениям, построенным

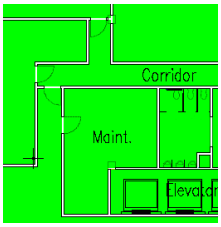
методом вычитания с использованием объектов AutoCAD, применяется поведение, заданное в стандарте BOMA:

- Площадь в чистоте: замкнутая область вычитается из площади в чистоте.
- Полезная площадь: замкнутая область не вычитается из полезной площади.
- Общая площадь: замкнутая область не вычитается из общей площади.



Площадь в чистоте

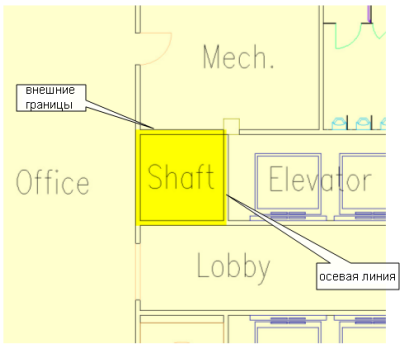
Границы в чистоте будут создаваться на внутренней поверхности стены.



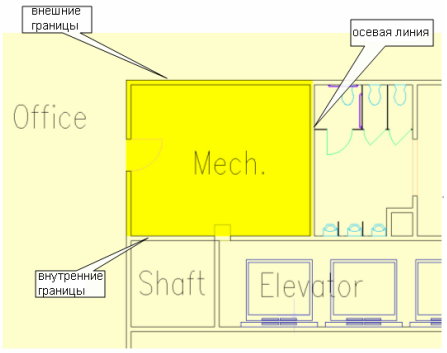
Полезная площадь

При расчете внешних стен полезные границы создаются на внутренней поверхности оконных стекол, если высота окна составляет не менее 50 % от значения высоты потолка помещения. Полезные границы будут создаваться на внутренней поверхности стены, если высота окна составляет менее 50 % от значения высоты потолка помещения.

Полезная площадь (тип помещения MVP по BOMA)	
Смежные помещения	**Граница**
Офис, склад, BCA, FCA	Измерено от внешней грани стены
MVP	Измерено от центровой линии стены



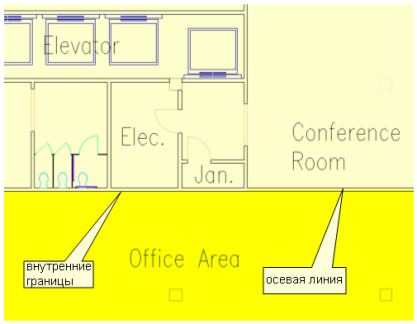
Полезная площадь (тип помещения FCA по BOMA)	
Смежные помещения	**Граница**
Офис, склад, BCA	Измерено от внешней грани стены
FCA	Измерено от центровой линии стены
MVP	Измерено от внутренней грани стены



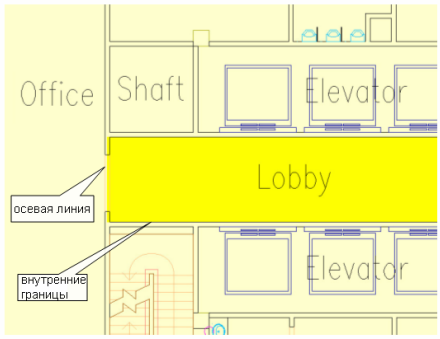
Полезная площадь (тип помещения "Торговая зона" по BOMA)	
Смежные помещения	**Граница**
Выходящий на улицу фасад	Измерено от внешней грани стены
Офис, склад, BCA	Измерено от центровой линии стены

Полезная площадь (тип помещения "Торговая зона" по BOMA)	
Смежные помещения	**Граница**
MVP, FCA	Измерено от внутренней грани стены

Полезная площадь (тип помещения "Зона офисных помещений" по BOMA)	
Смежные помещения	**Граница**
FCA, MVP	Измерено от внутренней грани стены
Офис, склад, BCA	Измерено от центровой линии стены



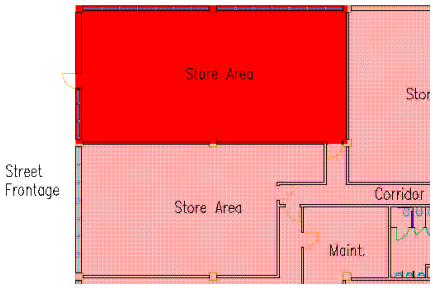
Полезная площадь (классификация помещений BCA)	
Смежные помещения	**Граница**
FCA, MVP	Измерено от внутренней грани стены
Офис, склад, BCA	Измерено от центровой линии стены



Общая площадь

Общие границы создаются по внешней поверхности стены, если нет соседних помещений или соседнее помещение выходит на улицу.

Общие границы создаются по осевой линии стены при наличии смежного помещения, не выходящего на улицу.

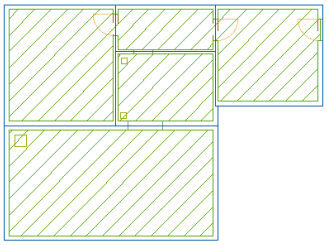


Приложение 3: Реализация подключаемого модуля стандарта расчета площади с AutoCAD Architecture .NET API

Стандарты расчета площади являются подключаемыми модулями .NET, реализующими набор правил по определению смещений границ в чистоте, полезных и общих границ помещений в AutoCAD Architecture 2011. Если подключаемый модуль загружен, он доступен для применения в чертежах в соответствии с описанием в Задание в чертеже стандарта расчета площади на стр. 3254. К чертежу можно применить только одни стандарт расчета площади. Если смещения границ помещения заданы "По стандарту", для создания смещений границ будет использоваться назначенный

чертежу стандарт расчета. Подробную информацию см. в разделе Изменение стандарта расчета площади для существующих помещений на стр. 3256.

Границы, создаваемые стандартом расчета площади "Базовый"



API (интерфейс прикладного программирования), используемый для реализации таких подключаемых модулей, доступен для сторонних разработчиков в составе AutoCAD Architecture .NET API. В данном документе описано, как реализовать пользовательский стандарт расчета площади.

Системные требования

Для получения возможности реализации нового подключаемого модуля стандарта расчета площади в системе необходимо установить AutoCAD Architecture 2011. Также должна быть установлена среда разработки, необходимая для создания сборок .NET Framework 2.0, например, Visual Studio 2005, Visual C# 2005, Visual Basic 2005 или the .NET Framework 2.0 Software Development Kit (SDK).

Реализация стандарта расчета площади

В следующих разделах описан интерфейс .NET API, используемый для реализации стандарта расчета площади, с использованием примера, поставляемого с AutoCAD Architecture в виде проекта C# и VB.NET. В документации используется проект C#.

Настройка нового проекта

Прежде всего в среде разработки необходимо создать новый проект. Другой способ: можно использовать пример проекта *AecSpaceOffsetStandardSample*.

ПРИМЕЧАНИЕ Подключаемый модуль стандарта расчета площади реализован в виде библиотеки классов .NET, а не в виде приложения Windows.

1 Откройте Microsoft Visual Studio 2005.

2 Выберите в главном меню вкладку New (Создать).

3 Выберите File (Файл) ➤ Project (Проект).

4 В диалоговом окне New Project (Новый проект) выберите шаблон библиотеки классов в одном из следующих местоположений:

- Visual Basic ➤ Windows
- Visual C# ➤ Windows
- Visual C++ ➤ CLR.

Определение настроек проекта

5 Введите имя нового проекта.

Рекомендуется использовать префикс *AecAreaCalculationStandard*, например, чтобы создать примерно такое имя *AecAreaCalculationStandardMyOffsetRules*. Такой способ именования соответствует именам подключаемых модулей, включенных в AutoCAD Architecture (например, *AecAreaCalculationStandardBasic*, *AecAreaCalculationStandardBOMA* и т.д.). Программа распознает, что префикс описывает подключаемый модуль стандарта расчета площади и способна извлечь имя из сборки в целях диагностики.

Перед обработкой убедитесь, что проект библиотеки классов .NET настроен и можно начинать редактирование исходного кода и файлов проекта.

Настройка необходимых ссылок сборки

6 Для создания подключаемого модуля стандарта расчета площади библиотека классов .NET, созданная ранее, должна ссылаться на .NET API, входящий в состав AutoCAD Architecture. Этот API реализован в сборке *AecSpaceOffsetRuleManager.dll*, на которую необходимо установить ссылку в новом проекте.

Добавление в проект ссылок

7 Если имеется опыт работы с Microsoft Visual Studio, можно добавить ссылку на сборку в файл *AecSpaceOffsetRuleManager.dll* проекта библиотеки классов, нажав правой кнопкой мыши References (Ссылки) в Solution Explorer проекта и выбрав Add Reference (Добавить ссылку).

8 Перейдите на страницу Browse в таблице свойств и найдите сборку *AecSpaceOffsetRuleManager.dll* в папке *C:\Program Files\AutoCAD Architecture 2011* (или в папке, выбранной при установке).

Ссылки на AutoCAD Architecture и AutoCAD .NET API

9 Добавьте ссылки в следующие сборки установки:

- *acdbmgd.dll* (AutoCAD .NET API)
- *aecbasemgd.dll* (базовые классы AutoCAD Architecture)
- *aecarchmgd.dll* (объекты AutoCAD Architecture)

Эти динамические библиотеки DLL находятся в той же папке, что и сборка *AecSpaceOffsetRuleManager.dll*.

10 Нажмите правой кнопкой мыши каждую ссылку в иерархической структуре Solution Explorer в разделе References и выберите Properties. Убедитесь, что свойство ссылки Copy Local установлено в значение False для каждой ссылки.

Настройка копирования .dll таким образом, чтобы AutoCAD Architecture мог сослаться на этот файл

AutoCAD Architecture ищет пользовательские сборки стандарта расчета площади в *C:\Program Files\AutoCAD Architecture 2011\Space Calculation Standards*, или по пути, который был выбран в процессе установки (см. Использование нового стандарта на стр. 3500). Каждый раз, когда происходит компиляция файла .dll, необходимо перезапустить AutoCAD Architecture чтобы загрузить и проверить этот файл. Чтобы настроить копирование .dll в соответствующую папку каждый раз, когда происходит компиляция, сделайте следующее:

11 Выберите проект в Solution Explorer.

12 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите Properties (Свойства).

13 Откройте вкладку Build Events (События сборки)

14 В командной строке для события Post-build (После сборки) введите следующее:

```
@if exist $(TargetPath) @copy $(TargetPath) "C:\Program
Files\AutoCAD Architecture 2011\Space Calculation
Standards\"
@if exist $(TargetDir)$(TargetName).pdb @copy
$(TargetDir)$(TargetName).pdb "C:\Program Files\AutoCAD
Architecture 2011\Space Calculation Standards\"
```

Создание класса стандартов помещений

Необходимо определить класс, основанный на *AecSpaceOffsetStandard*. Этот класс будет основой, управляющей отдельными правилами и точкой входа, к которой обращается AutoCAD Architecture при загрузке и применении стандарта.

Добавление нового класса, основанного на AecSpaceOffsetStandard

1 Если новый проект создав в соответствии с описанием в Настройка нового проекта на стр. 3475, он включает один исходный файл, похожий на следующий:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class Class1
  {
  }
}
```

Добавьте класс стандарта, основанный на абстрактном базовом классе *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceOffsetStandard*.

ПРИМЕЧАНИЕ Пространство имен *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager* доступно только в том случае, если правильно настроена ссылка на *AecSpaceOffsetRuleManager.dll*.

Включение пространства имен Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager

2 Для упрощения создания подключаемого модуля стандарта расчета площади рекомендуется ко всем необходимым классам добавить пространство имен. Добавьте в исходный файл следующую строку кода:

```
using Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager;
```

3 Переименуйте *Class1* в имя, описывающее стандарт (например, *AecSpaceOffsetStandardMyStandard*), и сделайте его производным от абстрактного базового класса *AecSpaceOffsetStandard*.

4 Добавьте к классу, необходимому в следующих этапах, конструктор по умолчанию, не имеющий параметров:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;
using Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager;
```

```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class AecSpaceOffsetStandardSample :
  AecSpaceOffsetStandard
  {
    public AecSpaceOffsetStandardSample()
    {
    }
  }
}
```

Реализация интерфейсов стандарта

5 Если новый класс настроен в исходном файле правильно, можно приступить к реализации некоторых методов, обрабатываемых базовым классом *AecSpaceOffsetStandard*, и которые вызывает AutoCAD Architecture.

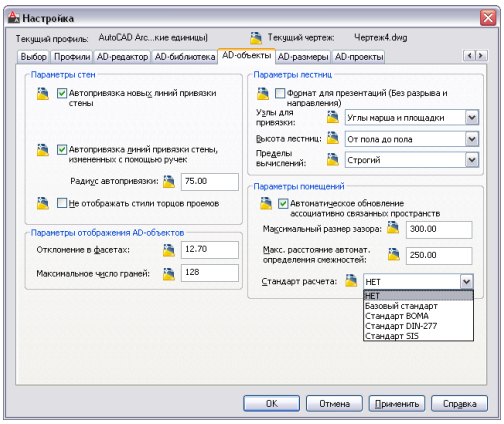
Добавление вызова в метод AecSpaceOffsetStandard.SetName(имя строки)

6 Метод *AecSpaceOffsetStandard.SetName()* реализуется в базовом классе, перезаписать его невозможно. Метод необходимо вызвать для регистрации имени стандарта в конструкторе класса. Это имя отображается в списке доступных стандартом расчета площади в AutoCAD Architecture. Подробную информацию см. в разделе Задание в чертеже стандарта расчета площади на стр. 3254.

Добавьте вызов метода *SetName()* в конструктор класса.

В следующем примере показан вызов для примера проекта *AecSpaceOffsetStandardSample*, который регистрируется в программе как стандарт расчета площади "Базовый".

```
public class AecSpaceOffsetStandardSample :
AecSpaceOffsetStandard
{
  public AecSpaceOffsetStandardSample ()
  {
    SetName("Basic");
  }
}
```



Добавление метода AecSpaceOffsetStandard.InitRules()

7 После регистрации имени подключаемого модуля стандарта расчета площади, к классу необходимо добавить новый метод *AecSpaceOffsetStandardSample.InitRules()*. Метод перезаписывает абстрактный интерфейс *AecSpaceOffsetStandard.InitRules()*. AutoCAD Architecture вызывает интерфейс для регистрации отдельных правил смещения, которые планируется реализовать. Так как метод является абстрактным, его необходимо реализовать с помощью пользовательского класса стандартов. Указания см. в следующем примере:

```
public class AecSpaceOffsetStandardSample :
AecSpaceOffsetStandard
{
  public AecSpaceOffsetStandardSample ()
  {
    SetName("Basic");
  }
  protected override void InitRules()
  {
    // правила регистрации
  }
}
```

Регистрация правил с помощью метода InitRules()

8 Объекты правил стандарта должны регистрироваться с 3 различными границами смещений (в чистоте, полезная и общая). Базовый класс *AecSpaceOffsetStandard* содержит 3 контейнера для этих наборов правил,

к которым производный класс может добавить новые экземпляры правил. На эти контейнеры можно ссылаться с помощью следующих методов:

- *AecSpaceOffsetStandard.NetRules()*
- *AecSpaceOffsetStandard.UsableRules()*
- *AecSpaceOffsetStandard.GrossRules()*

Информация о создании собственных правил в стандарте приведена в разделе Реализация правил смещения на стр. 3483.

Каждый из этих вызовов возвращает ссылку на объект класса *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceOffsetRuleCollection*, обрабатывающего функцию регистрации различных типов правил. Эти объекты сохраняются и используются в AutoCAD Architecture. В следующем примере показано, как зарегистрировать правила с 3 различными типами смещений:

```
public class AecSpaceOffsetStandardSample :
AecSpaceOffsetStandard
{
  public AecSpaceOffsetStandardSample ()
  {
    SetName("Basic");
  }
  protected override void InitRules()
  {
    // Регистрация правил данного стандарта, чтобы
    // их мог вызывать алгоритм расчета смещения
    // в соответствии с типом границы
    NetRules().AppendBoundingOpeningRule(new
    BoundingOpeningRuleNet());
    // без полезной границы
    UsableRules().SetSpaceRule(new NullSpace());
    GrossRules().AppendBoundingObjectRule(new
    BoundingObjectRuleGross());
    GrossRules().AppendBoundingAdjacencyRule(new
    BoundingAdjacencyRuleGross());
  }
}
```

Реализация метода AecSpaceOffsetStandard.InitCurrentDatabase() (дополнительно)

9 Класс *AecSpaceOffsetStandard* предоставляет другой виртуальный метод, который может реализовать собственный стандарт:

AecSpaceOffsetStandard.InitCurrentDatabase(). Так как это не абстрактный метод базового класса, его можно реализовать, но, в отличие от метода *InitRules()* не в обязательном порядке. Можно воспользоваться стандартом расчета площади для инициализации текущего чертежа с дополнительными данными, для которых могут потребоваться эти правила, - например, определения классификации или стили зоны. Если метод реализован, AutoCAD Architecture вызывает его при каждого назначение чертежу стандарта. Использование метода описано в примере Дополнительно: Использование классификаций в стандартах расчета площади на стр. 3501.

```
public class AecSpaceOffsetStandardSample :
AecSpaceOffsetStandard
{
  public AecSpaceOffsetStandardSample ()
  {
    // задание имени стандарта
    SetName("Basic");
  }
  // должен быть переопределен
  protected override void InitRules()
  {
  }
  // может быть переопределен
  protected override void InitDatabase(Database* database)
  {
    // ...инициализация базы данных с определениями
    классификации или стилями зон и т.д...
  }
}
```

Справка: класс AecSpaceOffsetStandard

В следующем списке представлены все члены базового класса *AecSpaceOffsetStandard*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public abstract class AecSpaceOffsetStandard
  {
    protected internal AecSpaceOffsetStandard();
    protected internal void SetName(string str);
    protected internal abstract void InitRules();
    protected internal AecSpaceOffsetRuleCollection NetRules();
    protected internal AecSpaceOffsetRuleCollection UsableRules();
    protected internal AecSpaceOffsetRuleCollection GrossRules();
    protected internal virtual void InitDatabase(Database*
    database);
    protected internal virtual bool IsStandardStyle(ObjectId
    idStyle);
  }
}
```

Справка: класс AecSpaceOffsetRuleCollection

В следующем списке представлены все члены базового класса *AecSpaceOffsetRuleCollection*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public class AecSpaceOffsetRuleCollection
  {
    public void
    AppendBoundingAdjacencyRule(AecBoundingAdjacencyRule rule);
    public void AppendBoundingObjectRule(AecBoundingObjectRule
    rule);
    public void AppendBoundingOpeningRule(AecBoundingOpeningRule
     rule);
    public void SetSpaceRule(AecSpaceRule rule);
  }
}
```

Реализация правил смещения

После создания нового класса стандарта необходимо реализовать правила. До сих пор можно было компилировать код и успешно загружать в AutoCAD Architecture

сборку в виде стандарта расчета площади, а затем применять этот стандарт к объектам помещения в чертеже Но при этом не создавались смещения, потому что еще на заданы правила.

Имеется 4 различных типа правил смещения, которые можно комбинировать для определения стандарта расчета площади. Правило может применяться к одному или нескольким типам смещения (в чистоте, полезное и общее) при реализации метода *AecSpaceOffsetStandard.InitRules()*. Для каждого типа правила имеется базовый класс, из которого необходимо брать реализацию пользовательского правила. Все эти базовые классы являются производными одного общего абстрактного базового класса, поэтому рекомендуется сначала просмотреть этот класс.

Абстрактный базовый класс AecSpaceOffsetBaseRule

Открытый абстрактный базовый класс *AecSpaceOffsetBaseRule* является членом пространства имен *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager* и базовым классом для всех классов правил.

Метод Void AecSpaceOffsetBaseRule.RegisterType(System.Type type)

Базовый класс *AecSpaceOffsetBaseRule* реализует единственный метод: *void RegisterType(System.Type type)*. Этот метод определяет функцию, необходимую для всех типов правил. Метод используется для регистрации типов объектов, для которых AutoCAD Architecture вызывает реализацию определенного правила. В следующих разделах приведены некоторые примеры использования данного метода. Если реализация правила должна вызываться для всех типов объектов, для всех них не требуется вызывать метод *RegisterType*. Вместо этого можно вызывать метод *RegisterType(Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager.kAllTypes)*.

Ссылка на класс AecSpaceOffsetBaseRule

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public abstract class AecSpaceOffsetBaseRule
  {
    protected AecSpaceOffsetBaseRule();
    protected void RegisterType(Type type);
  }
}
```

Реализация определенных правил смещения

Общим для всех правил является воздействие открытого абстрактного метода *Apply*, где возвращаемый тип и аргументы соответствуют типу правила, которое требуется реализовать каждым новым классом правил. В следующих разделах описан базовый класс каждого типа правил и показан пример реализации такого правила.

Базовое правило (базовый класс SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceRule)

Правило помещения применяется ко всему помещению в отличие от всех других типов правил, являющихся более специфичными. Правила помещения являются единственным типом правил смещения, который можно зарегистрировать для каждого стандарта (по одному для каждого типа смещения - в чистоте, полезного и общего).

Реализация правила помещения

Для реализации правила помещения необходимо добавить новый класс, полученный из базового класса *SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceRule*. Новый класс должен реализовывать интерфейс *Apply*базового класса. Нет необходимости вызывать метод базового класса *AecSpaceOffsetRuleBase.RegisterType()*, так как он всегда применяется для помещений. Метод *Apply*, необходимый всем правилам для реализации, имеет следующий синтаксис для класса *AecSpaceRule*:

```
public abstract bool
Apply(Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace);)
```

Логическое возвращаемое значение определяет, имеет ли помещение допустимую границу смещения. При положительном ответе граница метод используется для

отключения всех границ определенного типа смещения. В следующем примере показан фрагмент нового класса правил помещений:

```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class SpaceRule: AecSpaceRule
   {
    public SpaceRule()
    {
    }
    public override bool Apply(ObjectId idSpace)
    {
    // возвращает false для отключения границ
    }
  }
}
```

Пример правила помещений NullSpace

Наиболее часто стандарт расчета площади включает только смещение в чистоте и общее смещение. Можно реализовать правило помещения на основе класса *AecSpaceRule*, всегда возвращающее False при реализации метода *Apply*. Зарегистрируйте один экземпляр этого правила с полезным смещением в реализациях стандартов *AecSpaceOffsetStandard.InitRules()*.

Большее сложное правило помещения может определять, что все помещения с площадью меньше определенного предварительно заданного значения не влияют на определенный тип смещения. В следующем примере показано правило помещения, являющееся часть примера проекта, которое делает все помещения недопустимыми. Правило используется с примером стандарта для отключения полезной границы:

```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class NullSpace: AecSpaceRule
  {
    public SpaceRuleNet()
    {
    }
    public override bool Apply(ObjectId idSpace)
    {
    return false;
    }
  }
}
```

Справка: AecSpaceRule Class

В следующем списке представлены все члены базового класса *AecSpaceRule*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public abstract class AecSpaceRule : AecSpaceOffsetBaseRule
  {
    public AecSpaceRule();
    public abstract bool Apply(
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace,
      Autodesk.Aec.Modeler.Body body);
  }
}
```

Правило ограничивающего объекта (базовый класс SpaceOffsetRulesManager.AecBoundingObjectRule)

Правила ограничивающих объектов позволяют отмечать объекты, ограничивающие базовый профиль помещения, например, несущие элементы, как неограничивающие, после чего такие объекты можно обрабатывать при создании профиля смещения. Каждый стандарт может определять и применять для каждого типа смещения границ несколько правил ограничивающих объектов.

Реализация правила ограничивающего объекта

Для реализации пользовательского правила ограничивающих объектов необходимо добавить новый класс, полученный из базового класса *SpaceOffsetRulesManager.AecBoundingObjectRule*. Новый класс должен реализовывать интерфейс *Apply*базового класса и регистрировать себя для типов объекта, необходимых конструктору при вызове базового метода *AecSpaceOffsetRuleBase.RegisterType()*. Синтаксис метода *Apply* данного типа правила:

```
public abstract bool
Apply(Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace,
Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idObject);
```

Первый аргумент представляет собой текущее помещение, для которого рассчитывается контур границы смещения. Второй аргумент *idObject* является идентификатором объекта, ограничивающего помещение. В методе *Apply* объект помещения, а также ограничивающий объект теперь могут открываться, у них могут запрашиваться некоторые свойства для определения, следует ли учитывать объект при создании профиля. Если метод возвращает False, границы объекта удаляются из профиля смещения. Предполагается, что при применении правил смещения объект

учитывается не будет. В следующем примере показан фрагмент кода для нового правила помещения *BoundingObjectRuleGross*:

```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class BoundingObjectRuleBasic: AecBoundingObjectRule
  {
    public BoundingObjectRuleGross()
    {
      RegisterType(typeof(kAllTypes));
    }
    public override bool Apply(ObjectId idSpace, ObjectId idObject)
    {
      //возврат false для отметки объекта как неучитываемого
    }
  }
}
```

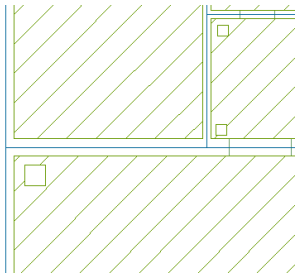
Пример правила ограничивающих объектов BoundingObjectRuleGross

В следующем примере показана реализация правила ограничивающих объектов, используемое для общего профиля примера проекта. Это правило удаляет все сегменты из профиля, ограниченного несущим элементом. Часто общая площадь

помещения определяется без учета несущих элементов, даже если эти элементы ограничивают базовый профиль помещения.

```
public class BoundingObjectRuleGross : AecBoundingObjectRule
{
  public BoundingObjectRuleGross()
  {
    RegisterType(typeof(kAllTypes));
  }
  public override bool Apply(ObjectId idSpace, ObjectId idObject)
  {
    bool result=true;
    Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Database db
    =idObject.Database;
    using (Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Transaction
    transaction =db.TransactionManager.StartTransaction())
    {
      Member member = transaction.GetObject(idObject,
      OpenMode.ForRead) as Member;
      if (member = null )
      {
        MemberType memType = member.MemberType;
        if (memType == MemberType.Column )
        {
        result = false;
        }
      }
    transaction.Commit();
    }
    return result;
  }
}
```

На рисунке ниже показан пример применения этого правила, где граница в чистоте (зеленая) включает столбцы, в то время как общая граница (синяя) игнорирует их.



Справка: AecBoundingObjectRule Class

В следующем списке представлены все члены базового класса *AecBoundingObjectRule*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public abstract class AecBoundingObjectRule :
  AecSpaceOffsetBaseRule
  {
    public AecBoundingObjectRule();
    public abstract bool Apply(
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace,
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idObject);
  }
}
```

Правило ограничивающих смежностей (базовый класс SpaceOffsetRulesManager.AecBoundingAdjacencyRule)

Правила ограничивающих смежностей определяют смещение сегментов базового профиля помещения в зависимости от помещений, соседнего с этими сегментами. Наиболее часто профили общего смещения используются для определения по правилам ограничивающихся смежностей смещения границ к центру ограничивающего объекта на внутренних стенах и к наружной поверхности ограничивающего объекта на наружных стенах.

Реализация правила ограничивающих смежностей

Для реализации правила ограничивающих смежностей необходимо добавить новый класс, полученный из базового класса *SpaceOffsetRulesManager.AecBoundingAdjacencyRule*. Как и для всех ранее описанных типов смещения, новый класс должен реализовывать интерфейс *Apply* этого базового класса и регистрировать себя для типов объектов, необходимых конструктору при вызове базового метода *AecSpaceOffsetRuleBase.RegisterType()*. Метод *Apply* каждого правила, необходимый для реализации, имеет следующий вид в *AecBoundingAdjacencyRule*:

```
public abstract bool
Apply(Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace,
Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idObject,
Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idAdjSpace);
```

Первый аргумент *ObjectId* представляет собой текущее помещение, для которого рассчитывается граница смещения. Второй аргумент *ObjectId* является

ограничивающим объектом между помещением из первого аргумента и соседним помещением. Третий аргумент представляет собой *ObjectId* соседнего помещения. Если смежных помещений нет, как в случае наружных стен, величина аргумента будет равна*ObjectId.Null*. В следующем примере показан фрагмент кода для нового правила помещения *BoundingAdjacencyRuleGross*:

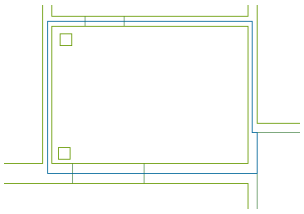
```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class BoundingAdjacencyRuleGross :
  AecBoundingAdjacencyRule
  {
    public BoundingAdjacencyRuleGross()
    {
    }
    public override AecSpaceOffsetInfo Apply(ObjectId idSpace,
    ObjectId idObject, ObjectId idAdjSpace)
    {
      //
    }
  }
}
```

Пример правила ограничивающих смежностей BoundingAdjacencyRuleGross

В следующем примере показана реализация правила ограничивающих смежностей, используемое в примере проекта. Правило определяет смещение к центру

ограничивающего объекта для 2 помещений у внутренних стен и смещение к наружной поверхности стены при отсутствии соседнего помещения.

```
public class BoundingAdjacencyRuleGross : AecBoundingAdjacencyRule
{
  public BoundingAdjacencyRuleGross()
  {
  }
  public override AecSpaceOffsetInfo Apply(ObjectId idSpace,
  ObjectId idObject, ObjectId idAdjSpace)
  {
    if (idAdjSpace.IsNull)
    {
      // Если соседнего помещения нет (наружная стена), сохраняется
       смещение 'Opposite'
       return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.Opposite);
    }
    else
    {
      // При наличии соседнего помещения (внутренняя стена), его
       центр
      return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.Center);
    }
  }
}
```



Справка: AecBoundingAdjacencyRule Class

В следующем списке представлены все члены базового класса *AecBoundingAdjacencyRule*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public abstract class AecBoundingAdjacencyRule :
  AecSpaceOffsetBaseRule
   {
    public AecBoundingAdjacencyRule();
    public abstract AecSpaceOffsetInfo Apply(
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace,
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idObject,
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idAdjSpace);
  }
}
```

Ограничивающие проемы (базовый класс SpaceOffsetRulesManager.AecBoundingOpeningRule)

Правило ограничивающих проемов можно использовать для определения смещения в проемах стен, ограничивающих помещения, например, дверях и окнах. Например, профиль смещения границ в чистоте нельзя определить с помощью смещения профиля только по ограничивающим стенам. Как правило, стена также обрезается у дверей и окон. Этот тип правила можно использовать для описания стены в профиле смещения, рассчитанного по стандарту расчета площади.

Реализация правила ограничивающих проемов

Для реализации правила ограничивающих проемов необходимо добавить новый класс, полученный из базового класса *SpaceOffsetRulesManager.AecBoundingOpeningRule*. Новый класс должен реализовывать интерфейс *Apply*базового класса и регистрировать себя для типов объекта, необходимых конструктору при вызове базового метода *AecSpaceOffsetRuleBase.RegisterType*. Обратите внимание, что это правило может применяться только к следующим классам:

- Проемы
- Двери
- Окна

Регистрация этого правила для других типов объектов не дает никаких результатов. Метод *Apply* этого класса, который должно реализовывать каждое правило, имеет следующий синтаксис в *AecBoundingOpeningRule*:

```
public abstract AecSpaceOffsetOpeningInfo*
Apply(Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace,
Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idAdjSpace,
Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idObject,
Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idOpening);
```

Первый аргумент представляет собой *ObjectId* текущее помещение, для которого рассчитывается контур границы смещения Третий аргумент представляет собой *ObjectId* смежного помещения. Если смежных помещений нет, как в случае наружных стен, величина этого аргумента будет *ObjectId.Null*. Третий аргумент *ObjectId* является объектом с прикрепленным проемом. Как правило, это стена, ограничивающая помещение и имеющая проем. Четвертый параметр*ObjectId* представляет собой собственно исследуемый проем. В следующем примере показан фрагмент кода для нового правила проема *BoundingOpeningRuleNet*:

```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class BoundingOpeningRuleNet : AecBoundingOpeningRule
  {
    public BoundingOpeningRuleNet ()
    {
      RegisterType(typeof(Door));
    }
    public override AecSpaceOffsetInfo* Apply(ObjectId idSpace,
    ObjectId idAdjSpace, ObjectId idObject, ObjectId idOpening)
    {
    }
  }
}
```

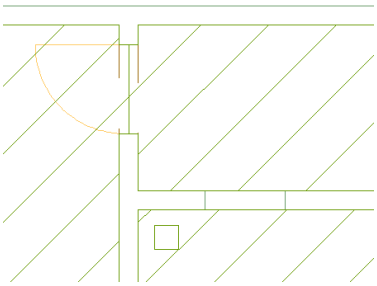
Пример правила ограничивающих проемов BoundingOpeningRuleNet

В следующем примере показано простое правило ограничивающих проемов, где определяется смещение для дверей. Чтобы правило не применялось к окнам, оно регистрируется только для объекта Door, поэтому AutoCAD Architecture не вызывает его для всех других проемов. Это правило используется в примере проекта

AecSpaceOffsetStandardSample. Смещение определяется как заходящее внутрь дверной панели.

```
namespace AecSpaceOffsetStandardSample
{
  public class BoundingOpeningRuleNet : AecBoundingOpeningRule
   {
    public BoundingOpeningRuleNet()
    {
    RegisterType(typeof(Door));
    }
    public override AecSpaceOffsetOpeningInfo* Apply(ObjectId
    idSpace, ObjectId idAdjSpace, ObjectId idObject, ObjectId
    idOpening)
    {
      return new
      AecSpaceOffsetOpeningInfo(AecSpaceOffsetOpeningType.PanelAdjacent);
    }
    return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.NoChange);
    }
  }
}
```

Граница в чистоте и чистая штриховка смещены к центру двери и не смещаются к проему в стене



Справка: AecBoundingOpeningRule Class

В следующем списке представлены все члены базового класса *AecBoundingOpeningRule*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
  public abstract class AecBoundingOpeningRule :
  AecSpaceOffsetBaseRule
  {
  public AecBoundingOpeningRule();
    public AecSpaceOffsetOpeningInfo* Apply(
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idSpace,
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idAdjSpace,
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idObject,
      Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.ObjectId idOpening
      );
  }
}
```

Класс AecSpaceOffsetInfo

Класс *AecSpaceOffsetInfo* используется для описания смещения как результата применения правила ограничивающих смежностей. Смещение возвращается при реализации методов *Apply* этого класса, вызываемых AutoCAD Architecture при расчете смещений границ помещения в соответствии со стандартом, которому назначено это правило.

Задается смещение с двумя свойствами - тип и значение. Тип определяет, где смещение должно быть привязано на ограничивающем объекте, например на соседней грани стены. Значение определяет дополнительное расстояние смещения от этой привязки, где положительное значение будет увеличиваться в направлении от рассматриваемого помещения. Например, можно определить смещение, которое привязано к центру стены, которая затем имеет дополнительное смещение 1 дюйм относительно противолежащей грани.

Справка: AecSpaceOffsetInfo Class

В следующем списке представлены все члены базового класса *AecSpaceOffsetInfo*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
   public class AecSpaceOffsetInfo
  {
    public static AecSpaceOffsetInfo kNoChange;
    public static AecSpaceOffsetInfo kOffsetToAdjacent;
    public static AecSpaceOffsetInfo kOffsetToCenter;
    public static AecSpaceOffsetInfo kOffsetToOpposite;
    public AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType type);
    public AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType type, double
    value);
    public AecSpaceOffsetType OffsetType { get; set; }
    public double OffsetValue { get; set; }
    }
  }
}
```

Величина *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceOffsetType* перечислимого типа может иметь одно из следующих значений:

Значение	Описание
Adjacent	Смещение внутри ограничивающего объекта (как правило, соответствует отсутствию смещения)
Центр	Смещение к центру ограничивающего объекта
Opposite	Смещение к противоположной стороне ограничивающего объекта
NoChange	Уже примененные смещения не изменяются

AecSpaceOffsetOpeningInfo Class

Класс *AecSpaceOffsetOpeningInfo* используется для описания смещения как результата применения правила ограничивающих смежностей или правил ограничивающих проемов. Смещение возвращается при реализации методов *Apply* этого класса,

вызываемых AutoCAD Architecture при расчете смещений границ помещения в соответствии со стандартом, которому назначено это правило.

Задается смещение с двумя свойствами - тип и значение. Тип определяет, где смещение должно быть привязано на ограничивающем объекте, например на соседней грани стены или дверной панели. Значение определяет дополнительное расстояние смещения от этой привязки, где положительное значение будет увеличиваться в направлении от рассматриваемого помещения. Например, можно определить смещение, которое привязано к центру стены, которая затем имеет дополнительное смещение 1 дюйм относительно противолежащей грани.

Ссылка: AecSpaceOffsetOpeningInfo Class

В следующем списке представлены все члены базового класса *AecSpaceOffsetClassification*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
   public class AecSpaceOffsetOpeningInfo
  {
    public AecSpaceOffsetOpeningInfo(AecSpaceOffsetOpeningType
    type);
    public AecSpaceOffsetOpeningInfo(AecSpaceOffsetOpeningType
    type, double value);
    public AecSpaceOffsetOpeningType OffsetType { get; set; }
    public double OffsetValue { get; set; }
    }
  }
}
```

Перечислимый тип *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceOffsetOpeningType* может быть одним из следующих значений:

Значение	Описание
WallAdjacent	Смещение внутри ограничивающего объекта (как правило, соответствует отсутствию смещения)
WallCenter	Смещение к центру ограничивающего объекта
WallOpposite	Смещение к противоположной стороне ограничивающего объекта

Значение	Описание
FrameAdjacent	Определяет смещение по направлению к внутренней части каркаса ограничивающих проемов
FrameCenter	Смещение к центру каркаса ограничивающего проема
FrameOpposite	Смещение к противоположной стороне каркаса ограничивающего проема
PanelAdjacent	Смещение внутри панели ограничивающего проема
PanelCenter	Смещение к центру панели ограничивающего проема
PanelOpposite	Смещение к противоположной стороне панели ограничивающего проема
OpeningOwner	Смещение, не зависящее от того, что смещение применяется для ограничивающего объекта, который имеет проем. Не применяются дополнительные задаваемые правила.
OpeningBaseCurve	Смещение для привязки с базовой кривой ограничивающего проема
NotApplicable	Без смещения. Дополнительные задаваемые правила продолжают действовать, пока не будет определено смещение.

ПРИМЕЧАНИЕ В настоящее время оконно-дверные сборки не поддерживают опции "Каркас" и "Панель", которые будут преобразованы в OpeningBaseCurve.

Использование нового стандарта

Установка

Если требуемые правила реализованы и успешно создана сборка подключаемого модуля, необходимо протестировать результаты в AutoCAD Architecture. Для применения нового стандарта его необходимо переместить или скопировать во вложенную папку подключаемых модулей стандартов расчета площади AutoCAD Architecture *Program Files\AutoCAD Architecture 2011\Space Calculation Standards*\, где находятся предварительно заданные стандарты, входящие в комплект поставки. Обратите внимание, что если скопировать сборку в папку подключаемых модулей при запущенном AutoCAD Architecture, его придется перезапустить для загрузки стандарта.

Применение

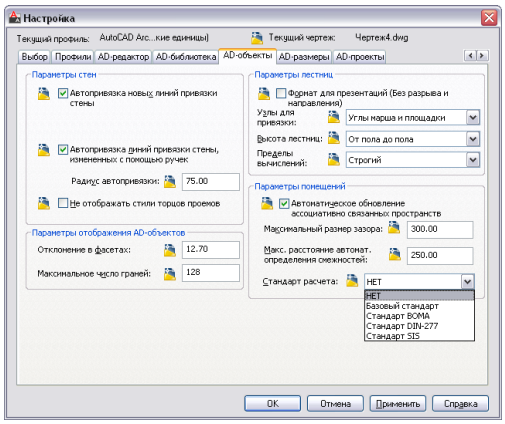
После запуска AutoCAD Architecture, после копирования нового подключаемого модуля стандарта в указанную выше папку, программа автоматически находит и загружает стандарт вместе с другими стандартами, расположенными в той же самой папке. Если стандарт реализован правильно, отображается его имя, его можно выбрать и применить к текущему чертежу.

1 Запустите AutoCAD Architecture.

2 Щелкните  ➤ "Настройка".

3 Перейдите на вкладку "Параметры AD-объекта".

4 В области "Стандарты расчета" выберите стандарт.



Дополнительно: Использование классификаций в стандартах расчета площади

Общий способ введения стандарта состоит в том, чтобы определить смещения между помещениями в зависимости от их классификаций. Хотя это можно сделать с помощью API стандарта расчета площади, описанного в предыдущих разделах, и с помощью доступного .NET API из AutoCAD Architecture, класс *Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager.AecSpaceOffsetClassification* предоставляет некоторые функциональные возможности по обработке классификаций для упрощения расчета смещений.

Описание классификаций в сборке ресурсов

Имена классификаций отображаются в AutoCAD Architecture, поэтому эти имена должны быть локализованы. Интерфейс API для использования классификаций при расчете площади предоставляет ресурсы для определения имен классификаций, заданных в стандарте. Перед применением и использованием классификаций в пользовательском стандарте расчета площади их необходимо определить в файле ресурсов, которые нужно добавить к существующему проекту (или можно создать сборку с ресурсом и сделать на нее ссылку). Более подробную информацию о создании строковых ресурсов см. справочную систему среды разработки или интерактивную библиотеку MSDN. Предполагается, что читатели данного документа способны создавать и собирать проект с локализованными строками. В этом примере файл

ресурсов реализует одну таблицу строку. Предполагается, что файл определяет следующие строковые глобальные/локальные пары:

Имя	Значение
Офис	Зона офисных помещений
Наружные элементы	Выходящий на улицу фасад

Добавление к стандарту поддержки классификаций

Если стандарт должен работать с классификациями, после создания набора ресурсов для имен классификаций к нему необходимо добавить объект типа *AecSpaceOffsetClassification*. Это класс обрабатывает все функции стандарта, связанные с классификациями, при реализации правила.

Инициализация базы данных с классификациями

В следующем примере показаны необходимые действия для заполнения чертежа, к которому применен стандарт с описаниями классификаций. Это должно выполняться с помощью метода виртуального базового класса *AecSpaceOffsetStandard.InitDatabase* стандарта, потому что классификации необходимо добавлять к каждому новому чертежу, использующему этот стандарт. В следующем примере показано, как новый

объект *AecSpaceOffsetClassification* создается и инициализируется в текущей активной базе данных:

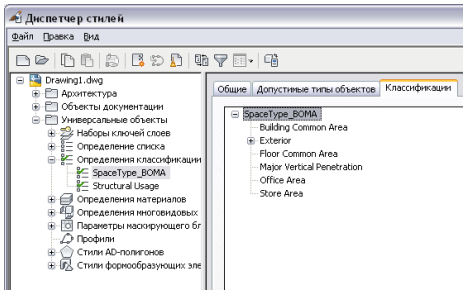
```
namespace AecSpaceOffsetStandardISA
{
  public class AecSpaceOffsetStandardISA: AecSpaceOffsetStandard
  {
    public AecSpaceOffsetClassification classification
    public AecSpaceOffsetStandardISA()
    {
    }
    protected override void InitDatabase(Database database)
    {
      classification = new AecSpaceOffsetClassification();
      classification.Init(
        database,
        Assembly.GetExecutingAssembly(),
        new CultureInfo(SystemObjects.DynamicLinker.ProductLcid,
         true);
        "AecSpaceOffsetStandardISA.AecSpaceOffsetStandardISAClassifications",
        "Имя классификации"
         );
    }
  }
}
```

Метод *AecSpaceOffsetClassification.Init* определяется как:

```
public void Init(Database database, Assembly assembly, CultureInfo
 culture, string
resBaseName, string classificationSetName)
```

Первые 3 аргумента, как правило, идентичны во всех случаях. Первый аргумент представляет собой базу данных, к которой необходимо применить набор классификаций. Второй аргумент является текущей сборкой, реализующей подключаемый модуль стандарта. Третий аргумент - локализация, для которой необходимо задать классификации (в примере используется текущая настройка AutoCAD Architecture, представляющая собой рекомендуемую процедуру). Четвертый аргумент - имя таблицы строк в ресурсах сборки. Последний аргумент определяет имя набора классификации в AutoCAD Architecture. Это имя также требуется локализовать, потому что оно отображается для пользователей. Этот вопрос в тему данного раздела не входит. При выполнении стандарта с правильно настроенным файлом ресурсов, в чертеже находятся описания классификаций, применяемые только к помещениями с именами, определенными в таблице строк ресурсов, при назначении чертежу стандарта.

Классификация BOMA, вставленная в чертеж



Использование классификаций в реализации правила

После добавления к текущей базе данных классификаций, их можно использовать в подключаемых модулях стандартов расчета площади. В принципе, можно определить классификацию из помещения, если классификация передана в правило в существующем AutoCAD Architecture .NET API. Но это может оказаться сложным, особенно из-за того, что в правилах требуется всегда использовать глобальные имена классификаций для работы со всеми локальными версиями выводимых имен классификаций. Для упрощения используется класс *AecSpaceOffsetClassification*.

Считывание имени глобальной классификации из объекта помещения

В классе *AecSpaceOffsetClassification* имеется метод для получения имени глобальной классификации из объекта помещения, которое можно сравнить с именами, определенными таблицей строк ресурсов, для определения границ смещения. Метод представляет собой открытую строку *GetClassificationName(Object Id objId)*. В следующем примере показано правило ограничивающих смежностей, использующее классификации, описанные в примерной таблице выше. Правилу требуется доступ к объекту *AecSpaceOffsetClassification* стандарта, поэтому стандарт передается

конструктору и назначается членам правила. Это означает, что в реализации стандарта *InitRules()* необходимо создать правило с "такой" ссылкой на текущий стандарт.

```
public class BoundingAdjacencyRuleGross : AecBoundingAdjacencyRule
{
  private AecSpaceOffsetStandardISA standard;
  public BoundingAdjacencyRuleGross(AecSpaceOffsetStandardISA
  standardISA)
  {
    standard = standardISA;
  }
  public override AecSpaceOffsetInfo Apply(ObjectId idSpace,
  ObjectId idObject, ObjectId idAdjSpace)
  {
    String classificationNameThis = "";
    String classificationNameAdjacent = "";
    if (!idSpace.IsNull)
    {
      classificationNameThis =
      standard.Classification.GetClassificationName(idSpace);
    }
    if (!idAdjSpace.IsNull)
    {
      classificationNameAdjacent =
      standard.Classification.GetClassificationName(idAdjSpace);
    }
    if (idAdjSpace.IsNull || classificationNameAdjacent
    =="Exterior")
    {
      return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.Opposite);
    }
    if (!idAdjSpace.IsNull && classificationNameThis == "Exterior")
    {
      return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.Adjacent);
    }
    if (classificationNameThis == "Office")
    {
      return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.Adjacent);
    }
    // для тестирования
    return new AecSpaceOffsetInfo(AecSpaceOffsetType.Center);
  }
}
```

Справка: AecSpaceOffsetClassification Class

В следующем списке представлены все члены базового класса *AecSpaceOffsetClassification*:

```
namespace Autodesk.Aec.SpaceOffsetRulesManager
{
   public class AecSpaceOffsetClassification
  {
    public AecSpaceOffsetClassification();
    public ObjectId ClassificationDefinitionID { get; }
    public string GetClassificationName(ObjectId objId);
    public void Init(Database database, Assembly assembly,
    CultureInfo culture, string resBaseName, string
    classificationSetName);
  }
}
```

Разрезы

40

Разрез представляет собой воображаемый разрез модели здания по вертикали, демонстрирующий детали интерьера. Можно создавать двумерные (2D) или трехмерные (3D) разрезы объектов или псевдоразрез модели. Можно контролировать размер и форму создаваемого разреза и указывать материалы, чтобы получить оптимальное представление об объектах разреза. Объекты разреза остаются привязанными к модели здания, которая используется для их создания, пока не уничтожен разрез. В результате этой связи между разрезом и моделью здания любые изменения в модели здания отражаются также и в разрезе.

Разрезы

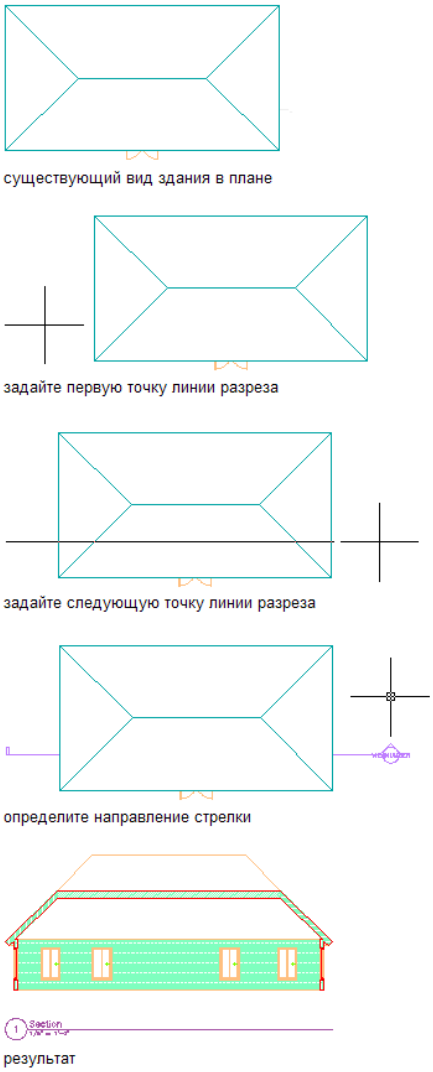
Разрез представляет собой воображаемый разрез модели здания по вертикали, демонстрирующий детали интерьера. Можно создавать двумерные (2D) или трехмерные (3D) разрезы объектов или псевдоразрез модели. Можно контролировать размер и форму создаваемого разреза и указывать материалы, чтобы получить оптимальное представление об объектах разреза. Объекты разреза остаются привязанными к модели здания, которая используется для их создания, пока не уничтожен разрез. В результате связи между разрезом и моделью здания любые изменения в модели здания отражаются также и в разрезе.

Линия разреза и обозначения

Линия разреза определяет границы разреза, извлекаемого из модели здания. Линии разреза могут быть прямыми или ломаными. Можно указать длину и высоту участка, определяемого линией разреза. Обозначения разреза, которые обычно содержат букву или цифру и указывают направление разреза, отображаются на каждом конце линии разреза.

После начертания линии разреза создается объект разреза или вид на псведоразрез с линии.

Создание разреза

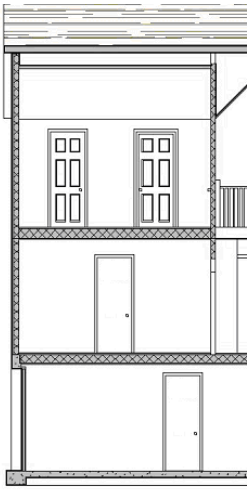


2D разрезы

2D разрезы получаются с помощью разрезания ряда объектов линией разреза и создания из них объекта 2D разреза. Объект разреза рисуется без скрытых и перекрывающихся линий. Можно редактировать 2D разрез, меняя графические свойства объекта или графические свойства стиля. Стиль 2D разреза позволяет

отображать компоненты экранного представления разреза и создавать правила, которые позволяют назначать различным деталям разреза разные компоненты отображения. Можно контролировать уровни видимости, слои, цвет, тип линии, вес линии и тип линии каждого компонента. Можно также указать, какие материалы (штрихование для кирпича иди бетона) используются для отображения индивидуальных компонентов объекта разреза или стиля 2D разреза. Кроме того, можно использовать команды редактирования для присвоения индивидуальных линий в 2D разрезе различным компонентам отображения и для объединения объектов в 2D разрезе. Можно задавать размеры 2D разреза

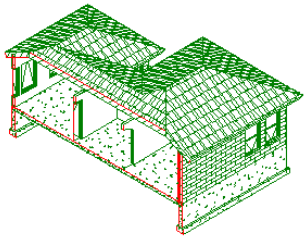
2D разрез с деталями штрихования поверхности и внешнего контура



3D разрезы

3D разрезы получаются с помощью разрезания ряда объектов линией разрезов и дальнейшего создания из них объекта 3D изометрического разреза. В 3D разрезах не используются стили. При этом можно контролировать отображение графических разделов внутри 3D разрезов. С помощью команды "Проекция со скрытыми линиями" можно построить 2D проекции со скрытыми линиями любого вида 3D разреза, который можно удалять редактировать и штриховать. Для получения более подробных сведений об этой команде см. раздел Создание проекции со скрытыми линиями на стр. 3647.

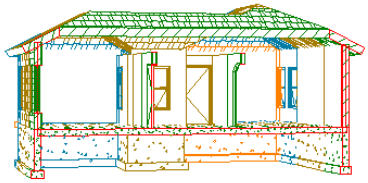
3D разрез в 3D виде.



Графические разделы разреза

2D или 3D объект разреза имеет ряд графических разделов, разделяющих объект разреза. Эту функцию удобно использовать, если требуется получить вид объекта, в котором детали, которые находятся ближе при просмотре, выделяются более темными и жирными линиями, а детали, которые находятся дальше, рисуются более светлыми линиями.

3D разреза с графическими разделами и заданными цветами для вида с перспективой



Вид псевдоразреза

Вид псевдоразреза - это специальный вид 3D разреза, где разрезанные объекты не преобразуются в объекты 3D разреза. Вместо этого объекты имеющейся модели отображаются как 3D разрез. Детали объекта внутри ограничивающей рамки линии разреза сохраняют индивидуальные компоненты отображения, а детали объектов за пределами линии разреза могут по желанию быть отображены или скрыты. Для контроля появления деталей объекта за пределами линии разреза необходимо присвоить материал разрезанным объектам. При визуализации псевдоразреза внешнюю деталь можно показать, например, как полупрозрачное добавление.

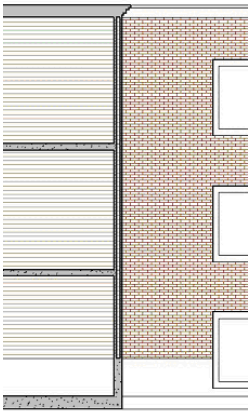
Более подробные сведения см. в разделе Создание и редактирование псевдоразреза на стр. 3533.

Материалы в разрезах

В AutoCAD Architecture можно назначить материалы для различных компонентов объекта. Эти материалы отображаются при создании 2D или 3D объекта разреза или

при показе псевдоразреза. Для материалов имеются особые параметры разрезов, например параметр штриховки для 2D разреза и граница разреза для псевдоразрезов. В объекте 2D или 3D разреза можно указать, нужно ли использовать графические свойства материалов или графические свойства объекта разреза.

2D разрез с различной штриховкой поверхности

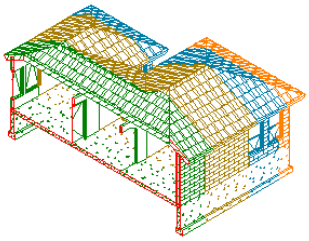


AutoCAD Architecture предусматривает большое количество заранее заданных материалов для всех основных задач проектирования. Можно использовать эти заранее заданные материалы или изменять их для своих чертежей. Можно также создавать свои материалы из шаблона. Более подробные сведения см. в разделе Экранные компоненты 2D и 3D разрезов и материалы на стр. 3564.

Разделы в стилях 2D разреза и материалы

При создании графических разделов в собственном стиле, обычно требуются объекты, которые были бы визуально отличимы от объектов других разделов. При присвоении материалов объектам можно задать стиль 2D разреза так, чтобы он использовался как шаблон штриховки из материала, при этом цвет и тип линии брался из графических свойств раздела.

3D разрез с графическими разделами и присвоенными цветами в 3D виде.



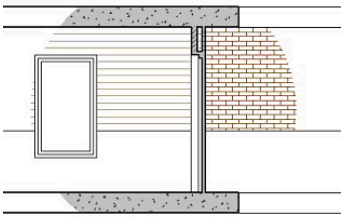
Более подробные сведения см. в разделе Используйте графические свойства разделов и материалы в стилях 2D разреза на стр. 3571.

Границы материала в 2D разрезах

Границы материала позволяют удалить или ограничить части 2D разреза или фасада. Например, можно сделать следующее:

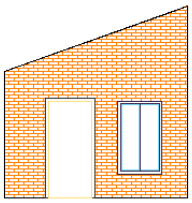
- ограничить количество штриховки с целью получения более понятной конструкторской документации,
- выделить область на фасаде или в разрезе.

  2D разрез с выделением заштрихованной детали участка



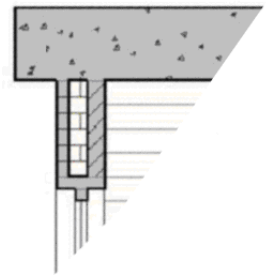
- Замаскируйте часть разреза так, чтобы подробнее прорисовалась деталь.

  2D разрез с замаскированной штриховкой



- Обрежьте участок разреза или фасада неправильной формы.

2D разрез с обрезанным участком отображенного материала



Более подробные сведения см. в разделе Создание границы материала в 2D разрезе на стр. 3543.

Операция по созданию вида 2D или 3D разреза или вида псевдоразреза.

Просмотрите ролик

Проверьте этапы

Нарисуйте линию разреза и обозначение.

Линия разреза на стр. 3516 определяет границы разреза (толщину, высоту и длину), который будет извлечен из модели здания для создания видов 2D и 3D разрезов и псевдоразреза.

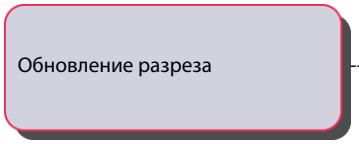
Создание вида 2D или 3D разреза или псевдоразреза.

Создайте 2D или 3D разрез, выбрав линию разреза и объекты, которые будут в него включены, и создайте на стр. 3528 разрез.
Виды псевдоразреза на стр. 3533 создаются по линии разреза. Все объекты чертежа включаются автоматически.

Внесение изменений в разрез модели здания

Можно редактировать на стр. 3514 линию разреза и объект разреза с целью уточнения вида объектов.

Просмотрите ролик



Проверьте этапы

Обновите на стр. 3553 разрезы для отображения изменений, внесенных в линию разреза, объект разреза и модель здания. Можно также полностью на стр. 3557 обновить сразу все разрезы в проекте или выбранной папке.

Построение и редактирование линий разреза

Первый этап создания разреза заключается в проведении линии разреза через модель здания. Линия разреза определяет границы разреза, извлекаемого из модели здания.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно создавать вертикальные и горизонтальные разрезы.

Создание объекта разреза с линии разреза

При получении разреза, в линии разреза укажите тип создаваемого объекта разреза.

Если создается ...	результатом является...
объект 2D разреза,	ортографическая проекция модели здания.
объект 3D разреза или псевдоразрез,	участок модели здания, определяемый в линии разреза.

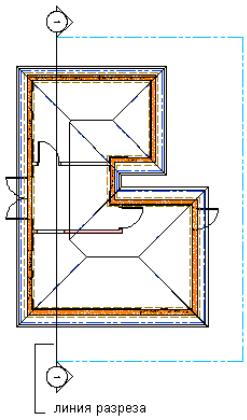
Создание вида псевдоразреза с линии разреза

При создании вида псевдоразреза с линии разреза новый объект разреза не создается, но вместо этого происходит переключение на специальный вид 3D модели здания. Объекты для включения в разрез не выбираются; псевдоразрез включает все объекты чертежа. Линия разреза определяет также отображение объектов на псевдоразрезе. Объекты или части объектов, находящиеся внутри ограничивающей рамки, сохраняют исходные графические свойства. Объекты или части объектов, находящиеся за пределами линии разреза, либо совсем не отображаются, либо отображаются с помощью специального графического компонента для отсеченной части.

Вид линии разреза

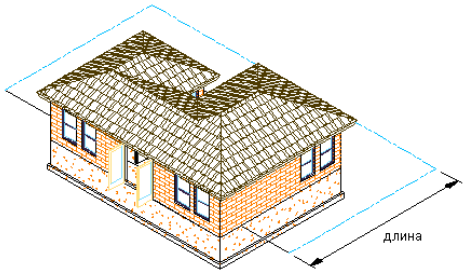
В виде сверху линия разреза отображается так, как и предполагается в конструкторской документации. Обозначения разреза указывают направление, по которому происходит разрез.

Вид сверху линии разреза и обозначения



В изометрическом виде та же линия разреза отображается с помощью границы, которая определяет размеры разреза.

Изометрический вид на линию разреза



Изменение линии разреза

Можно изменить линию разреза для контроля создаваемого разреза. С помощью линии разреза можно изменять высоту и форму разреза. Можно также добавить нижний выступ к разрезу и сформировать графические разделы разреза.

Можно менять свойства линии разреза до или после создания связанного разреза. После изменения свойств линии разреза можно применить эти изменения к разрезу, который был получен раньше с помощью линии разреза. Для получения сведений об обновлении имеющихся разрезов см. раздел Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553

Для получения сведений об обновлении имеющихся псевдоразрезов см. раздел Обновление псевдоразреза на стр. 3534

Использование графических разделов в разрезах

Можно задать графические разделы в свойствах линии разреза. Эти графические разделы добавляются к 2D или 3D разрезу при его создании. Разделы указываются как расстояния от плоскости разреза линией разреза. Можно контролировать вес линий и другие графические свойства разделов для добавления уровней глубины к разрезам. Например, можно отобразить один раздел с тяжелым весом линии, а другой с легким весом, чтобы показать, что первый раздел находится перед вторым разделом.

Можно использовать графические свойства раздела вместе с графическими свойствами материала. Более подробные сведения см. в разделе Используйте графические свойства разделов и материалы в стилях 2D разреза на стр. 3571.

Построение линии разреза и обозначения

Используйте эту процедуру для формирования линии разреза и обозначений разреза на каждом конце. Линия разреза проводится, указывая начальную точку, конечную точку длину и высоту разреза. Можно указать дополнительные точки между начальной и конечной для создания изломов в разрезе. Линия разреза действует как разрезающая плоскость, образуя разрез модели здания.

ПРИМЕЧАНИЕ При работе с комплектом чертежей, в которых несколько внешних ссылок связано с основным чертежом, проведите линию разреза на основном чертеже.

СОВЕТ Можно также создать разрезы при использовании инструмента выноски. Более подробные сведения см. в разделе Размещение выносок разреза на стр. 3991.

1. На палитре инструментов, принятой по умолчанию, нажмите на вкладку "Проектирование", а затем выберите инструмент "Вертикальный разрез".

   При необходимости прокрутите палитру для отображения необходимого инструмента.

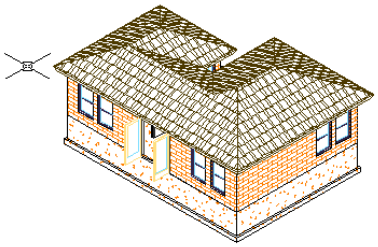
   ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Разрез и фасад" ➤ "Линия разреза" .

2. Укажите начальную точку линии разреза.
3. Продолжайте, при необходимости, указывать точки для определения линии разреза.

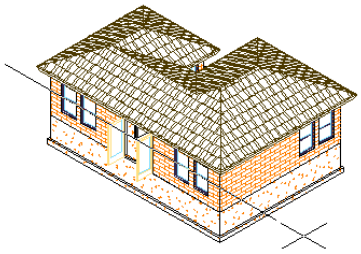
   Можно создавать изломы линии разреза для прорезания частей модели здания, которые необходимо показать в разрезе, но которые не находятся на прямой линии движения.

4 Укажите конечную точку линии разреза и нажмите *ENTER*.

Укажите начальную и конечную точки линии разреза в 3D виде.



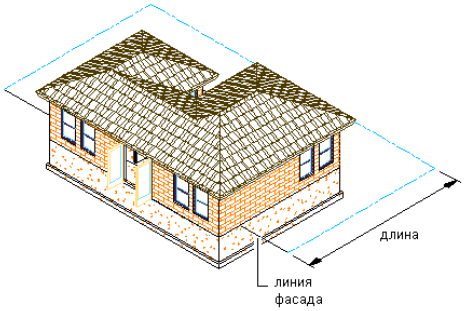
задайте первую точку
линии фасада



задайте следующую точку
линии фасада

5 Укажите длину разреза или нажмите клавишу*ENTER* для получения окончательной длины, рассчитанной по конечным точкам линии.

Линия разреза отображается на чертеже. В зависимости от направления рисования линии разреза обозначения разреза указывают направление разреза.



Обозначения разреза представляют собой многовидовые блоки, привязанные к линии разреза. Можно редактировать обозначения разреза для изменения

отображаемой информации. Более подробные сведения см. в разделе Изменение атрибутов обозначения разреза на стр. 3525.

Высота линии разреза задается в соответствии с границами выбранных объектов. Можно изменить свойства линии для изменения высоты и глубины разреза, добавить нижнюю часть или добавить графические разделы. Более подробные сведения см. в разделе Изменение высоты разреза с помощью ручек на стр. 3518.

Изменение высоты разреза с помощью ручек

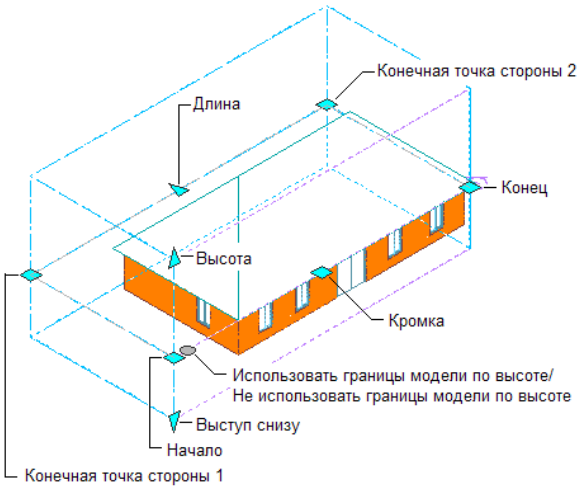
Используйте эту процедуру для изменения высоты любого разреза, подсоединенного к линии сечения. Можно менять высоту линии разреза до или после создания связанного разреза. Если меняется высота после создания разреза, необходимо обновить разрез, чтобы показать изменения.

Можно также изменить высоту разреза с помощью палитры свойств.

1. Щелкните на вкладке "Вид" ➤ панели "Внешний вид" ➤ "Виды" ➤ "ЮЗ изометрия"  .
2. Выберите линию разреза, которую требуется изменить.
3. Выберите ручку границ модели для отключения границ модели для высоты разреза.
4. Выберите ручку высоты.

ПРИМЕЧАНИЕ Если используются размеры модели для режима высоты, то высота разреза определяется высотой объектов в разрезе и не годится для динамических изменений.

3D вид ручек разреза



5 Перемещайте ручку, пока не появится значение высоты, и щелкните или введите нужное значение.

Объекты будут разрезаны на этой высоте при создании или обновлении разреза.

6 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Отменить выбор" для отключения ручек.

Информацию по обновлению 2D или 3D разреза, созданного с помощью этой линии разреза, см. в разделе Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553.

Изменение нижнего выступа с помощью ручек

Используйте эту процедуру для изменения нижнего выступа любого разреза, подсоединенного к линии разреза. Можно изменить нижнюю часть линии разреза до или после получения связанного разреза. Если меняется нижняя часть после создания разреза, то необходимо обновить разрез, чтобы показать эти изменения.

Можно также изменить нижний выступ разреза с помощью палитры свойств.

1 Щелкните на вкладке "Вид" ➤ панели "Внешний вид" ➤ "Виды" ➤ "ЮЗ изометрия" .

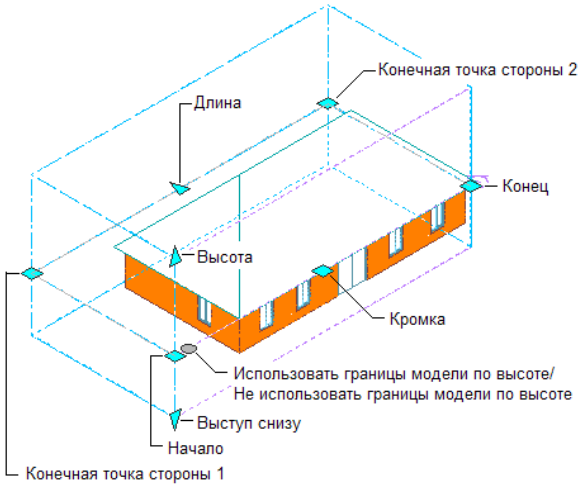
2 Выберите линию разреза, которую требуется изменить.

3 Выберите ручку границ модели для отключения границ модели по высоте.

4 Выберите ручку нижнего выступа.

ПРИМЕЧАНИЕ Если границы модели отключаются, то значение по умолчанию для нижнего разреза равняется одному футу (30,5 см) ниже плоскости *XY*.

3D вид ручек разреза



5 Перемещайте ручку, пока не появится значение нижней части, и щелкните или введите нужное значение.

6 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите опцию "Отменить выбор" для отключения ручек.

Для обновления 2D или 3D разреза, созданного из этой линии разреза, см. Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553.

Изменение длины разреза с помощью ручек

Используйте эту процедуру для изменения длины любой границы разреза, подсоединенного к линии разреза. Можно изменить длину разреза в целом или можно изменить длины сторон границы разреза по отдельности.

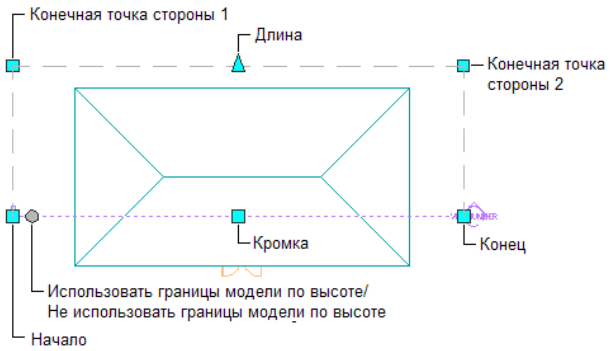
Можно изменить длину границы разреза до или после получения связанного разреза. Если меняется длина после создания разреза, необходимо обновить разрез, чтобы показать изменения.

Можно также определить глубину разреза (его длину), меняя длину сторон границы разреза на палитре свойств.

1 Выберите линию разреза, которую требуется изменить.

2 Выберите ручку длины.

Вид сверху на ручки разреза



3 Перемещайте ручку, пока не появится значение длины, и щелкните.

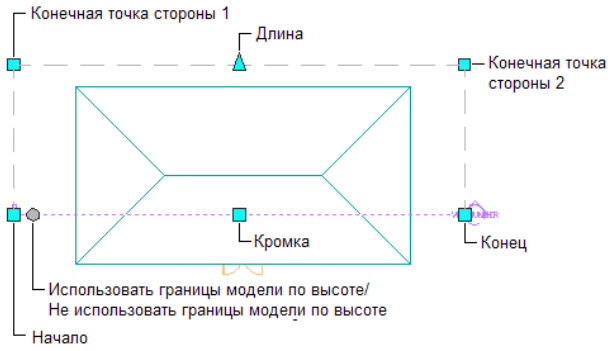
Обновляется протяженность всей границы разреза.

4 Чтобы изменить длину стороны 1 границы, нажмите на ручке "Конечная точка стороны 1".

Сторона 1 начинается с первой точки, указанной для линии разреза.

5 Переместите ручку в нужное место и щелкните; или введите значение в командной строке, затем нажмите *ENTER*.

Вид сверху ручек разреза



6 Чтобы изменить длину стороны 2 границы, нажмите на ручке "Конечная точка стороны 2".

Сторона 2 начинается с конечной точки, указанной для линии разреза

7 Переместите ручку в нужное положение и щелкните; или введите значение в командной строке, затем нажмите *ENTER*.

8 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите опцию "Отменить выбор" для отключения ручек.

Информацию по обновлению 2D или 3D разреза, созданного из этой линии разреза, см. в разделе Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553.

Изменение размера угла разреза

Используйте эту процедуру для изменения угла сторон границ разреза здания. Можно менять размеры углов до или после создания связанного разреза. Если меняются углы после создания разреза, то необходимо обновить разрез, чтобы показать изменения.

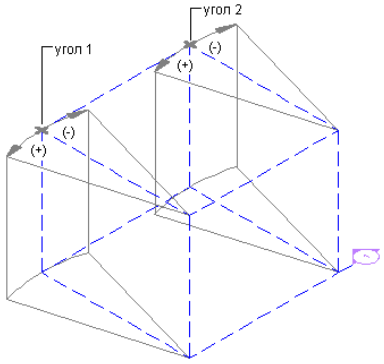
1 Дважды щелкните линию разреза, которую требуется изменить.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Размеры компонентов".

3 Укажите значения для "Угла 1" и "Угла 2".

Эти значения определяют углы двух сторон линии разреза при создании рамки разреза. Вершина "Угла 1" - это начальная точка линии разреза. Вершина "Угла 2" - это конечная точка линии разреза. Значения для этих углов должны находиться в диапазоне от 0 до 90 градусов.

Укажите параметры угла разреза.



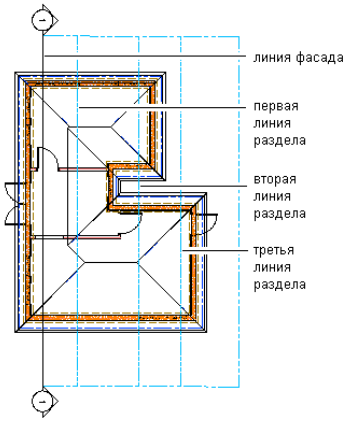
4 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Отменить выбор" для отключения ручек.

Информацию по обновлению 2D или 3D разреза, созданного из этой линии разреза, см. в разделе Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553.

Создание графических разделов для 2D и 3D разрезов

Используйте эту процедуру для определения графических разделов, которые создаются при формировании разреза. Каждый графический раздел указывается как расстояние от секущей плоскости линии разреза.

Линия разреза с графическими разделами



Можно контролировать вес линий и другие графические свойства разделов для добавления различных уровней глубины к разрезам.

Можно использовать графические свойства раздела вместе с графическими свойствами материала. Более подробные сведения см. в разделе Операция по созданию вида 2D или 3D разреза или вида псевдоразреза. на стр. 3513 и Используйте графические свойства разделов и материалы в стилях 2D разреза на стр. 3571

1. Дважды щелкните линию разреза, которую требуется изменить.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Размеры".
3. Нажмите на параметр для опции "Разделы", а затем добавьте или удалите разделы.

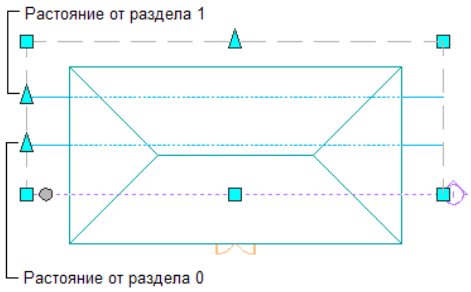
Если требуется…	то...
создать графический раздел,	нажмите на  . Чтобы изменить расстояние от линии разреза по умолчанию, выберите графический раздел, нажмите на значении и введите новое.
изменить длину графического раздела,	выберите графический раздел, нажмите на значении и введите новое.
удалить графический отдел,	выберите графический раздел и нажмите на  .

4. Нажмите "ОК".

Изменение графического раздела с помощью ручек

Используйте эту процедуру для изменения расстояния графического раздела, измеренного от линии разреза. Можно перетащить соответствующую ручку на нужное расстояние или ввести определенное значение величины расстояния.

Вид ручек графических разделов разреза



1. Выберите линию разреза, которую требуется изменить.
2. Выберите ручку расстояния для графического раздела, который требуется изменить.
3. Перемещайте ручку, пока не появится нужное значение расстояния, и щелкните или введите нужное значение.
4. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Отменить выбор" для отключения ручек.

Изменение атрибутов обозначения разреза

Используйте эту процедуру для изменения информации, отображенной в обозначении разреза. Обозначение разреза представляет собой многовидовой блок.

1. Дважды щелкните на обозначении разреза, которое требуется изменить.
2. На палитре свойств раскройте вкладку "Дополнительные".
3. Нажмите на опцию "Атрибуты".
4. Выберите имеющийся атрибут в разделе "Значение" и введите новую информацию для добавления в марку.
5. Нажмите "ОК".

Изменение местоположения линии разреза

Используйте эту процедуру для изменения местоположения линии разреза, меняя значения координат точки вставки. Линия разреза имеет также ориентацию относительно МСК или текущей ПСК. Например, если верх и низ линии разреза параллельны плоскости *XY*, то ее нормаль параллельна оси *Z*. Можно изменить ориентацию линии разреза, привязав ее нормаль к другой оси. Можно также повернуть линию разреза на своей плоскости, изменяя угол поворота.

Более подробные сведения о мировой системе координат (МСК) и пользовательской системе координат (ПСК) приведены в разделе "Использование координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD.

1. Дважды щелкните линию разреза, которую требуется переместить.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование", разверните узлы "Основные" и "Местоположение".
3. Нажмите "Дополнительная информация".
4. Укажите местоположение линии разреза.

Если требуется…	**то...**
переместить линию разреза,	введите новые значения координат для "Точки вставки".
поместить линию разреза на плоскость *XY*,	проведите нормаль к линии разреза параллельно оси *Z*: в поле "Нормаль" введите **1** для Z и введите **0** для X и Y.
определить линию разреза на плоскости *YZ*,	проведите нормаль к линии разреза параллельно оси *X*: в поле "Нормаль" введите **1** для X и введите **0** для Y и Z.
определить линию разреза на плоскости *XZ*,	проведите нормаль к линии разреза параллельно оси *Y*: в поле "Нормаль" введите **1** для Y и введите **0** для X и Z.
изменить поворот линии разреза,	введите новое значение для угла поворота.

5. Нажмите "ОК".

Информацию по обновлению имеющегося разреза, полученного из этой линии разреза, см. в разделе Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553.

Изменение линии разреза с помощью ручек

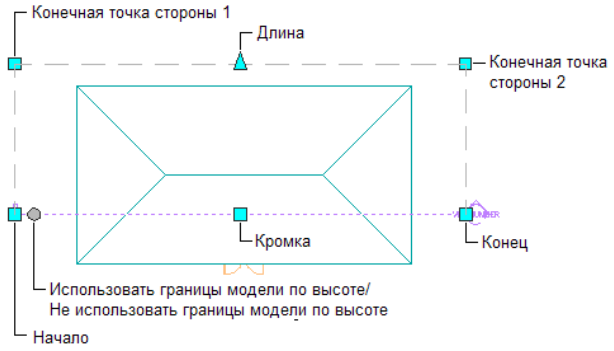
Используйте эту процедуру для изменения начальной точки, конечной точки, края или вершины линии разреза. Можно перетащить ручку в нужное место или ввести определенное значение этого расстояния.

1 Выберите линию разреза, которую требуется изменить.

2 Выберите ручку линии разреза и переместите ее в нужное место.

Можно также перемещать ручку в нужном направлении и водить специальное значение в командной строке.

Вид в плане ручек разреза



3 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Отменить выбор" для отключения ручек.

Прикрепление гиперссылок, комментариев и файлов к линии разреза

Используйте эту процедуру для добавления гиперссылок, ввода примечаний и прикрепления справочных файлов к линии разреза. Можно также редактировать примечания и редактировать или удалять файлы ссылок с линии разреза.

1 Дважды щелкните линию разреза, к которой требуется прикрепить примечания или файлы.

2 На палитре свойств раскройте вкладку "Расширенные данные".

3 Чтобы добавить гиперссылку, нажмите на рядом с гиперссылкой и укажите ссылку.

4 Чтобы добавить примечание , нажмите на рядом с опцией "Примечания", введите текст и нажмите "OK".

5 Для прикрепления, удаления или редактирования справочного файла нажмите на  рядом со справочными документами, а затем действуйте в соответствии с одним из вариантов, приведенных ниже.

Если требуется…	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать пояснение к файлу ссылок,	введите текст в поле "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

6 Нажмите "ОК".

Создание 2D или 3D разреза

Используйте эту процедуру для создания 2D или 3D разреза. После вычерчивания линии разреза, разрез извлекается из линии вместе с объектами, выбранными в модели здания.

СОВЕТ Перед созданием разреза, разморозьте и включите все слои, содержащие объекты, которые требуется включить в разрез. Объекты на слоях, которые отключены или заморожены, не могут составлять часть выборки для разреза. Для улучшения качества исполнения отключите слои объектов, которые вам не нужно включать в разрез.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Если требуется вставить 2D разрез на вид в плане, убедитесь, что настройки экранного представления для вида в плане не разрезают объекты в диапазоне этого представления. В этом случае результат разреза не будет отображаться в виде сверху. Для того чтобы такого не произошло, щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений". Выберите экранное представление "План" для текущей конфигурации экранного представления. На вкладке "Параметры отображения" убедитесь, что стерты данные "Рассекать АД-объекты с учетом экранной конфигурации".

1 Постройте линию разреза на чертеже.

Более подробные сведения см. в разделе Построение линии разреза и обозначения на стр. 3516.

2 Выберите линию разреза и щелкните на вкладке "Линия разреза здания" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Сформировать разрез".

3 Выберите тип объекта разреза, который требуется создать.

Если требуется создать...	то...
2D разрез,	выберите объект 2D разреза/фасада без невидимых линий.
3D разрез,	выберите объект 3D разреза/фасада.

4 Для получения стиля выберите стиль для 2D разреза.

Если требуется использовать конкретный стиль, выберите его из опции "Стиль формирования". Другими словами, используйте стандартный стиль. Более подробные сведения см. в разделе Стили 2D разреза на стр. 3560.

В 3D разрезах не используются стили.

5 В опции "Набор объектов" нажмите на и выберите объекты, которые требуется включить в разрез Нажмите *ENTER* по завершении выбора объектов.

ПРИМЕЧАНИЕ Если выбирается объект, который не требуется включать в разрез, удерживайте нажатым *SHIFT* и снова выберите объект для удаления его из набора.

6 В опции "Набор экранных представлений" выбирается набор экранных представлений для объекта разреза.

Экранное представление определяет представление разреза.

7 В опции "Размещение" выберите "Новый объект" и укажите, куда поместить разрез.

Если требуется…	то...
графически указать местоположение,	нажмите на  (указать точку) и укажите местоположение нового объекта разреза на чертеже.
указать координаты точки вставки для разреза,	введите координаты *X*, *Y* и *Z* для местоположения нового объекта разреза.

8 Нажмите "OK".

2D или 3D разрез образуется из свойств линии разреза и выбранных объектов в модели здания. Разрез связан с моделью здания. Если требуется внести изменения в модель здания после создания разреза, можно обновить разрез для отображения изменений. Более подробные сведения см. в разделе Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553.

Можно редактировать определенные характеристики разреза для контроля места и отображения. Более подробные сведения см. в разделе Редактирование 2D или 3D разреза на стр. 3536.

Можно также использовать стиль 2D разреза для контроля отображения выбранных объектов в 2D разреза, и при этом можно контролировать отображение индивидуальных линий в 2D разрезе. Более подробные сведения см. в разделе Стили 2D разреза на стр. 3560и Редактирование и объединение линий в 2D разрезе на стр. 3549.

Создание горизонтального 2D разреза

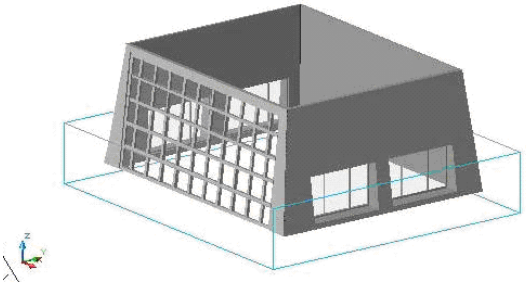
Эта процедура используется для создания разреза или фасада горизонтального направления на виде сверху.

Контроль скрытой линии в программе AutoCAD Architecture позволяет получить горизонтальные разрезы и фасады для вида сверху. С помощью горизонтального разреза или фасада можно смотреть на модель "сверху вниз". Ранее пользователи могли добиться этого эффекта только изменяя ПСК вручную. Теперь предусмотрен

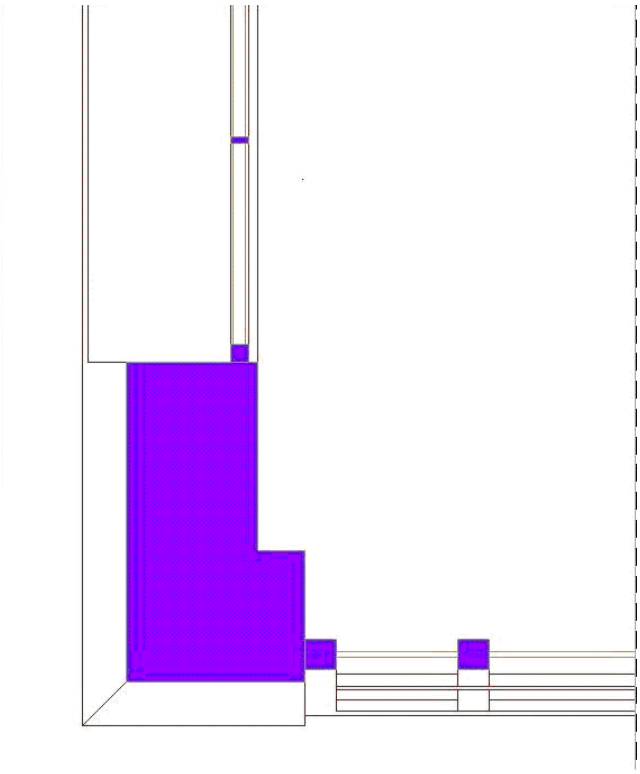
инструмент для создания горизонтального разреза или фасада. Эта функция может быть полезна для создания подробного отображения компонентов подоконника в суживающихся стенах.

На нижеприведенной иллюстрации показана линия горизонтального разреза для здания произвольной формы.

Горизонтальная линия разреза



На нижеприведенной иллюстрации показаны результаты создания разреза. Обратите внимание на отображения подоконников на суживающихся стенах и точное воспроизведение наклонных навесных стен.



1 На палитре инструментов по умолчанию раскройте вкладку "Проектирование", а затем щелкните на инструменте "Горизонтальный разрез".

При необходимости прокрутите палитру для отображения требуемого инструмента.

ПРИМЕЧАНИЕ Или щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Разрез и фасад" ➤ "Горизонтальный разрез" .

2 Укажите первую точку плоскости разреза.

3 Укажите второй угол плоскости разреза.

4 Укажите фасад плоскости разреза и нажмите ENTER.

5 Укажите глубину разреза и нажмите ENTER.

6 Продолжайте создание разреза в соответствии с описанием в Создание 2D или 3D разреза на стр. 3528.

Создание и редактирование псевдоразреза

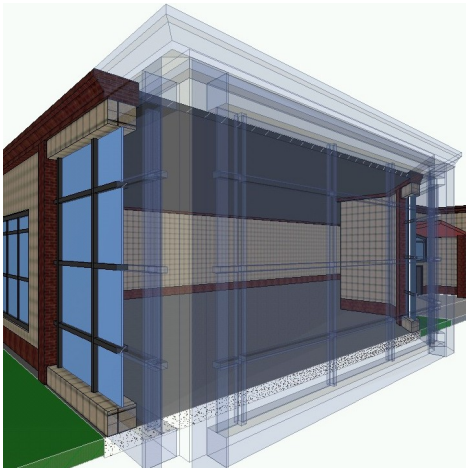
Вид псевдоразреза - это специальный вид 3D разреза модели.

Псевдоразрез всегда применяется ко всем объектам чертежа. В отличие от 2D или 3D разреза, набор объектов, которые должны содержаться в разрезе, не выбирается. Все объекты находятся в псевдоразрезе. Их графические свойства определяются тем, находятся ли они в пределах ограничивающей рамки линии разреза.

Объекты, содержащиеся в псевдоразрезе, не преобразуются в объекты разреза, а сохраняются как объекты на чертеже. Они сохраняют все свойства и компоненты изображения, и их можно редактировать. Участки объектов, лежащие за пределами линии разреза, или объекты, полностью лежащие за пределами линии разреза, могут быть отображены или скрыты. Появление этих объектов и частей объектов за пределами линии разреза контролируется компонентом "Отсеченная часть". При визуализации псевдоразреза внешнюю деталь можно показать, например, как полупрозрачное добавление.

Псевдоразрез на чертеже можно включить и отключить.

Вид визуализированного псевдоразреза с прозрачным внешним наружным материалом



ПРИМЕЧАНИЕ Если псевдоразрез, находящийся на чертеже вида проекта, перетаскивается на другой лист проекта и псведоразрез должен быть отображен на этом листе, то необходимо выбрать внешнюю ссылку на вид на листе и переопределить настройки изображения, как описано в Изменение конфигурации ЭП, используемой для чертежей с внешней ссылкой на стр. 898.

Создание псевдоразреза

Используйте эту процедуру для получения псевдоразреза модели здания.

1 Нарисуйте линию разреза на модели здания.

Более подробные сведения см. в разделе Построение линии разреза и обозначения на стр. 3516.

ПРИМЕЧАНИЕ Вам не требуется выбирать объекты для псевдоразреза. Псевдоразрез создается из целого чертежа.

2 Переключитесь на вид 3D модели, например на "ЮЗ изометрия".

3 Выберите линию разреза и щелкните на вкладке "Линия разреза здания" ➤ панели "Псевдоразрез" ➤ "Включить псевдоразрез"  .

Обновление псевдоразреза

При создании псевдоразреза разрезанные объекты не преобразуются в объекты разреза. Вместо этого объекты остаются на чертеже. Объекты и части объектов, находящиеся внутри линии разреза, сохраняют свои прежние графические свойства. Кирпичная стена внутри линии разреза сохраняет шаблон кирпича и темно-красные линии. Объекты и части объектов, находящиеся за пределами линии разреза, изменяют свои графические свойства, поскольку теперь они располагаются на графическом компоненте отсеченной части и используют его графические свойства.

Псевдоразрез обновляется интерактивно при изменении относящихся к нему объектов. Если перетаскивается стена за пределы линии сечения, то для этой стены используются графические свойств компонента "Отсеченная часть". Если перетаскивается стена внутрь линии разреза, то для стены используются ее собственные графические свойства.

Если меняется назначение материала объекта в псевдоразрезе, то новый материал автоматически используется в псевдоразрезе.

ПРИМЕЧАНИЕ При переходе от материала, в котором компоненты "Граница разреза" и "Отсеченная часть" включены, на материал, в котором эти компоненты отключены, то это выглядит так, будто объекты за пределами линии разреза исчезают. Можно редактировать определение текущего материала для отображения объектов за пределами линии разреза, как описано в Отображение рассеченной части в псевдоразрезе на стр. 3535.

Отображение рассеченной части в псевдоразрезе

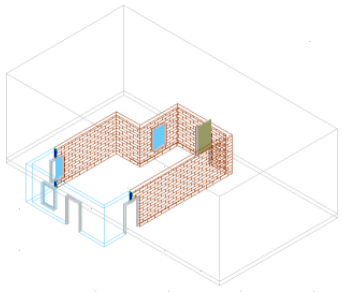
Используйте эту процедуру для отображения деталей чертежа в псевдоразрезе, которые находятся за пределами разреза.

Отображение находящихся за пределами линии разреза объектов или участков объекта зависит от настройки материала для каждого объекта и стиля объекта. Разрезанные объекты внутри разреза отображаются как обычные экранные компоненты и назначения для материалов. Например, кирпичная стена внутри разреза отображается в виде обычной штриховки поверхности кирпича.

Объекты или части объектов, находящиеся за пределами линии разреза, отображаются по-разному. Можно либо скрыть их полностью, либо отобразить их на графическом компоненте "Отсеченная часть". Графический компонент "Отсеченная часть" указывается в материале, который присвоен этому объекту.

Отсеченная часть часто отображается более светлым, полупрозрачным цветом или пунктирной линией.

Псевдоразрез с отсеченной частью отображается светло-голубыми линиями.



При определении материала графические компоненты "Отсеченная часть" и "Граница разреза" влияют на вид псевдоразреза. Отсеченная часть включает в себя объекты или детали объектов, находящиеся вне линии разреза. Граница разреза - это линия разреза, образуемая линией разреза.

1. Выберите объект, для которого требуется отобразить отсеченную часть, нажмите на нем правую кнопку и выберите "Изменить экранное представление".
2. Раскройте вкладку "Материалы".
3. Выберите определение материала, которое требуется изменить, и нажмите .
4. Выберите экранное представление материала и нажмите
5. Нажмите на вкладке "Слой/Цвет/Тип линий".

6 Измените отображение отсеченной части и границы разреза.

Если требуется…	то...
скрыть отсеченную часть,	отключите параметр "Видимый" для компонентов "Отсеченная часть" и "Граница разреза".
отобразить отсеченную часть,	включите параметр "Видимый" для компонентов "Отсеченная часть" и "Граница разреза" и назначьте им необходимые графические свойства.

7 Три раза нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Если компонент "Отсеченная часть" сделан видимым, и включен компонент отображения материала, то отображение отсеченной части можно включить и выключить, щелкнув на вкладке "Линия разреза здания" ➤ панели "Псевдоразрез" ➤ "Переключить отображение отсеченной части".

Удаление псевдоразреза

Используйте эту процедуру для отключения псевдоразреза. Можно также убрать псевдоразрез, удалив линию разреза, которая использовалась для его получения.

1 Выберите линию разреза, которая использовалась для создания псевдоразреза.

2 Щелкните на вкладке "Линия разреза здания" ➤ панели "Псевдоразрез" ➤ "Отключить псевдоразрез"  .

После отключения псевдоразреза можно снова увидеть обычную 3D модель здания. Можно включать и отключать псевдоразрез, пока линия разреза остается на чертеже.

Редактирование 2D или 3D разреза

После получения 2D или 3D разреза можно отредактировать линию разреза и объект сечения для более детального отображения разреза одним из нижеприведенных способов.

- Добавьте, удалите или отредактируйте графические разделы.

- Инвертируйте разрез для отображения другого участка здания.
- Переместите разрез в другое место.
- Добавьте комментарии или файлы ссылок.
- Выберите другой стиль. Стиль разреза определяет отображение линий в 2D разрезе.
- Измените графические свойства выбранных линий.
- Добавьте наборы линий и детали, которые не являются частью модели здания.

Кроме того, можно продолжить вносить изменения в модель здания, а затем обновить разрез для активации изменений.

Можно также сформировать и отредактировать границы материала для 2D разрезов. Более подробные сведения см. в разделе Создание границы материала в 2D разрезе на стр. 3543.

Сведения о переключении с вида, отличного от разреза, на временный разрез для редактирования объектов, приведены в Редактирование объектов на временном разрезе на стр. 1223.

Использование ручек для редактирования линий в 2D разрезе

Используйте эту процедуру для редактирования линий в 2D разрезе. Можно присвоить выбранные линии фиксированным графическим компонентам, которые определяют отображение каждого создаваемого разреза, или можно также присвоить линии графическим компонентам, которые заданы.

Сведения о добавлении пользовательских графических компонентов приведены в Добавление экранного компонента к стилю 2D разреза на стр. 3563. После назначения линий для экранных компонентов можно изменить свойства отображения (видимость, цвет, слой, толщину линии, тип линии и масштаб тип линии), чтобы изменить отображение линий.

1 Выберите разрез для изменения.

2 Выберите ручку редактирования линий.



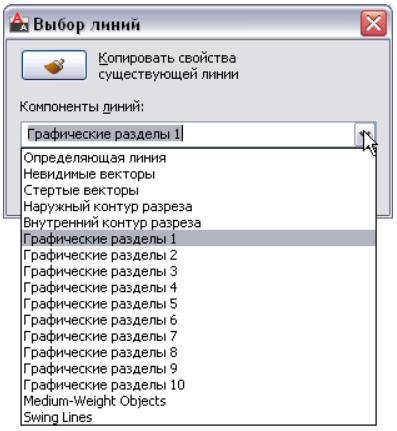
ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Линии" ➤ "Редактировать" .

Контекстное редактирование по месту: вкладка "Линии" отображается на ленте.

3 Щелкните на вкладке "Линии: редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Показать" , чтобы увеличить изображение сечения.

4 Выберите линии для редактирования и щелкните "Контекстное редактирование" ➤ вкладка "Линии" ➤ панель "Профиль" ➤ "Изменить компонент" .

5 Выберите компонент, для которого будут указаны линии. Например, если требуется сделать линии видимыми, выберите значение "Стертые вектора" для опции "Компонент линии".



Можно также нажать (Копировать свойства существующих линий) и выбрать в фасаде линии, компонент отображения которых требуется скопировать.

6 Нажмите "OK".

7 Выйдите из режима редактирования по месту линий:

Если требуется...	то щелкните на ...
сохранить все изменения линий,	вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово" .
отменить все изменения линий,	вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена" .

Изменение отображения графического раздела в 2D разрезе

Используйте эту процедуру для изменения отображения графических разделов в 2D разрезе за счет изменения графических свойств.

Создание графических разделов за счет добавления их к линии разреза. Затем можно изменить их длину с помощью ручек или, редактируя значения в свойствах линии разреза. Более подробные сведения см. в разделе Создание графических разделов для 2D и 3D разрезов на стр. 3523.

Каждый графический раздел 2D разреза присваивается пронумерованному графическому компоненту раздела в графических свойствах разреза или в стиле 2D разреза. Можно контролировать уровни видимости, слои, цвет, тип линии, вес линии и тип линии каждого графического раздела за счет изменения графических свойств каждого компонента. Можно применить эти изменения к выбранному разрезу, к текущему стилю 2D разреза/фасада или ко всем 2D разрезам или фасадам на чертеже, которые не имеют приоритета стиля.

1 Выберите на чертеже 2D разрез и выполните следующие действия.

- Для того чтобы изменить отображение графических разделов в стиле 2D разреза, щелкните на вкладке "Разрез/фасад" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .
- Для того чтобы изменить отображение графических разделов только для выбранного объекта 2D разреза, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Редактировать отображение объекта". Затем поставьте флажок "Переопределение объекта".

2 Раскройте вкладку "Графические свойства"

3 Выберите источник свойств для редактирования.

- Для того чтобы изменить отображение графических разделов в стиле 2D разреза, поставьте флажок "Переопределение стиля".
- Для того чтобы изменить отображение графических разделов только для выбранного объекта 2D разреза, поставьте флажок "Переопределение объекта".

4 При необходимости нажмите  .

5 Раскройте вкладку "Слой/Цвет/Тип линии" для перечисления всех компонентов, участвующих в отображении объекта.

Определяющая линия представляет собой режущую плоскость линии разреза. Пронумерованные компоненты графических разделов соответствуют графическим разделам, добавляемым к линии разреза. Например, графический компонент "Раздел 1" соответствует разделу, которые находится ближе всего к режущей плоскости линии разреза, но не на самой плоскости.

6 Включите или отключите видимость и измените слой, цвет, тип линии, вес линии или масштаб типа линии, как требуется для каждого компонента графического раздела.

7 Откройте вкладку "Штриховка" для изменения образца штриховки внешнего контура разреза.

8 Раскройте вкладку "Прочие", чтобы добавить графический компонент пользователя к отображению 2D разреза.

Более подробные сведения о добавлении пользовательских графических компонентов приведены в Добавление экранного компонента к стилю 2D разреза на стр. 3563.

9 Дважды нажмите "OK".

Изменение отображения графического раздела в 3D разрезе

Используйте эту процедуру для изменения отображения графических разделов в 3D разрезе за счет изменения графических свойств.

Разделы создаются добавлением их к линии разреза. Затем можно изменить их длину с помощью ручек или редактируя значения в свойствах линии разреза. Более подробные сведения см. в разделе Создание графических разделов для 2D и 3D разрезов на стр. 3523.

Каждый графический раздел 3D разреза присваивается пронумерованному графическому компоненту раздела в графических свойствах 3D разреза. Можно контролировать уровни видимости, слои, цвет, тип линии, вес линии и тип линии каждого графического раздела за счет изменения графических свойств каждого компонента. Можно применить эти изменения к выбранному 3D разрезу или ко всем 3D разрезам в чертеже.

1. Выберите 3D разрез на чертеже, нажмите на нем правую кнопку мыши и выберите опцию "Изменить экранное представление".
2. Раскройте вкладку "Графические свойства".
3. Выберите экранное представление графических разделов.
4. Поставьте флажок "Переопределение объекта".
5. При необходимости нажмите на  .
6. Раскройте вкладку "Слой/Цвет/Тип линии" для перечисления всех компонентов, участвующих в отображении объекта.

   Определяющая линия представляет собой режущую плоскость линии разреза. Пронумерованные компоненты графических разделов соответствуют графическим разделам, добавляемым к линии разреза. Например, графический компонент "Раздел 1" соответствует разделу, который находится ближе всего к режущей плоскости линии разреза, но не на самой плоскости.
7. Включите или отключите видимость и измените слой, цвет, тип линии, вес линии или масштаб веса линии, как требуется для каждого компонента графического раздела.
8. Дважды нажмите "OK".

Обращение 2D или 3D разрезы

Используйте эту процедуру для обращения направления разреза с помощью обращения линии разреза и обновления разреза.

Направление разреза определяется направлением, в котором была проведена линия разреза. Можно выбрать линию разреза в виде сверху, чтобы увидеть граничную рамку, которая определяет участок модели, включенный в разрез. Если рамка не включает в себя участок модели, то можно инвертировать линию разреза. Если разрез из линии разреза уже создан, то обновите разрез после инвертирования линии разрез.

1. Выберите линию разреза, которая использовалась для создания разреза, и щелкните на вкладке "Линия разреза здания" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обратить"  .

Линия разреза зеркально отображается относительно своей оси как ограничивающая рамка с исходными параметрами.

2 Выберите существующий разрез.

Если выбрано...	то...
2D разрез,	щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Регенерировать".
	ПРИМЕЧАНИЕ Если не нужно заново указывать объекты для включения их в разрез, можно вместо этого щелкнуть на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обновить". При этом происходит немедленное обновление разреза.
3D разрез,	щелкните на вкладке "3D разрез/фасад" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Регенерировать".

3 Если требуется включить разные объекты в обновленный разрез, нажмите (выбрать повторно). Нажмите *ENTER* при завершении выбора объектов.

4 Нажмите "ОК".

Изменение стиля 2D разреза

Используйте эту процедуру для выбора другого стиля для 2D разреза. Стиль 2D разреза/фасада определяет вид любого объекта 2D разреза, к которому этот стиль применяется.

1 Дважды щелкните разрез, который требуется изменить.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" и разверните узлы "Основные" и "Общие".

3 Выберите новый стиль для разреза.

Создание границы материала в 2D разрезе

Используйте эту процедуру для создания границы материала в 2D разрезе. Более подробные сведения см. в разделе Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

1. Проведите полилинию вокруг участка на разрезе, который требуется маскировать или выделить.
2. Выберите разрез и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Граница материала" ➤ "Добавить"  .
3. Выберите полилинию.
4. Введите **y** (да) для удаления полилинии или **n** (нет) для сохранения полилинии в чертеже.
5. Укажите параметры границы материала.

Если требуется…	то...
выделить участок внутри полилинии,	выберите "Ограничение назначения".
замаскировать (стереть) участок внутри полилинии,	выберите "Удаление назначения".
выделить или замаскировать только определенные части разреза,	выберите соответствующие части для опции "Применить к". Можно выбрать "Штриховка поверхностей и разрезов", "Штриховка только разрезов", "Только контурные линии" и "Все линии".
применить границу материала для всех материалов, используемых в разрезе,	выберите параметр "Все материалы" для опции "Выбор материала".
применить границу материала только для выбранных материалов,	выберите параметр "Определенные материалы" для опции "Выбор материала", а затем выбрать нужные материалы в нижеприведенном списке.
выполнить выделение или маскирование внутри полилинии для линий внешнего контура,	выберите "Применить для линий внешнего контура разреза". Информацию о внешнем контуре разреза

Если требуется…	то...
	см. в разделах Внешний контур на стр. 3567 и Штриховка внешнего контура на стр. 3568.
выполнить выделение или маскирование внутри полилинии для штриховки внешнего контура,	выберите "Применить для штриховки внешнего контура разреза". Для получения сведений о внешнем контуре разреза см. разделы Внешний контур на стр. 3567 и Штриховка внешнего контура на стр. 3568.

6 Нажмите "OK".

Редактирование границы материала

Можно редактировать имеющиеся границы материала различными способами.

- Измените содержимое внутри границы материала. Например, можно определить, нужно ли отображать штриховку только поверхности или поверхности и разреза.
- Измените форму границы материала. Например, можно сделать границу больше или меньше, или добавить к ней дополнительные кольца и вершины.

Более подробные сведения см. в разделе Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

Редактирование содержимого границы материала

Используйте эту процедуру для изменения содержимого границы материала. Содержимое включает в себя такие параметры, как отображаемые материалы, типы штриховки и тип границы.

1 Выберите 2D разрез с границей материала и щелкните вкладку "2D разрезы/фасады" ➤ панель "Граница материала" ➤ "Контекстное редактирование" .

Включен режим контекстного редактирования по месту. Выделяются границы материала и отображаются ручки.

2 Щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Редактировать границу материала"  .

3 Укажите содержимое границы материала.

Если требуется…	то...
выделить участок внутри границы,	выберите опцию "Ограничить назначение".
замаскировать (стереть) участок внутри границы,	выберите опцию "Стереть назначение".
выделить или замаскировать только определенные части разреза,	выберите соответствующие части для опции "Применить к". Можно выбрать "Штриховка поверхностей и разрезов", "Штриховка только разрезов", "Только контурные линии" и "Все линии".
применить границу материала для всех материалов, используемых в разрезе,	выберите параметр "Все материалы" для опции "Выбор материала".
применить границу материала только к выбранным материалам,	выберите параметр "Определенные материалы" для опции "Выбор материала", а затем выберите нужные материалы из нижеприведенного списка.

4 Нажмите "ОК".

5 Для выхода из режима редактирования по месту

если требуется...	то щелкните на ...
сохранить все изменения	"Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово" .
отменить все изменения,	"Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена" .

Добавление вершины к границе материала

Используйте эту процедуру для добавления вершины к границе материала.

1. Выберите 2D разрез с границей материала, которую требуется изменить, и щелкните вкладку "2D разрезы/фасады" ➤ панель "Граница материала" ➤ "Контекстное редактирование"  .

   Включен режим контекстного редактирования по месту. Выделяются границы материала и отображаются ручки.

2. щелкните правой кнопкой и выберите "Добавить вершину".
3. Укажите точку, в которую добавляется вершина.
4. Укажите при необходимости дополнительные вершины.
5. Нажмите *ENTER*.
6. Для выхода из режима редактирования по месту

если требуется...	**то щелкните на ...**
сохранить все изменения	"Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово"
отменить все изменения,	"Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена"

Удаление вершины с границы материала.

Используйте эту процедуру для удаления вершины с границы материала.

1. Выберите 2D разрез с границей материала, которую требуется изменить, и щелкните вкладку "2D разрезы/фасады" ➤ панель "Граница материала" ➤ "Контекстное редактирование"  .

   Включен режим контекстного редактирования по месту. Выделяются границы материала и отображаются ручки.

2. щелкните правой кнопкой и выберите "Удалить вершину".
3. Укажите точки вершин для удаления.
4. Нажмите *ENTER*.

5 Для выхода из режима редактирования по месту

если требуется...	то щелкните на ...
сохранить все изменения	"Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово" .
отменить все изменения,	"Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена" .

Добавление кольца к границе материала

Используйте эту процедуру для удаления кольца с границы материала.

Граница материала может иметь более одной замкнутой полилинии. Например, можно использовать одну полилинию для выделения детали стены, а другую полилинию для выделения детали окна в другом месте.

1 Проведите полилинию для нового кольца границы материала.

2 Выберите границу материала, к которой требуется добавить новое очертание, и щелкните вкладку "2D разрезы/фасады" ➤ панель "Граница материала" ➤ "Контекстное редактирование"  .

Включен режим контекстного редактирования по месту. Выделяются границы материала и отображаются ручки.

3 Щелкните на "Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Профиль" ➤ "Добавить очертание"  .

4 Выберите полилинию, нарисованную в пункте 1.

5 Введите **y** (да) для удаления полилинии или **n** (нет) для сохранения полилинии в чертеже.

6 Для выхода из режима редактирования по месту

если требуется...	то щелкните на ...
сохранить все изменения	"Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово"

если требуется...	то щелкните на ...
отменить все изменения,	"Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена"

Удаление кольца с границы материала.

Используйте эту процедуру для удаления кольца с границы материала.

Граница материала может иметь более одного замкнутого кольца. Каждое кольцо можно удалить по отдельности.

ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя удалить последнее кольцо с границы материала.

1. Выберите 2D разрез с границей материала, которую требуется изменить, и щелкните вкладку "2D разрезы/фасады" ➤ панель "Граница материала" ➤ "Контекстное редактирование"  .

   Включен режим контекстного редактирования по месту. Выделяются границы материала и отображаются ручки.

2. Щелкните на "Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Профиль" ➤ "Удалить очертание"  .
3. Выберите кольцо, которое требуется удалить.
4. Для выхода из режима редактирования по месту

если требуется...	то щелкните на ...
сохранить все изменения	"Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово"
отменить все изменения,	"Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена"

Замена кольца на другое с границы материала

Используйте эту процедуру для замены одного кольца границы материала на другое.

1. Нарисуйте полилинию для замены одного из имеющихся колец границы материала.
2. Выберите 2D разрез с границей материала, которую требуется изменить, и щелкните вкладку "2D разрезы/фасады" ➤ панель "Граница материала" ➤ "Контекстное редактирование"  .

   Включен режим контекстного редактирования по месту. Выделяются границы материала и отображаются ручки.
3. Щелкните на "Редактирование по месту": вкладке "Граница материала" ➤ панели "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  .
4. Выберите кольцо для замены.
5. Выберите замкнутую полилинию, которая была нарисована в пункте 1.
6. Введите **y**(да) для удаления полилинии или **n**(нет) для сохранения полилинии в чертеже.
7. Для выхода из режима редактирования по месту

если требуется...	то щелкните на ...
сохранить все изменения	вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Готово"
отменить все изменения,	вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"

Редактирование и объединение линий в 2D разрезе

После получения 2D разреза можно отредактировать отображение индивидуальных линий, определяющих сечение. Например, можно присвоить линии небольшим деталям экранного компонента с более легким весом линии таким образом, чтобы детали не скрывались при печати.

Можно также объединять имеющиеся объекты в разрезе.

Редактирование линий в 2D разрезе

Используйте эту процедуру для редактирования индивидуальных линий в 2D разрезе, присваивая их графическим компонентам в сечении. Для получения сведений о

ручке редактирования линий см. Использование ручек для редактирования линий в 2D разрезе на стр. 3537.

Можно присвоить выбранные линии фиксированным графическим компонентам, которые определяют отображение каждого создаваемого разреза, или можно также присвоить линии графическим компонентами, которые заданы. Для получения сведений о добавлении пользовательских экранных компонентов см. Добавление экранного компонента к стилю 2D разреза на стр. 3563. После назначения линий для экранных компонентов можно изменить свойства отображения (видимость, цвет, слой, толщину линии, тип линии и масштаб тип линии), чтобы изменить отображение линий.

1. Выберите разрез, который требуется изменить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Линии" ➤ "Редактировать"  .

   Контекстное редактирование по месту: отображается вкладка "Линии".

2. Выберите линии, которые требуется назначить компоненту отображения, и щелкните "Контекстное редактирование" ➤ вкладка "Линии" ➤ панель "Профиль" ➤ "Изменить компонент"  .

   Отображается список экранных компонентов.

3. Выберите компонент, на который будут наноситься линии.

   Например, чтобы сделать линии видимыми, выберите параметр "Стертые вектора" для опции "Компонент линии".

   Можно также нажать на  (Копировать свойства существующих линий) и выбрать в разрезе линии, экранный компонент которых требуется скопировать.

4. Нажмите "OK".

5. Если требуется отменить изменение отдельного компонента, введите в командной строке **Aec2dSectionResultAbortChanges** и выберите компонент. Будут отменены все изменения компонента, внесенные в данном сеансе размещения, и автоматически выполнен выход из редактирования в режим размещения.

6. Для завершения процесса редактирования линий

если требуется...	то щелкните на ...
сохранить все изменения	"Редактирование по месту": вкладке "Линии" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово"

если требуется...	то щелкните на ...
отменить все изменения,	"Редактирование по месту": вкладке "Линии" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена"

Объединение линий в 2D разрезах

Используйте эту процедуру для объединения объектов в 2D разрезе. При объединении линий в разрезе присваиваются дополнительные линии экранному компоненту разреза. Используйте эту функцию для добавления деталей или для добавления линий, которые не были использованы.

1. Нарисуйте объекты, которые требуется объединить в 2D разрезе.
2. Выберите 2D разрез, который требуется изменить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Линии" ➤ "Объединить"  .
3. Выберите объекты для объединения в разрезе и нажмите
4. Выберите экранный компонент для назначения его линиям.

   Можно также нажать  (копировать свойства существующих линий) и выбрать в разрезе линии, графический компонент которых требуется скопировать.
5. Нажмите "ОК".

   Линии объединяются в 2D разрезе. При выборе разреза вместе с линиями выбираются линии.

Изменение местоположения 2D или 3D разрезы

Можно переместить разрез, меняя значения координат точки вставки. Разрез имеет также ориентацию относительно МСК или текущей ПСК. Например, если верх и низ разреза параллельны плоскости *XY* , то ее нормаль параллельна оси *Z* . Можно изменить ориентацию разреза, привязав ее нормаль к другой оси. Можно также повернуть разрез на его плоскости, изменяя угол поворота.

Сведения о мировой систем е координат (МСК) и о пользовательской системе координат (ПСК) см. в разделе "Использование координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD.

1. Дважды щелкните разрез, который требуется перенести.

2 На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" и разверните узлы "Основные" и "Местоположение".

3 Нажмите на опцию "Дополнительная информация".

4 Укажите новое местоположение или поворот.

Если требуется…	**то...**
переместить разрез,	введите новые значения координат в опции "Точка вставки".
поместить разрез на плоскость *XY*,	проведите нормаль к разрезу параллельно оси *Z*: в опции "Нормаль" введите **1** для оси Z и введите **0** для X и Y.
поместить разрез на плоскость *XY*,	проведите нормаль к разрезу параллельно оси *X*: в опции "Нормаль" введите **1** для оси X и введите **0** для Y и Z.
определить разрез на плоскости *XZ*,	проведите нормаль разреза параллельно оси *Y*: в опции "Нормаль" введите *1*для Y и введите **0** для X и Z.
изменить поворот разреза,	введите новое значение для опции "Угол поворота".

5 Нажмите "ОК".

Прикрепление гиперссылок, примечаний и файлов к 2D или 3D разрезу

Используйте эту процедуру для добавления гиперссылок, ввода примечаний и прикрепления файлов ссылок к 2D или 3D разрезу. Можно также редактировать примечания или удалять файлы ссылок 2D или 3D разреза.

1 Дважды щелкните на 2D или 3D разрезе, к которому требуется прикрепить примечания или файлы.

2 На палитре свойств нажмите вкладку "Расширенные данные".

3 Чтобы добавить гиперссылку, нажмите на  рядом с гиперссылкой и укажите ссылку.

4 Чтобы добавить примечание , нажмите на  рядом с опцией "Примечания", введите текст и нажмите "OK".

5 Для прикрепления, удаления или редактирования справочного файла нажмите на  рядом со справочными документами, а затем действуйте в соответствии с одним из вариантов, приведенных ниже.

Если требуется…	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать пояснение к файлу ссылок,	введите текст в поле "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

6 Нажмите "OK".

Обновление 2D или 3D разрезов

Используйте эту процедуру для обновления 2D разреза или 3D разреза, чтобы отобразить внесенные изменения в модели здания или свойствах линии разреза. Для 2D разрезов выполняется также обновление разреза, чтобы показать изменения, сделанные в стиле 2D разреза. Можно обновлять 2D или 3D разрез, если разрез не расчленяется, что уничтожает связь между разрезом и моделью здания.

При обновлении разреза можно добавить или удалить объекты из разреза, изменить местоположение разреза в чертеже и изменить набор экранных представлений разреза.

Если не требуется менять определение разреза никаким образом, то нижеприведенную процедуру можно опустить. Вместо этого выберите разрез, который требуется

обновить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обновить"  .

1 Выберите разрез, который требуется обновить.

Если выбрано...	**то...**
объект 2D разреза,	щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Регенерировать"  .
объект 3D разреза,	щелкните на вкладке "3D разрез/фасад" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Регенерировать"  .

2 Выберите тип результата.

Если разрез представляет собой...	**то...**
объект 2D разреза,	выберите объект 2D разреза/фасада без невидимых линий.
объект 3D разреза,	выберите объект 3D разреза/фасада.

3 Чтобы изменить стиль 2D разреза, выберите новый стиль для опции "Стиль формирования".

4 Если линии отредактированы в 2D разрезе, выберите стиль, в котором можно сохранить сделанные изменения без их повторного применения. Выберите стиль, который позволяет отличить неиспользованные изменения в разрезе.

5 В опции "Набор объектов" укажите объекты, которые требуется включить в разрез.

Если требуется…	**то...**
использовать объекты а наборе объектов, указанный при создании разреза или при предыдущем обновлении,	переходите к следующему этапу.

Если требуется…	то...
добавить новые объекты к набору объектов, который был задан при получении исходного разреза,	щелкните "Выбрать дополнительные объекты", выберите новые объекты в чертеже и нажмите *ENTER*.
выбрать новый набор объектов для разреза,	щелкните "Выбрать повторно", выберите новый набор объектов и нажмите *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ Если выбирается объект, который не нужно включать в разрез, удерживайте нажатой клавишу *SHIFT* и выберите объект снова для удаления его из набора объектов.

6 В опции "Набор экранных представлений" выбирается набор экранных представлений для разреза.

7 Под заголовком "Размещение" определите разрез на чертеже.

Если требуется…	то...
создать новый объект разреза, не изменяя исходный объект,	выберите новый объект и либо нажмите на  , чтобы указать точку вставки на участке чертежа, либо введите координаты X, Y и Z для нового разреза.
заменить исходный разрез обновленным разрезом,	выберите "Вместо существующего".

8 Нажмите "ОК".

Глобальное обновление 2D разрезов

AutoCAD Architecture позволяет глобально обновить все разрезы и фасады проекта или указанной папки.

Обновление разрезов и фасадов проекта

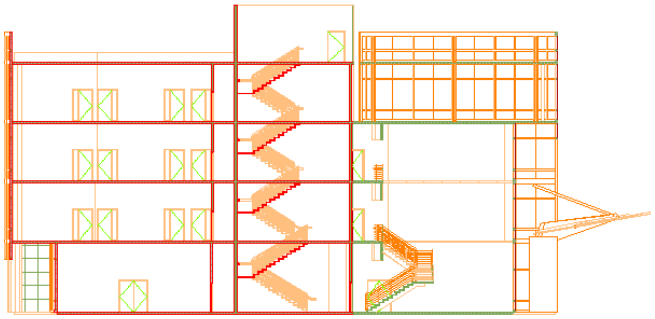
AutoCAD Architecture включает в себя функцию "Управление чертежами", которая дает пользователям возможность комбинировать планы этажей, виды разрезов и фасадов, листы конструкций и повторно используемые компоненты в одном строительном проекте. Проект состоит из ряда чертежей, связанных вместе с

помощью мощного внешнего механизма ссылок. Программа обеспечивает открытие проекта и обновление всех 2D разрезов и фасадов с помощью одной удобной операции. Для получения сведений, с помощью которых будут обновляться типы файлов проекта, см. Поддерживаемые типы рисования проекта на стр. 3556.

Обновление разрезов и фасадов в конкретной папке

Если работа осуществляется без проекта, то также можно глобально обновить разрезы и фасады, указав папку и обновляя все разрезы и фасады в этой папке. При выборе конкретной папки для обновления в процесс обновления можно также включить подпапки этой папки.

Разрез проекта здания



Более подробные сведения о проектах здания приведены в разделе Управление чертежами на стр. 317.

Поддерживаемые типы рисования проекта

При обновлении проекта можно глобально обновить все 2D разрезы и фасады внутри видов и листов проекта. Нельзя выполнять глобальное обновление элементов и конструкций, поскольку эти чертежи проекта обычно содержат повторно используемые элементы и индивидуальные детали проекта здания. Они обычно не содержат разрезов или фасадов.

Более подробную информацию о типах проектных чертежей см. в разделах Виды на стр. 474 и Листы на стр. 511.

ПРИМЕЧАНИЕ Когда глобально обновляются разрезы и фасады в проекте чертежа, обновляются все разметки на модели и пространстве листа.

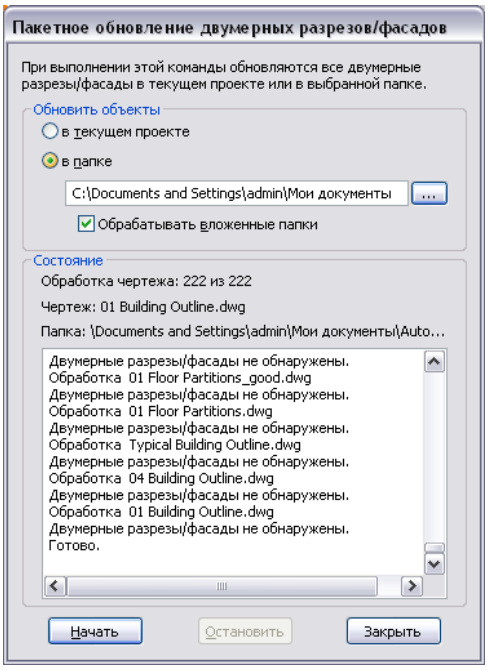
При обновлении указанной папки внутри проекта или папки, не входящей в проект, все разрезы и фасады в данной папке обновляются независимо от их типа. Например, если обновляется конкретная папка внутри категории проекта "Конструкции", то разрезы и фасады в этой папке будут обновлены несмотря на то, что они представляют собой чертежи конструкций. Если не указывается папка, а выбирается обновление всего проекта, то чертежи конструкций не обновляются.

Глобальное обновление 2D разрезов и фасадов в проекте или папке

Используйте эту процедуру для глобального обновления всех 2D разрезов и фасадов в проекте или в указанной папке.

ПРИМЕЧАНИЕ Для обновления всех 2D разрезов и фасадов в проекте этот проект должен быть определен как текущий. Если текущий проект отсутствует, то будет получено сообщение об ошибке при попытке глобально обновить 2D разрезы и фасады. Сведения о настройке текущего проекта см. в Как сделать проект текущим на стр. 341.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Разрез и фасад" ➤ ➤ "Пакетное обновление"  .



2 Выберите, что нужно обновить - 2D разрезы и фасады в текущем проекте, или только 2D разрезы и фасады в определенной папке.

Если требуется...	то...
обновить 2D разрезы и фасады в текущем проекте,	выберите опцию "Текущий проект".
обновить 2D разрезы и фасады в определенной папке,	выберите опцию "Папка". Затем нажмите кнопку "Обзор" [...], выберите папку, содержащую файлы для обновления, и нажмите "OK".

3 Если указана папка, то можно указать, будут ли обновляться также и подпапки в этой папке. Для обновления подпапок, выберите "Обработка подпапок".

ПРИМЕЧАНИЕ При работе с большим проектом здания обновление всех разрезов и фасадов может занимать довольно много времени. В этом случае следует подумать об обновлении только выбранной подпапки проекта и тем самым улучшить работу системы.

4 Нажмите "Начало".

Для глобального обновления всех разрезов и фасадов может потребоваться время. Окно состояния позволяет узнать, какой из чертежей обновляется в данный момент.

При запуске глобального обновления становится доступной кнопка "Стоп". Если требуется завершить глобальное обновление, нажмите кнопку "Стоп". По завершении глобального обновления становится доступной кнопка "Начало".

Обновление существующих чертежей из предыдущих версий

В процессе глобального обновления 2D разрезов и фасадов каждый чертеж проекта или заданной папки открывается, обновляется и снова сохраняется. Если выполняется обновление чертежей из предыдущих версий, то чертежи конвертируются в текущую версию. Перед конвертированием чертежей появляется сообщение с предупреждением о конвертировании. Для обновления чертежей новой версии нажмите "ОК". Для отмены обновления всех разрезов и фасадов нажмите *CTRL+BREAK*.

Обновить исключения

В ряде случаев 2D разрез или фасад невозможно обновить с помощью глобального обновления.

- Чертеж, содержащий 2D разрез или фасад, предназначен только для чтения.
- 2D разрез или фасад расположен на блокированном слое.
- Правку, внесенную пользователем для 2D разреза или фасада, нельзя повторно использовать для 2D разреза или фасада.

Если 2D разрез или фасад невозможно обновить, то в окне состояния отображается сообщение об ошибке.

Чтобы устранить проблему, можно установить чертеж на чтение/запись вместо одного только чтения, а затем разблокировать слой разреза, или можно отменить выполненное пользователем редактирование 2D разреза или фасада.

Стили 2D разреза

Стиль 2D разреза/фасада представляет собой группу свойств, присвоенных 2D разрезу или фасаду, который определяет вид и характеристики этого объекта.

Использование стилей 2D разреза

Стиль 2D разреза/фасада определяет набор линий разреза, используя правила проектирования, которые определяют, насколько по-разному отображаются детали этого разреза. Можно применить этот стиль к одному и более разрезам для контроля их отображения. Можно также изменить отображение индивидуальных линий в разрезе и сохранить изменения в стиле 2D разреза/фасада.

Экранные компоненты и правила проектирования

Экранные компоненты определяют такие графические характеристики, как цвет и тип линии для линий, присвоенных каждому экранному компоненту. Правила проектирования определяют, как линии в разрезе присваиваются экранным компонентам.

При создании правила проектирования указывается часть 2D разреза для контроля на основании цвета тех объектов в модели здания и их контекста в разрезе. Далее выбирается экранный компонент для использования линий, отвечающих заданным критериям. Можно присвоить линии графическому компоненту по умолчанию или пользовательскому графическому компоненту, добавленному к стилю Например, можно определить правило, по которому все объекты цвета 150 в модели, расположенные вдоль линии разреза (определяющей линии), присваиваются пользовательскому экранному компоненту под названием "Темнее", который был создан в стиле. Или же можно скрыть лестницу за стеной, используя правило, по которому все синие линии присваиваются скрытому экранному компоненту.

Управление стилями 2D разреза

Чтобы создавать, копировать, редактировать или удалять стили, необходим доступ в Диспетчер стилей. Одной из главных опций программы AutoCAD Architecture является Диспетчер стилей, в котором можно работать со стилями из различных чертежей и шаблонов. Дополнительную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

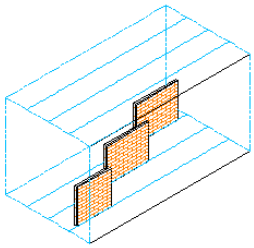
Материалы и стили 2D разреза

Можно использовать стили 2D разреза для указания того, какие отображения компонентов разрезов будут контролироваться материалами, а какие нет. Для пользовательских компонентов материалы использоваться не могут.

Разделы в стилях 2D разреза и материалы

При создании в стиле графических разделов обычно нужны объекты, которые были бы визуально отличимы от объектов других разделов. При назначении материалов объектам можно задать стиль 2D разреза так, чтобы в нем использовался шаблон штриховки из материала, а цвет и тип линии - из экранного компонента раздела.

Штриховка поверхности раздела разреза с назначением цвета



Три кирпичных стены в различных разделах разреза



Штриховка поверхности 2M разреза, на основе материала, цвета и типа линии разделов

Создание стиля 2D разреза

Используйте эту процедуру для создания стиля 2D разреза. Можно создавать стиль с помощью свойств стиля по умолчанию или копированием существующего стиля. После того как стиль создан, его свойства можно отредактировать таким образом, чтобы они отвечали требованиям конкретного проекта.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Объекты документации" и "Стили 2D разреза/фасада".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный способ: выберите на чертеже 2D разрез и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Стиль 2D разреза/фасада".

3 Создайте стиль 2D разреза.

Если требуется…	то...
создать стиль с помощью свойств по умолчанию,	щелкните правой кнопкой мыши и выберите опцию "Стили 2D разреза/фасада", а затем "Создать". Введите имя для нового стиля 2D разреза и нажмите *ENTER*.
создать стиль из существующего стиля,	щелкните правой кнопкой на стиле 2D разреза, которое требуется скопировать, а затем выберите опцию "Копировать". щелкните правой кнопкой мыши и выберите опцию "Вставить". Щелкните правой кнопкой мыши на новом стиле и выберите "Переименовать". Введите имя и нажмите *ENTER*.

4 Отредактируйте стиль 2D разреза.

Если требуется…	то...
добавить экранные компоненты к стилю,	см. Добавление экранного компонента к стилю 2D разреза на стр. 3563.
удалить экранные компоненты из стиля,	см. Удаление экранного компонента из стиля 2D разреза на стр. 3564.
использовать свойства разделов разреза для отображения	см. Используйте графические свойства разделов и материалы в стилях 2D разреза на стр. 3571.
использовать компонент материала 3D тела для линий разреза	см. Используйте компонент материала 3D тела для линий 2D разреза на стр. 3572.
добавить правила проектирования к стилю,	см. Добавление правила проектирования к стилю 2D разреза на стр. 3573.
изменить правила проектирования в стиле,	см. Изменение правила проектирования в стиле 2D разреза на стр. 3574.

Если требуется…	то...
добавить классификации к стилю,	см. Добавление классификаций к стилю 2D разреза на стр. 3576
изменить графические свойства экранных компонентов в стиле,	см. Изменение слоя, цвета и типа линии в стиле 2D разреза на стр. 3576.
добавить примечания, файлы или документы к стилю,	см. Прикрепление комментариев и файлов к стилю 2D разреза на стр. 3577.

5 Нажмите "OK".

Добавление экранного компонента к стилю 2D разреза

Используйте эту процедуру для добавления пользовательского экранного компонента к стилю 2D разреза. После добавления компонента назначаются линии для разреза в новом компоненте. Для внесения этих изменений стиля в имеющиеся 2D разрезы необходимо обновить этот разрез.

2D разрезы включают в себя следующие экранные компоненты по умолчанию: определяющая линия, скрытая, удаленная, неизвестная и графический раздел.

1 Выберите разрез, стиль которого требуется изменить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

2 Раскройте вкладку "Прочие".

3 Выберите "Добавить".

4 Введите имя и описание для нового компонента.

Для ввода имени выберите опцию "Без имени" и введите новое имя. Доля ввода описания нажмите "Описание" рядом с именем и введите описание.

5 Раскройте вкладку "Графические свойства".

6 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

7 При необходимости нажмите 

8 Раскройте вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

9 Укажите графические свойства нового компонента.

10 Дважды нажмите "OK".

Для создания правила проектирования, в котором используется новый экранный компонент, см. Добавление правила проектирования к стилю 2D разреза на стр. 3573. Для ручного назначения линий экранному компоненту см. Редактирование линий в 2D разрезе на стр. 3549.

Удаление экранного компонента из стиля 2D разреза

Используйте эту процедуру для удаления пользовательского экранного компонента из стиля 2D разреза. Удаление экранного компонента удаляет также все правила проектирования, в которых этот компонент используется. Нельзя удалить экранные компоненты по умолчанию.

1 Выберите разрез, стиль которого требуется изменить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

2 Раскройте вкладку "Компоненты".

3 Выберите компонент, который требуется удалить, и нажмите "Удалить".

Если компонент используется в правиле проектирования, то отобразится диалоговое окно с предупреждением об удалении также и соответствующего правила проектирования.

4 Нажмите "OK".

5 Обновите разрез для ввода изменений стиля в разрезе.

Более подробные сведения см. в разделе Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553.

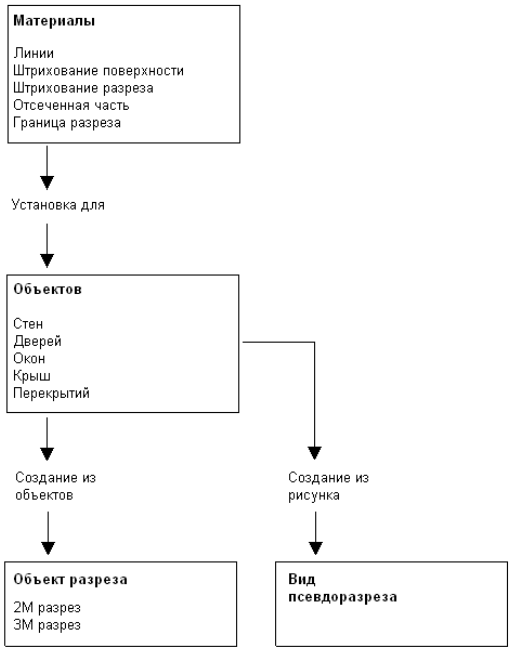
Экранные компоненты 2D и 3D разрезов и материалы

Объекты 2D и 3D разрезов состоят из ряда экранных компонентов, которые могут определяться материалами.

При назначении материалов объекту один материал присваивается каждому компоненту отображения объекта. Например, материал дерево присваивается оконной раме, а компонент стекло - оконному стеклу.

При создании объекта 2D или 3D разреза из объектов здания назначения материалов для исходных объектов применяются к зданию. Материал не присваивается непосредственно 2D/3D разрезу. Назначения материалов в разрезе берутся из отсеченных объектов. Например, если разрез проводится через стену с окном, то

штриховка разреза, определенная для таких материалов, как стекло, дерево и кирпич для стены и окна, отображаются в разрезе.



Если не используются графические свойства материала, а вместо этого используется объект 2D или 3D разреза или же стиль 2D разреза, то можно деактивировать назначения материалов в графических свойствах разреза или стиля разреза.

Назначения компонентов материала

Описание материалов состоит из экранных компонентов, которые соответствуют типам компонентов объектов. Например, компонент "Линии" используется для всех линий объекта в виде сверху. Компонент материала "Штриховка поверхности" используется для штрихования всех поверхностей объекта в видах и фасадах 3D модели.

Для получения полного списка компонентов материала и их описания см. Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961

В нижеприведенной таблице перечислены все компоненты разреза плюс информация о компонентах материала, которая их определяет.

ПРИМЕЧАНИЕ Помните, что материалы не присваиваются непосредственно объектам 2D разреза, назначение материалов происходит через разрезанные объекты. Например, если материал кирпич имеет компонент штриховки поверхности с шаблоном красного кирпича, то эта штриховка поверхности определяет отображение штриховки поверхности кирпичной стены. При создании 2D разреза от этой стены получаемый объект разреза наследует шаблон красного кирпича этой стены. При замене материала стены с кирпича на бетон и последующего обновления 2D разреза, отображаться будет шаблон серого бетона.

Компонент 2D разреза	Компонент материала
Определяющая линия	Линии разреза/фасада или 3D тела. Для получения сведений о переключении между компонентами материала см. Используйте компонент материала 3D тела для линий 2D разреза на стр. 3572.
Внешний контур	Нет материала
Внутренний контур	Нет материала
Штриховка внешнего контура	Нет материала
Линии штриховки поверхности	Штриховка поверхности
Линии штриховки разреза	Штриховка разреза
Скрытый	Нет материала
Удалено	Нет материала
Графические разделы 1-10	Линии разреза/фасада или 3D тела. Для получения сведений о переключении между компонентами материала см. Используйте компонент материала 3D тела для линий 2D разреза на стр. 3572.

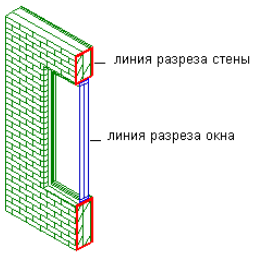
Определяющая линия

Определяющая линия определяет место, в котором разрез разрезает содержащиеся в нем объекты. Компонент материала, который контролирует отображение

определяющей линии, является компонентом линий. Определяющая линия - это графический компонент объектов и 2D разреза, и 3D разреза.

Например, если разрезается кирпичная стена, которая содержит окно, то можно указать один универсальный цвет для определяющей линии или использовать разные цвета там, где линия сечения разрезает стену и там, где она разрезает окно. Если требуется использовать один цвет для компонента "Определяющая линия", присвойте ей цвет и не используйте свойства материала. Если требуется, чтобы на цвет определяющей линии влияли на объекты в разрезе, используйте свойства материала. В том случае, если разрез проходит через кирпичную стену с окном, можно использовать красную определяющую линию для разреза стены и синюю определяющую линию для разреза окна.

Укажите цвета линии разреза для различных материалов

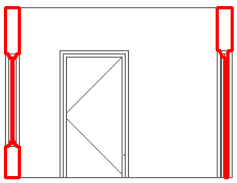


Внешний контур

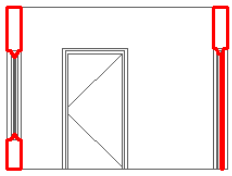
Внешний контур отображает объединение всех сторон объекта, разрезанных линией разреза. Компонент "Внешний контур" представляет собой контур сплошных, заполненных компонентов, например контур стены. Компонент "Внутренний контур" разреза показывает контуры прорезанных отверстий, например, пустое пространство. Эти компоненты характерны только для 2D разрезов.

Можно исключить индивидуальные объекты из внешнего контура. Это, например, можно сделать для таких компонентов, как стекло в окнах. Для получения сведений об исключении компонентов 2D контура см. Исключение определения материала из внешнего контура 2D разреза на стр. 993.

2D разрез с красным внешним контуром



Оконное стекло исключено из внешнего контура

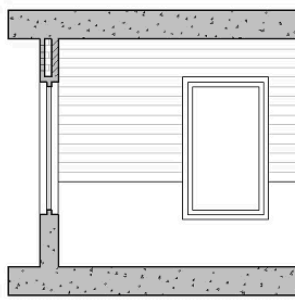


Компоненты внешнего и внутреннего контуров не могут определяться компонентом материала.

Штриховка внешнего контура

В компоненте "Штриховка внешнего контура" штрихуются все объединенные стороны объекта, разрезанные линией разреза. "Штриховка внешнего контура" определяется либо внешним, либо внутренним компонентом линии внешнего контура. Этот компонент характерен для 2D разрезов.

"Штриховка внешнего контура" с исключением стекла из деталей внешнего контура



Компонент штриховки внешнего контура не может определяться компонентом материала.

ПРИМЕЧАНИЕ Компоненты "Штриховка внешнего контура" и "Штриховка разреза" перекрываются. Это может привести к двум различным штриховкам в одном месте. Чтобы избежать конфликтной ситуации, назначьте сплошную заливку для компонента "Штриховка внешнего контура" или не используйте одновременно компоненты "Штриховка внешнего контура" и "Штриховка разреза".

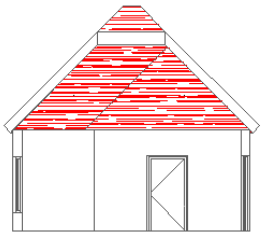
Линии штриховки поверхности

В компоненте "Линии штриховки поверхности" рисуются все линии штриховки поверхности разрезанных объектов. Линии штриховки появляются на сторонах объекта разреза, которые на не разрезаны линией разреза Этот компонент характерен для 2D разреза.

ПРИМЕЧАНИЕ Штриховка поверхности, которая была присвоена объекту, будет отображена в объекте 3D разреза. Но нельзя задать их отдельно в 3D разрезе; это можно сделать только в объекте 2D разреза.

Контроль компонента линий штриховки поверхности выполняется компонентом штриховки поверхности материала. Для получения сведений о компоненте материала штриховки поверхности см. Компонент материала для штриховки поверхности на стр. 963.

2D разрез со штриховкой поверхности крыши

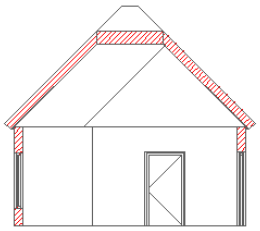


Линии штриховки разреза

Компонент "Линии штриховки разреза" получает все линии из штриховок разреза. Штриховка разреза появляется на всех сторонах, которые разрезает линия разреза. Штриховка разреза аналогична штриховке внешнего контура. Разница заключается в том, что в штриховке разреза рассеченные грани не объединяются в одном компоненте общего контура. Используйте либо штриховку разреза, либо штриховку внешнего контура на 2D разрезе. Для получения сведений о штриховке сечения или штриховке внешнего контура см. Штриховка внешнего контура на стр. 3568.

Экранный компонент "Линии штриховки разреза" характерны для 2D разреза.

Штриховка разреза на стенах, крыше и двери



Компонент "Линии штриховки разреза" контролируется компонентом материала штриховки разреза. Для получения сведений о компоненте "Штриховка разреза" см. Создание проекции со скрытыми линиями на стр. 3647

Компонент "Скрытие линий"

Компонент "Скрытие линий" содержит все линии, скрытые в 2D проекции, поскольку другие компоненты находятся перед ней. По умолчанию этот компонент отключен. Можно использовать правила проектирования для достижения специальных эффектов, например, эффекта прозрачности с помощью компонента "Скрытие линий". Компонент "Скрытие линий" характерен для 2D разрезов.

Компонент "Скрытие линий" не может определяться компонентом материала. Его можно задать только в графических свойствах 2D разреза. Для получения сведений о настройке графических свойств 2D разреза см. Создание проекции со скрытыми линиями на стр. 3647.

Компонент "Удалено"

Компонент "Удалено" содержит линии в объекте разреза, которые не требуется показывать. Например, если есть разрез многоэтажного здания, в котором требуется скрыть линии между этажами, то можно отредактировать линии разреза и присвоить линиям этажа компонент "Удалено". Поскольку компонент "Удалено" по умолчанию отключен, то линии этажей не отображаются. Информацию о редактировании линий разреза см. в разделе Редактирование линий в 2D разрезе на стр. 3549.

Компонент "Удалено" характерен для 2D разрезов.

Компонент "Удалено" не может быть определен компонентом материала.

Компоненты графических разделов

Компоненты графических разделов разделяют объект разреза. Это полезно при создании эффектов перспективы, когда детали , расположенные ближе к наблюдателю, изображаются темными, жирными линиями, а детали, расположенных дальше, рисуются светлыми, тонкими линиями. У разделов может не быть индивидуального назначения материалов. Но графические свойства разделов могут использоваться для штриховки поверхности разделов с помощью указания параметра "Использовать свойства графических разделов для штриховки поверхности" на вкладке "Прочие" в графических свойствах 2D разреза. Для получения сведений об использовании графических свойств раздела, чтобы отобразить разделы разреза см. Используйте графические свойства разделов и материалы в стилях 2D разреза на стр. 3571.

Графические разделы представляют собой графический компонент объектов 2D и 3D разрезов.

Контроль компонентов графических разделов осуществляется компонентом материала "Линии 2D разреза/фасада" или компонентом материала 3D тела. Информацию о переключении между назначениями этих компонентов см. в разделе Используйте компонент материала 3D тела для линий 2D разреза на стр. 3572.

Используйте графические свойства разделов и материалы в стилях 2D разреза

Используйте эту процедуру для использования графических свойств материалов вместе с графическими свойствами разделов разреза.

1. Выберите разрез, стиль которого требуется изменить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .
2. Раскройте вкладку "Графические свойства".
3. Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".
4. При необходимости нажмите 
5. Раскройте вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".
6. Чтобы задать графический раздел для использования штриховки поверхности материала при использовании таких графических свойств раздел, как слой. цвет и тип линии, выполните следующие операции:
   - Очистка по материалу

- Укажите необходимые настройки слоя, цвета и типа линии. Например, в первом графическом разделе цвета могут быть темнее, а линии жирнее по сравнению со вторым графическим разделом.

7 Раскройте вкладку "Прочие".

8 Для штриховки поверхности выберите свойства из опции "Использовать графический раздел".

9 Дважды нажмите "ОК".

Более подробные сведения см. в разделе Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553.

Используйте компонент материала 3D тела для линий 2D разреза

Используйте эту процедуру для использования компонента материала 3D тела для линий в 2D разреза.

1 Выберите разрез, стиль которого требуется изменить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

2 Раскройте вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

4 При необходимости нажмите 

5 Раскройте вкладку "Прочие".

6 Определите, будет ли компонент выбранного материала для 3D тела определять отображение линий в 2D разрезе.

Если требуется…	то...
контролировать отображение линий 2D разреза с помощью компонента материала 3D тела,	выберите графический компонент "Использовать 3D тело" для линий опции "По материалу".
контролировать отображение линий 2D разреза с помощью компонента материала "Линии 2D разреза/фасада",	сотрите графический компонент "Использовать 3D тело" с помощью линий опции "По материалу". Это задается по умолчанию.

7 Дважды нажмите "OK".

Более подробные сведения см. в разделе Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553.

Добавление правила проектирования к стилю 2D разреза

Используйте эту процедуру для добавления правила проектирования к стилю 2D разреза. Правило проектирования включает в себя четыре поля информации, которые задают линии разреза и определяют их отображение.

Поле	Описание
Цвет	Определяется цвет объектов модели здания, которые представлены линиями разреза.
Контекст	Определяется контекст линий в 2D разрезе, например, на определяющей линии (режущая плоскость) или в графическом разделе.
Компонент	Определяется графический компонент. которому назначаются линии.
Описание	Содержит описание правил проектирования.

Например, правило проектирования имеет цвет 50, контекст "В графическом разделе 2" и компонент "Новый". По этому правилу любые линии разреза, представляющие объекты с цветом 50 в модели здания и находящиеся в графическом разделе 2 разрезы, назначаются пользовательскому экранному компоненту "Новый".

Можно также указать, что все скрытые линии, которые не обрабатываются в соответствии с определенным правилом проектирования, будут назначены компоненту отображения "Скрытый". Можно использовать эту опцию в том случае, если требуется сгенерировать разрез объекта или группы объектов и увидеть, например, все края при создании фундамента и опалубки.

ПРИМЕЧАНИЕ Кроме того, можно определить, какие скрытые линии должны отображаться с помощью материала объекта. Более подробные сведения см. в разделе Контроль отображения материала со скрытыми линиями на стр. 994.

1 Выберите разрез, стиль которого требуется изменить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

2 Раскройте вкладку "Правила проектирования" и выберите "Добавить".

Новое правило проектирования создается с помощью цвета по умолчанию, контекста и значений компонентов.

3 Укажите параметры для нового правила проектирования.

Если требуется…	то...
указать цвет объектов в модели здания, которые подчиняются этому правилу,	нажмите на цвете по умолчанию, выберите новый цвет и нажмите "OK".
указать контекст, в котором линии объектов появляются в разрезе,	нажмите на контексте по умолчанию и выберите новый контекст.
выбрать экранный компонент для линий,	нажмите на компоненте по умолчанию и выберите новый компонент.
ввести описание правила,	нажмите на поле "Описание", введите описание и нажмите *ENTER*.

4 Чтобы поместить все скрытые линии на скрытый графический компонент, выберите опцию "Сохранить все скрытые линии".

5 Нажмите "OK".

6 Обновите разрез для ввода изменений стиля в разрезе.

Более подробные сведения см. в разделе Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553.

Изменение правила проектирования в стиле 2D разреза

Используйте эту процедуру для изменения настроек в полях, которые определяют правило проектирования.

1 Выберите разрез, стиль которого требуется изменить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

2 Раскройте вкладку "Правила проектирования".

3 Укажите параметры правила проектирования, которые требуется изменить.

Если требуется…	то…
указать цвет объектов в модели здания, которые подчиняются этому правилу,	нажмите на текущем цвете, выберите цвет и нажмите на "ОК".
указать контекст, в котором линии объектов отображаются в разрезе,	нажмите на текущем контексте и выберите новый контекст.
выбрать экранный компонент для линий,	нажмите на текущем компоненте и выберите новый компонент.
отредактировать описание правила,	нажмите на описании, отредактируйте его и нажмите *ENTER*.

4 Нажмите "ОК".

5 Обновите разрез для ввода изменений стиля в разрезе.

Более подробные сведения см. в разделе Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553.

Удаление правила проектирования из стиля 2D разреза

Используйте эту процедуру для удаления правила проектирования из стиля 2D разреза.

1 Выберите разрез, стиль которого требуется изменить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

2 Нажмите на вкладке "Правила проектирования".

3 Выберите правило, которое требуется удалить, и нажмите на "Удалить".

4 Нажмите "ОК".

5 Обновите разрез для ввода изменений стиля в разрезе.

Более подробные сведения см. в разделе Обновление 2D или 3D разрезов на стр. 3553.

Добавление классификаций к стилю 2D разреза

Используйте эту процедуру для указания классификаций для любого определения классификации, применяемого к стилю 2D разреза.

Для получения более подробных сведений о создание и применении определений классификаций см. Определения классификации на стр. 4169

1. Выберите разрез, стиль которого требуется изменить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .
2. Раскройте вкладку "Классификации".

   По умолчанию классификация для всех определений классификации задается как "Не задана". Если определения классификаций не перечислены, то ни одно из них не применимо к стилям 2D разреза.
3. Для каждого определения классификации выберите классификацию, которую требуется применить к текущему стилю 2D разреза.
4. Дважды нажмите "OK".

Изменение слоя, цвета и типа линии в стиле 2D разреза

Используйте эту процедуру для изменения следующих графических свойств стиля 2D разреза.

- Видимость (компонент включен или выключен)
- графические свойства по материалам
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

ПРИМЕЧАНИЕ Графические компоненты пользователя в графических свойствах идентичны тем, которые перечислены на вкладке "Компоненты" диалогового окна "Стили 2D разрезов/фасадов". Для получения более подробных сведений о пользовательских экранных компонентов см. Добавление экранного компонента к стилю 2D разреза на стр. 3563.

---

1 Выберите разрез, стиль которого требуется изменить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

2 Раскройте вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление для отображения изменений и нажмите "Переопределение стиля".

4 При необходимости нажмите 

5 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

6 Выберите компонент для изменения и выберите другую настройку для свойств.

7 Выберите опцию "По материалу" для любого компонента, который требуется использовать для выбора графических свойств материала, присвоенных разрезанным объектам.

ПРИМЕЧАНИЕ Не все графические компоненты 2D разреза имеют соответствующее определение материала. Например, "Скрытие линий" и "Удалено" не могут задаваться материалом. Для получения списка всех графических компонентов и соответствующих компонентов материала см. Экранные компоненты 2D и 3D разрезов и материалы на стр. 3564.

8 Дважды нажмите "OK".

Прикрепление комментариев и файлов к стилю 2D разреза

Используйте эту процедуру для ввода примечаний и прикрепления справочных файлов к стилю 2D разреза. Можно также редактировать файлы ссылок, прикрепленные к стилю.

1 Выберите разрез, стиль которого требуется изменить, и щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать стиль" ➤ "Редактировать стиль"  .

2 Раскройте вкладку "Основные".

3 Чтобы добавить описание 2D разреза, введите описание под опцией "Описание".

4 Нажмите опцию "Примечания".

5 Чтобы добавить или отредактировать примечание, нажмите "Примечания" и введите нужный текст.

6 Чтобы присоединить, отредактировать или отсоединить справочный файл, выберите вкладку "Справочные документы":

Если требуется ...	**то...**
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать пояснение к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте текст пояснения и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	дважды щелкните на имени файла ссылок для запуска приложения. Нажать "ОК" после завершения редактирования.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла, нажмите кнопку "Удалить", а затем "ОК".

7 Дважды нажмите "ОК".

Фасады

41

Создание фасадов моделей зданий на чертеже можно начать с чертежа линии фасада и обозначения, а затем создать 2D или 3D фасад на ее основе. Можно управлять размером и формой любого создаваемого фасада, и, кроме того, обновлять имеющийся фасад путем модификации входящих в него объектов. 2D фасады создаются без скрытых и перекрывающихся линий. Наружным видом 2D фасадов можно управлять, применяя правила, регулируемые стилем и свойствами экранного представления 2D фасада.

Работа с фасадами

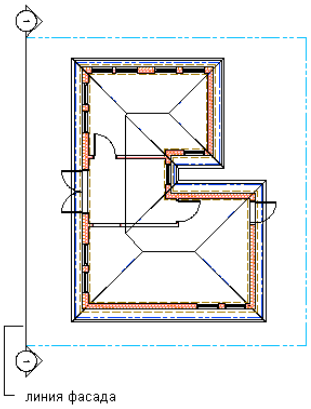
Создание фасадов моделей зданий на чертеже можно начать с чертежа линии фасада и обозначения, а затем создать 2D или 3D фасад на ее основе. Можно управлять размером и формой любого создаваемого фасада, и, кроме того, обновлять имеющийся фасад путем модификации входящих в него объектов. 2D фасады создаются без скрытых и перекрывающихся линий. Наружным видом 2D фасадов можно управлять, применяя правила, регулируемые стилем и свойствами экранного представления 2D фасада.

Линии фасада и обозначения

Линия фасада определяет, как далеко простирается вертикальная проекция создаваемой модели здания. Линии фасада могут быть прямыми или ломаными. Можно указать также длину и высоту участка, определяемого линией фасада. Обозначения фасадов, которые обычно содержат букву или цифру и указывают на его направление, отображаются по краям линии фасада.

Нарисовав линию фасада, можно создать фасадный объект на основе этой линии.

Обзор линии фасада и обозначения



2D фасады

2D фасады создаются с помощью чертежа линии фасада перед некоторым количеством объектов и созданием 2D фасада на основе этих линий. Объект фасада изображается без скрытых и перекрывающихся линий. 2D фасад можно редактировать, изменяя свойства экранного представления объекта или его стиля. Стиль 2D фасада позволяет отображать компоненты экранного представления фасада и создавать правила, которые позволяют назначать различным деталям фасада разные компоненты отображения. Можно регулировать шкалу видимости, слоя, цвета, типа линии, веса линии и типа линии каждого компонента. Можно назначать материал, например кирпич или бетон, отдельным компонентам объекта или стиля. Кроме того, можно использовать команды редактирования линии с целью назначения отдельных линий, содержащихся в 2D фасаде, различным компонентам экранного представления и для объединения геометрических объектов в 2D фасаде. Можно задавать размеры 2D фасада.

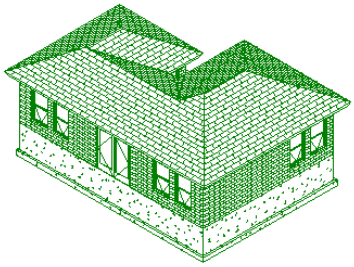
2D фасад здания



3D фасады

3D фасады создаются с помощью чертежа линии фасада перед некоторым количеством объектов и созданием 3D изометрической проекции на этой основе. Стили в 3D фасадах не используются. Однако, можно управлять отображением графических разделов внутри 3D фасадов. С помощью команды "Проекция со скрытыми линиями" можно создавать 2D проекции со скрытыми линиями в любых видах для 3D фасада, которые можно расчленять и редактировать или штриховать. Более подробную информацию об использовании данной команды см. в разделе Создание проекции со скрытыми линиями на стр. 3647.

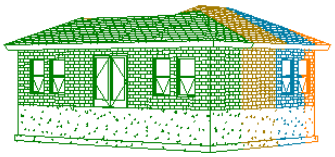
3D фасад в 3D проекции



Графические разделы фасада

2D или 3D фасадный объект может содержать ряд графических разделов, определяющих декомпозицию фасадного объекта. Данная функция полезна в случае, когда нужно создать такой перспективный вид объекта, при котором детали, находящиеся ближе к наблюдателю, изображаются более темными и жирными линиями, а удаленные детали изображаются более светлыми линиями.

3D фасад с графическими разделами на виде в перспективе



Вид псевдоразреза

Вид псевдоразреза представляет собой специальный вид 3D разреза, в котором разрезанные объекты не преобразуются в объект 3D разреза, но остаются на чертеже в виде объектов. Детали объекта внутри ограничивающей рамки линии разреза сохраняют индивидуальные компоненты отображения, а детали объектов за пределами линии разреза могут быть изображены или скрыты. Чтобы взять под

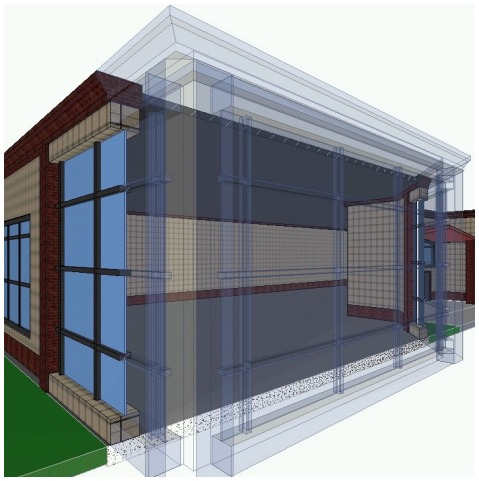
контроль появление деталей объекта за пределами линии разреза, необходимо назначить материал разрезанным объектам.

При визуализации псевдоразреза можно показать внешнюю деталь, например, как полупрозрачное добавление.

Можно использовать вид псевдоразреза в фасаде, чтобы вырезать именно тот участок, который требуется на текущий момент, и сфокусировать изображение на данном конкретном участке. Это помогает ускорить и упростить работу с моделью здания.

Более подробную информацию о создании видов псевдоразреза см. в разделе Создание псевдоразреза на стр. 3534.

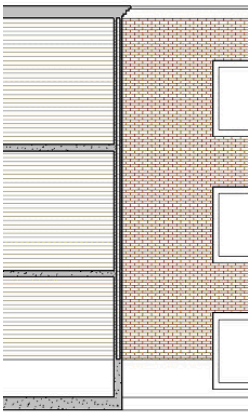
Вид визуализированного псевдоразреза с прозрачными телами компонентов



Материалы фасада

В AutoCAD Architecture разрешается назначать материалы различным компонентам объекта. Эти материалы отображаются при создании 2D или 3D объекта фасада. Можно указать, требуется ли использование свойств экранного представления материалов или свойств экранного представления объекта фасада.

2D фасад с различными вариантами штрихования поверхности

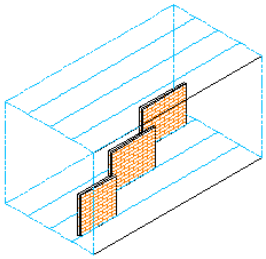


AutoCAD Architecture обеспечивает большое количество предварительно определяемых материалов для общепринятых целей проектирования. Можно использовать заранее определенные материалы или изменять их в соответствии со своими проектами. Можно также создавать свои собственные материалы. Более подробные сведения см. в разделе Экранные компоненты 2D и 3D фасадов и материалы на стр. 3634.

Графические разделы в стилях 2D фасада и материалы

При создании графических разделов в стиле, желательно обеспечивать визуальное отличие содержащихся в них объектов от объектов других графических разделов. При назначении материалов объектам можно задавать стиль 2D фасада таким образом, чтобы он использовался как шаблон штриховки из материала с заимствованием при этом цвета и типа линии из свойств экранного представления графического раздела.

Графические разделы фасада с назначенным штрихованием поверхности



Три кирпичных стены в различных разделах фасада



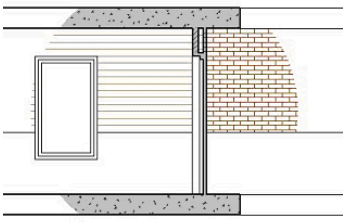
Штриховка поверхности 2M фасада, на основе материала, цвета и типа линии разделов

Более подробные сведения см. в разделе Использование графических свойств разделов и материалов в стилях 2D фасада на стр. 3638.

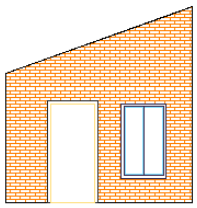
Границы материала в 2D фасадах

Границы материала позволяют удалять или ограничивать по размеру участки 2D фасада:

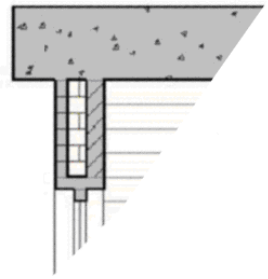
- ограничить количество штриховки с целью получения более понятной конструкторской документации,
- выделять участок на фасаде.



- Замаскируйте часть фасада так, чтобы подробнее прорисовалась деталь.

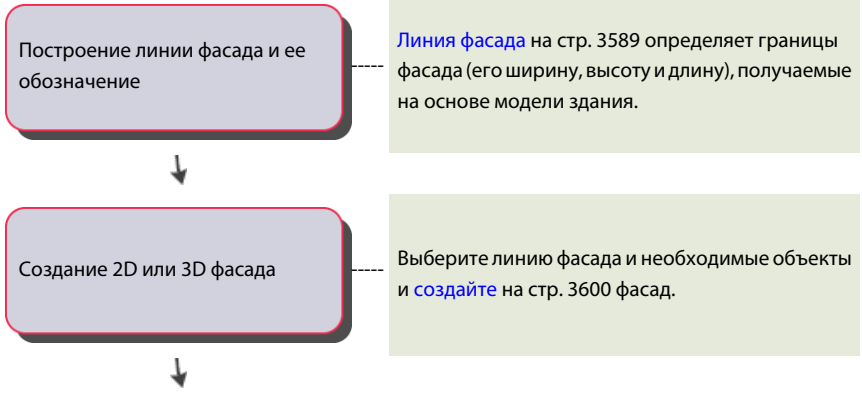


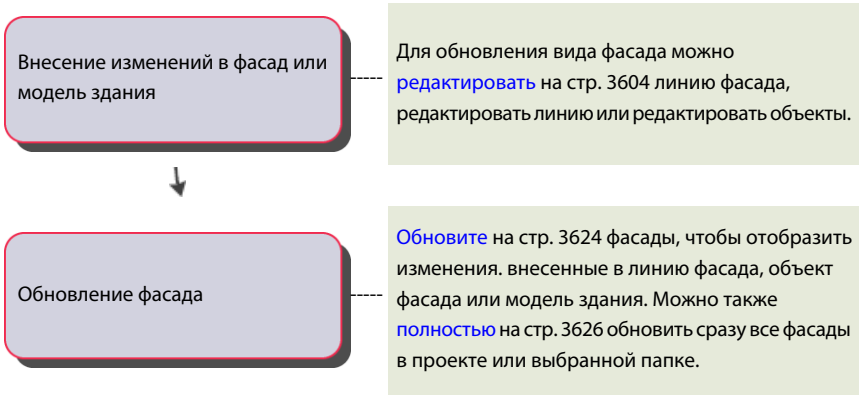
- Обрежьте часть фасада, имеющую неправильную форму.



Более подробные сведения см. в разделе Создание границы материала в 2D фасаде на стр. 3615.

Создание 2D или 3D фасада





Изображение и редактирование линий фасада

Первым шагом при создании фасадов является чертеж линии фасада, относящейся к используемой модели здания. Линия фасада определяет границы вертикальной проекции модели здания.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможно создание фасадов вертикальной и горизонтальной ориентации.

Создание фасадного объекта на основе линии фасада

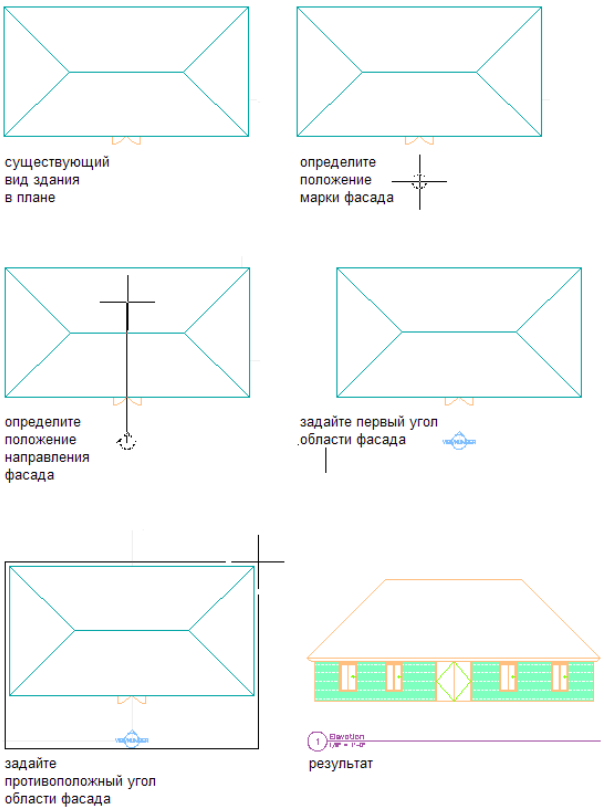
При создании фасада на основе линии фасада необходимо указать тип создаваемого фасадного объекта.

Когда создается ...	в результате получается ...
объект 2D фасада,	ортогональная проекция модели здания.
объект 3D фасада,	участок модели здания, определенный линией фасада.

Наблюдение линии фасада

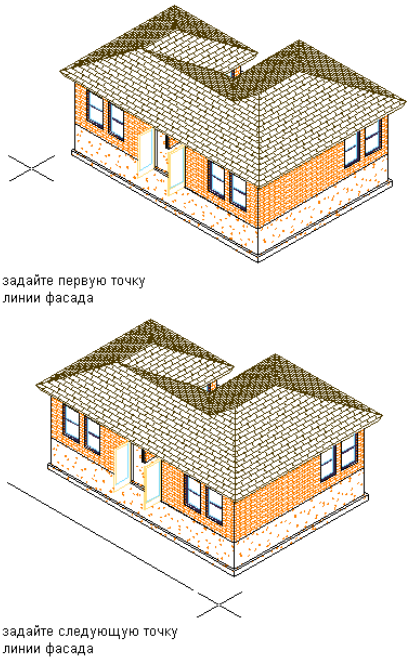
На виде в плане линия фасада отображается так, как она должна выглядеть в конструкторской документации.

Создание фасада

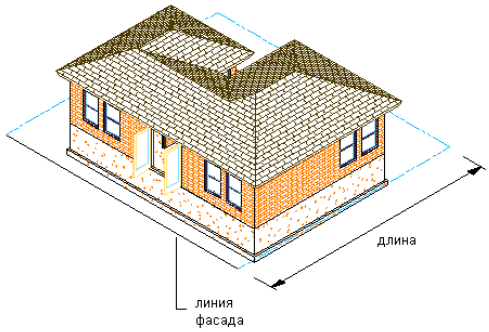


В изометрическом виде эта же линия фасада сечения отображается в границах, определяющих глубину вертикальной проекции.

Изображение линии фасада в 3D виде



Готовая линия фасада в 3D виде



Изменение линии фасада

Можно изменять линию фасада с целью управления создаваемым фасадом. С помощью ручек линии фасада можно изменять высоту и форму фасада. Можно также добавить нижний выступ к фасаду и создать его графические разделы.

Прежде чем создавать фасад, можно изменить свойства линии фасада. Кроме того, можно изменять свойства линии фасада и обновлять уже созданный фасад. Более подробную информацию об обновлении имеющихся фасадов см. в разделе Обновление 2D или 3D фасада на стр. 3624.

Использование графических разделов в фасадах

В свойствах линии фасада можно задать графические разделы. Эти разделы добавятся к создаваемому 2D или 3D фасаду. Для графических разделов указываются их расстояния от линии фасада. Можно управлять весом линий и другими свойствами отображения графических разделов для добавления уровней глубины к фасадам. Например, можно отобразить один раздел с большим весом линии, а другой - с малым весом для демонстрации того, что первый раздел находится перед вторым.

Построение линии фасада и обозначение

Эта процедура используется для построения линии фасада и его обозначений, расположенных по краям линии. Линию фасада изображают с указанием начальной и конечной точки для линии, относящейся к используемой модели здания.

ПРИМЕЧАНИЕ При работе с комплектом чертежей, в котором несколько внешних ссылок связано с основным чертежом, линию фасада изображают на основном чертеже.

СОВЕТ Можно также создать фасады при использовании инструмента "Выносной элемент" Более подробные сведения см. в разделе Размещение выносок фасада на стр. 3999.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Разрез и фасад" ➤ "Линия фасада" .
2. Укажите начальную точку линии фасада.

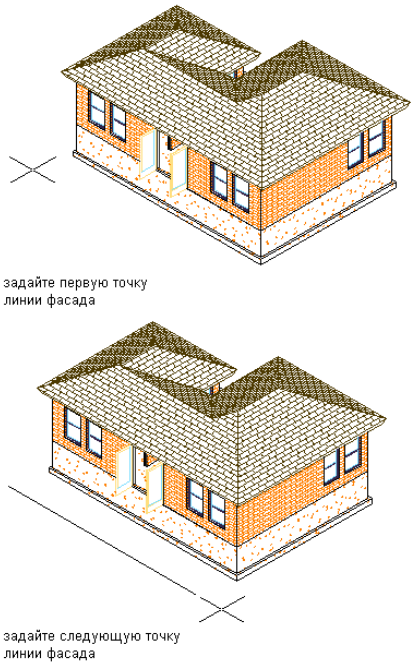
   ПРИМЕЧАНИЕ Обозначьте начальную и конечную точки для линии фасада таким образом, чтобы линия фасада проходила позади лицевой поверхности или сегмента используемого вида здания в модели, благодаря чему будет обеспечено включение всех объектов в вертикальную проекцию.

3. Укажите конечную точку линии фасада.

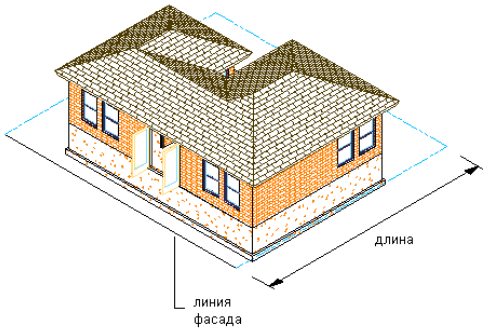
   Линия фасада отображается в текущем чертеже с обозначением фасада. Контур линии фасада изображается с использованием линии фасада в

качестве его левой стороны и построением рамки из линии фасада. Эта область и будет определять фасад.

Изображение линии фасада в 3D виде



Изображение линии фасада в 3D виде



Обозначение фасада указывает направление вертикальной проекции в зависимости от направления чертежа линии фасада.

Обозначение фасада является многовидовым блоком, который крепится к линии фасада якорем. Можно отредактировать обозначение фасада , чтобы изменить информацию, отображаемую в марке. Более подробные сведения см. в разделе Изменение атрибутов обозначения фасада на стр. 3597.

Имея линию фасада в своем чертеже, можно изменять свойства линии, чтобы изменить фасад.

Изменение высоты фасада с помощью ручек

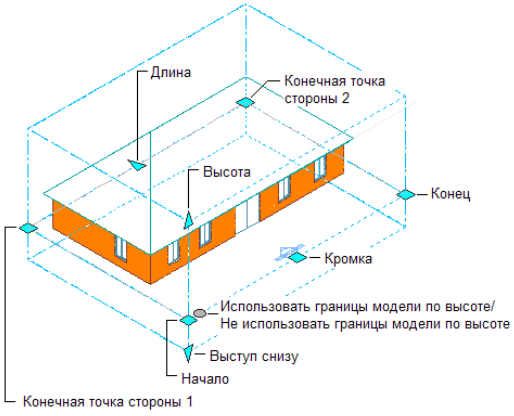
Эта процедура используется для изменения высоты любого фасада, привязанного к линии фасада. Можно изменять высоту линии фасада до или после создания основанного на ней фасада. Изменяя высоту после создания фасада, необходимо скорректировать фасад, чтобы отобразить изменения.

Кроме того, высоту фасада можно изменять с помощью палитры свойств.

1. На плавающей панели "Вид" щелкните на раскрывающемся списке "Вид" ➤ "ЮЗ изометрия" .
2. Выберите линию фасада, которую хотите изменить.
3. Выберите ручку "Границы модели" для отключения режима границ модели по высоте.

   Если используются границы модели по высоте, то высота фасада определяется высотой объектов в фасаде и не доступна для динамических изменений.
4. Выберите ручку "Высота".

Наблюдение ручек фасада в 3D виде



5 Перемещайте ручку, пока на экране не появится нужное значение высоты, затем нажмите на него или введите значение.

   При создании или обновлении фасада выполняется разрез объектов на данной высоте.

6 Чтобы выключить ручки, щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

Обновление фасада, созданного на основе данной линии фасада, описано в разделе Обновление 2D или 3D фасада на стр. 3624.

Изменение нижнего выступа фасада с помощью ручек

Эта процедура используется для изменения нижнего выступа любого фасада, привязанного к линии фасада. Можно изменять нижний выступ линии фасада до или после создания основанного на ней фасада. Если нижний выступ изменяется после создания фасада, необходимо откорректировать фасад с целью отображения изменений.

Можно также изменять нижний выступ фасада с помощью палитры свойств.

1 На плавающей панели "Вид" щелкните на раскрывающемся списке "Вид" ➤ "ЮЗ изометрия"  .

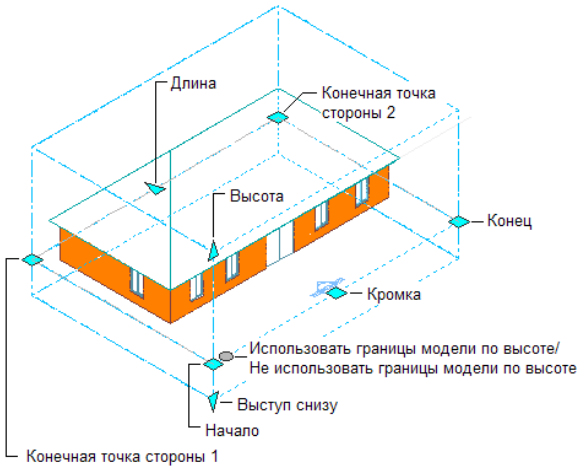
2 Выберите линию фасада, которую хотите изменить.

3 Выберите ручку "Границы модели" для отключения режима границ модели по высоте.

   Если используются границы модели, то нижний выступ по умолчанию находится на 1 фут ниже плоскости *XY*.

4 Выберите ручку "Нижний выступ".

Наблюдение ручек фасада в 3D виде



5 Перемещайте ручку, пока на экране не появится нужное значение нижнего выступа, нажмите на значение или введите его.

6 Чтобы выключить ручки, щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

Обновление фасада, созданного на основе данной линии фасада, описано в разделе Обновление 2D или 3D фасада на стр. 3624.

Изменение длины фасада с помощью ручек

Эта процедура используется для изменения длины любой границы фасада, привязанной к линии фасада. Можно изменить длину фасада в целом или можно по отдельности изменить длины сторон по границам фасада.

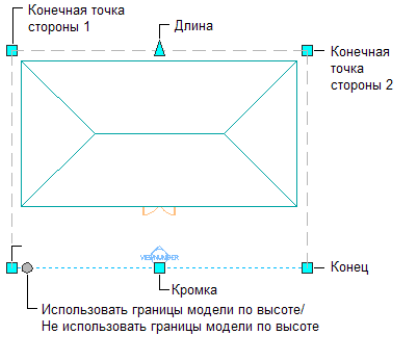
Можно изменять длину границы фасада до или после создания привязанного фасада. Изменяя длину после создания фасада, необходимо скорректировать фасад для отображения изменений.

Можно также определить глубину фасада (его длину), изменяя длину сторон по границам фасада в палитре свойств.

1 Выберите линию фасада, которую хотите изменить.

2 Выберите ручку "Длина".

Наблюдение ручек фасада на виде "План"



3 Перемещайте ручку, пока не появится нужное значение длины, и нажмите на него.

Обновится протяженность всей границы фасада.

4 Чтобы изменить длину стороны 1 границы фасада, нажмите на ручку "Конечная точка стороны 1".

Сторона 1 начинается с первой точки, обозначенной в качестве линии фасада.

5 Переместите ручку в нужное место и щелкните; либо введите значение в командной строке и нажмите *ENTER*.

6 Чтобы изменить длину стороны 2 границы фасада, щелкните ручку "Конечная точка стороны 2".

Сторона 2 начинается от конечной точки линии фасада.

7 Переместите ручку в нужное место и щелкните; либо введите значение в командной строке и нажмите *ENTER*.

8 Чтобы выключить ручки, щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

Обновление фасада, созданного на основе данной линии фасада, описано в разделе Обновление 2D или 3D фасада на стр. 3624.

Изменение угловых размеров фасада

Эта процедура используется для изменения угла сторон границ фасада здания. Можно изменять размеры углов до или после создания фасада. Изменяя углы после создания фасада, необходимо скорректировать фасад, чтобы отобразить изменения.

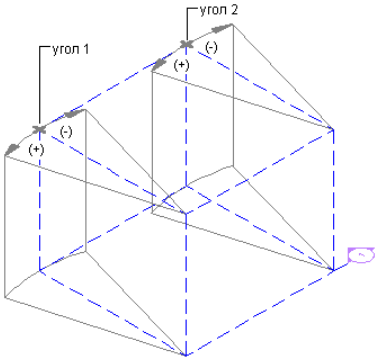
1 Дважды щелкните на линии фасада, которую требуется изменить.

2 В палитре свойств раскройте вкладку "Основные" , а затем "Размеры компонентов".

3 Укажите значения для "Угла 1" и "Угла 2".

Эти значения определяют углы двух сторон линии фасада при создании рамки фасада. Вершина "Угла 1" представляет собой начальную точку линии фасада. Вершина "Угла 2" представляет собой конечную точку линии фасада. Значения этих углов должны находиться в диапазоне от 0 до 90 градусов.

Укажите параметры угла разреза.



4 Чтобы выключить ручки, щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

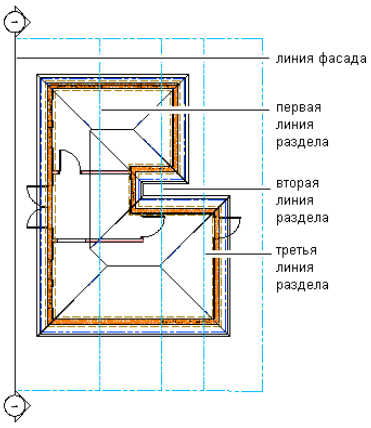
Обновление фасада, созданного на основе данной линии фасада, описано в Обновление 2D или 3D фасада на стр. 3624.

Создание графических разделов для 2D и 3D фасадов

Эта процедура используется, чтобы определить разделы, формируемые внутри фасада при его создании. В качестве спецификации каждого раздела указывается его расстояния от линии фасада.

Можно визуально определить местоположение раздела, просматривая линию фасада по ее контуру в изометрической проекции. В этой проекции можно использовать ручки для перемещения раздела.

Линия фасада с графическими разделами



Можно управлять весом линий и другие свойствами отображения графических разделов для добавления фасаду уровней глубины.

1 Дважды щелкните на линии фасада, которую требуется изменить.

2 В палитре свойств раскройте вкладку "Основные", а затем "Размеры".

3 Щелкните на параметре для опции "Разделы", а затем добавьте или удалите разделы.

Если требуется…	**то...**
создать графический раздел,	нажмите . Чтобы изменить расстояние от линии фасада по умолчанию, выберите графический раздел, щелкните на его значении и введите новое.
изменить длину графического раздела,	выберите раздел, щелкните на его значение и введите новое.
удалить графический раздел,	выберите графический раздел и нажмите .

4 Нажмите "ОК".

Изменение атрибутов обозначения фасада

Эта процедура используется для изменения информации, отображаемой в обозначении фасада. Обозначение фасада представляет собой многовидовой блок.

1. Дважды щелкните на обозначении фасада, которое требуется изменить.
2. В палитре свойств раскройте вкладку "Дополнительно".
3. Нажмите на "Атрибуты".
4. Выберите имеющийся атрибут в разделе "Значение" и введите новую информацию для добавления в марку.
5. Нажмите "ОК".

Изменение местоположения линии фасада

Эта процедура используется для изменения местоположения линии фасада, изменяя значения координат ее точки вставки. Линия фасада имеет также ориентацию относительно МСК или текущей ПСК. Например, если верх и низ линии фасада параллельны плоскости *XY*, то ее нормаль параллельна оси *Z*. Можно изменить ориентацию линии фасада, выровняв ее нормаль относительно другой оси. Можно также повернуть линию фасада в ее плоскости, изменяя угол поворота.

Информация о мировой системе координат (МСК) и пользовательской системе координат (ПСК) приведена в разделе "Использование координат и систем координат в 3D измерении" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ нахождения и просмотра темы AutoCAD, на которую имеется ссылка в "Справочной системе AutoCAD Architecture" - это перейти на вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать опцию "Искать только заголовки", потом скопировать и вставить или набрать имя темы в AutoCAD, а затем нажать опцию "Список тем".

1. Дважды щелкните на линии фасада, которую требуется переместить.
2. В палитре свойств раскройте вкладку "Основные", а затем "Местоположение".
3. Нажмите "Дополнительная информация".
4. Укажите местоположение линии фасада.

Если требуется ...	то ...
переместить линию фасада,	введите новые координаты в поле "Точка вставки".

Если требуется ...	то ...
расположить линию фасада в плоскости *XY*,	сделайте, чтобы нормаль линии фасада была параллельна оси *Z*: в окне "Нормаль" введите **1** для Z и **0**для X и Y.
расположить линию фасада в плоскости *YZ*,	сделайте, чтобы нормаль линии фасада была параллельна оси *X*: в окне "Нормаль" введите **1** для X и **0** для Y и Z.
расположить линию фасада в плоскости *XZ*,	сделайте, чтобы нормаль линии фасада была параллельна оси *Y*: в окне "Нормаль" введите **1** для Y и **0** для X и Z.
изменить поворот линии фасада,	введите новое значение для "Угла поворота".

5 Нажмите "OK".

Обновление существующего фасада, созданного на основе данной линии фасада, описано в Обновление 2D или 3D фасада на стр. 3624.

Изменение линии фасада с помощью ручек

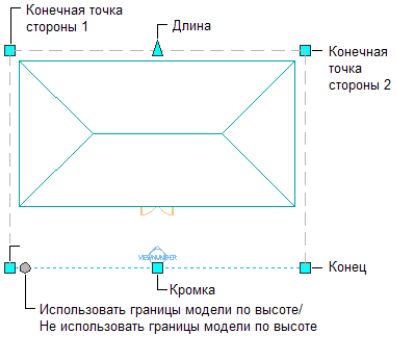
Эта процедура используется для изменения начальной и конечной точки или кромки линии фасада. Можно перетащить ручку в требуемое место или ввести конкретное значение для измерения.

1 Выберите линию фасада, которую хотите изменить.

2 Выберите ручку линии фасада и переместите ее в требуемое место.

Можно также переместить ручку в нужном направлении и ввести конкретное значение в командную строку.

Наблюдение ручек фасада на виде "План"



3 Чтобы выключить ручки, щелкните правой кнопкой и выберите "Отменить все".

Присоединение гиперссылок, примечаний и файлов к линии фасада

Эта процедура используется для добавления гиперссылок, примечаний и файлов ссылок к линии фасада. Можно также редактировать замечания и файлы или отсоединять файлы ссылок от линии фасада.

1 Дважды щелкните на линии фасада, к которой хотите присоединить примечания или файлы.

2 В палитре свойств выберите вкладку "Расширенные данные".

3 Для добавления гиперссылки нажмите настройку "Гиперссылки" и задайте связь.

Более подробные сведения в разделе "Добавление гиперссылок в чертеж" в справочной системе AutoCAD.

4 Чтобы добавить примечание, нажмите  рядом с позицией "Примечания", введите текст и нажмите "OK".

5 Нажмите  рядом со "Справочными документами" и далее присоедините, отделите или отредактируйте файл ссылки.

Если требуется ...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание к файлу ссылок,	введите текст под опцией "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

6 Нажмите "OK".

Создание 2D или 3D фасада

Эта процедура используется для создания 2D или 3D фасада. Построением линии фасада определяется фасад на основе линии фасада и объектов, выбираемых в модели здания.

Когда создается 2D фасад, моделируемым объектом является 2D объект "Разрез/Фасад". Один и тот же тип объекта и стиль объекта в равной мере относится и к 2D разрезам, и к фасадам.

СОВЕТ Перед созданием фасада разморозьте и активизируйте все слои объектов в модели здания, которые требуется включить в фасад. Объекты в слоях, которые отключены или заморожены, не подлежат включению в набор объектов, выбираемых для фасада. Чтобы ускорить работу, отключите слои объектов, включение которых в фасад не требуется.

1 Постройте линию фасада в чертеже.

Более подробные сведения см. в разделе Построение линии фасада и обозначение на стр. 3589.

2 Выберите линию фасада.

3 Щелкните на вкладке "Линия фасада здания" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Сформировать фасад"  .

4 Выберите тип создаваемого фасадного объекта.

Если требуется создать ...	то ...
2D фасад,	выберите объект 2D разреза/фасада без скрытых линий.
3D фасад,	выберите объект 3D разреза/фасада.

5 В качестве "Стиля для генерации" выберите стиль для 2D фасада.

Если требуется использовать конкретный стиль, выберите его из списка "Стиль для генерации". Другими словами, используйте стандартный стиль. Более подробные сведения см. в разделе Стили 2D фасада на стр. 3629.

В 3D фасадах стили не используются.

6 В списке "Набор объектов" нажмите  (выбрать объекты), выберите объекты для включения в фасад и нажмите *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ Если выбран объект, который не следует включать в фасад, нажмите и удерживайте в нажатом состоянии *SHIFT*, заново выберите тот же объект и удалите его из комбинации выбора.

7 В списке "Набор экранных представлений" выберите набор экранных представлений для фасадного объекта.

Набор экранных представлений определяет экранное представление фасада.

8 В опции "Размещение" выберите "Новый объект" и укажите, куда поместить фасад.

Если требуется ...	то...
графически указать местоположение,	нажмите  (указать точку) и обозначьте местоположение для нового фасадного объекта в чертеже.

Если требуется ...	то...
указать координаты точки вставки для фасада,	введите значения координат *X, Y* и *Z* для местоположения нового фасадного объекта.

9 Нажмите "ОК".

2D или 3D фасад создается на основе свойств линии фасада и объектов, выбранных в модели здания. Фасад связан с моделью здания. Если после создания фасада вносятся изменения в модель здания, можно обновлять фасад с целью отражения изменений. Более подробные сведения см. в разделе Обновление 2D или 3D фасада на стр. 3624.

Можно редактировать определенные характеристики фасада, чтобы управлять его местоположением и наружным видом. Более подробные сведения см. в разделе Редактирование 2D или 3D фасада на стр. 3604.

Можно также использовать стиль 2D разреза/фасада для управления отображением объектов, выбранных в 2D фасаде, и можно управлять отображением отдельных линий в 2D фасаде. Более подробные сведения см. в разделе Стили 2D фасада на стр. 3629 и Редактирование и объединение линий в 2D фасаде на стр. 3620.

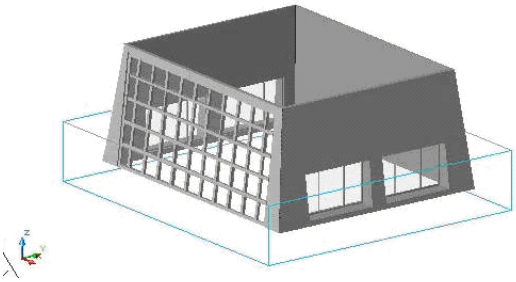
Создание 2D фасада горизонтального направления

Эта процедура используется для создания разреза или фасада горизонтального направления на виде сверху.

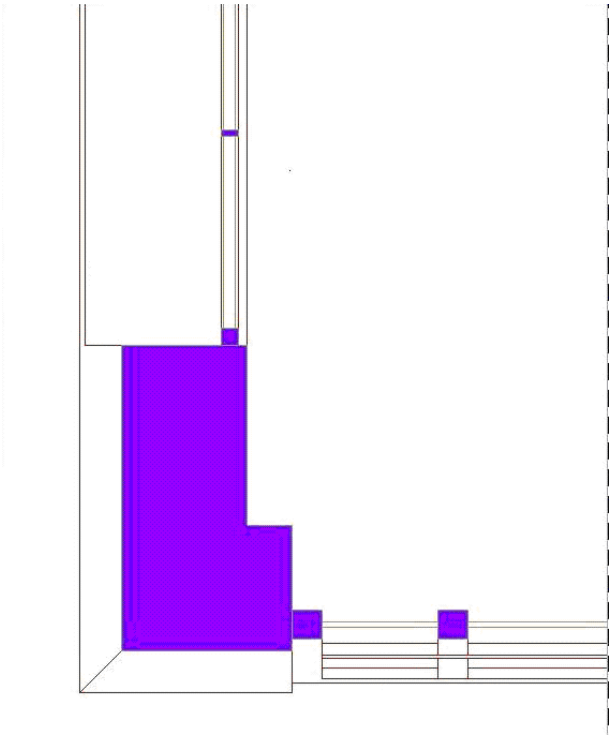
Контроль скрытой линии в программе AutoCAD Architecture позволяет получить горизонтальные разрезы и фасады для вида сверху. С помощью горизонтального разреза или фасада можно смотреть на модель "сверху вниз". Ранее пользователи могли добиться этого эффекта только изменяя ПСК вручную. Теперь предусмотрен инструмент для создания горизонтального разреза или фасада. Эта функция может быть полезна для создания подробного отображения компонентов подоконника в суживающихся стенах.

На следующем чертеже изображена линия разреза по горизонтали для здания неправильной формы.

Линия фасада горизонтального направления



На приведенном ниже чертеже представлены результаты обзора. Обратите внимание на изображение подоконников на клиновидных стенах и на точное воспроизведение наклонных навесных стен.



1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Разрез и фасад" ➤ "Горизонтальный разрез" .

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: в наборе инструментальных палитр по умолчанию перейдите на вкладку "Проектирование" и выберите инструмент "Горизонтальный разрез". При необходимости воспользуйтесь прокруткой палитры для отображения необходимого инструмента.

2 Укажите первую точку плоскости фасада.

3 Укажите второй угол плоскости фасада.

4 Укажите высоту плоскости и нажмите ENTER.

5 Укажите глубину плоскости и нажмите ENTER.

6 Продолжите создание фасада, как описано в разделе Создание 2D или 3D фасада на стр. 3600.

Редактирование 2D или 3D фасада

Имея созданный фасад, можно редактировать линию фасада и фасадный объект с целью корректировки наружного вида фасада любым из указанных ниже способов.

- Редактирование линии фасада с целью добавления, удаления или изменения графических разделов.
- Отображение другого участка модели здания, с изменением направления фасада на противоположное.
- Перемещение фасада в другое место на чертеже.
- Добавление к фасаду примечаний или файлов ссылок.
- Выбор другого стиля для 2D фасадов. Стиль фасада определяет способ отображения линий в 2D фасаде.
- Объект 2D фасада редактируют с целью изменить отображение выбранной линии или добавить линию и детали, не являющиеся частью модели здания.

Кроме того, можно продолжить модификацию модели здания за счет дальнейшего обновления фасада с целью внесения изменений.

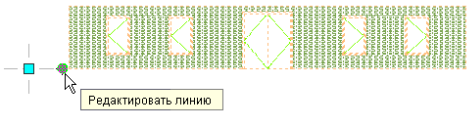
Информация о переключении с вида, отличного от вертикальной проекции, на временную вертикальную проекцию с целью редактирования объектов, содержится в разделе Редактирование объектов на временном фасаде на стр. 1224.

Использование ручек для редактирования линий в 2D фасаде

Эта процедура используется для редактирования линий в 2D фасаде. Можно назначать выбранные линии фиксированным экранным компонентам, которые определяют отображение каждого создаваемого фасада, или назначать линии своим заданным экранным компонентам. Назначив линии экранным компонентам, можно изменять свойства экранного представления (видимость, цвет, слой, толщину линии, тип линии и масштаб для типа линии) с целью изменить отображение линий.

Более подробную информацию о добавлении пользовательских экранных компонентов см. в разделе Добавление экранного компонента к стилю 2D фасада на стр. 3633.

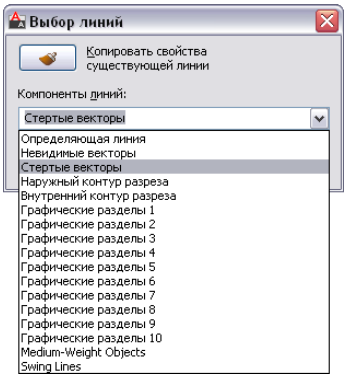
1. Выбор фасада.
2. Выберите ручку "Редактирование линии".



Открывается вкладка "Редактирование по месту".

3. Щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Показать", чтобы показать фасад.
4. Выберите линии для редактирования.
5. Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Редактировать компонент".

6 Выберите компонент, для которого будут указаны линии. Например, если требуется сделать линии видимыми, выберите значение "Стертые вектора" для опции "Компонент линии".



Можно также нажать на (копировать свойства существующих линий) и выбрать в фасаде линии, экранный компонент которых требуется скопировать.

7 Нажмите "ОК".

8 Для завершения процедуры редактирования линий щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово" , чтобы сохранить все изменения, либо на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена" , чтобы отказаться от всех внесенных в линии изменений и выйти из режима контекстного редактирования.

Изменение отображения графических разделов в 2D фасаде

Эта процедура используется для изменения отображения графических разделов в 2D фасаде за счет изменения свойств их экранного представления.

Разделы создают путем их добавления к линии фасада. В дальнейшем можно изменять их длину с помощью ручек или путем редактирования значений в свойствах линии фасада. Более подробные сведения см. в разделе Создание графических разделов для 2D и 3D фасадов на стр. 3595.

Каждый графический раздел 2D фасада присваивается пронумерованному экранному компоненту раздела в свойствах экранного представления фасада или стиля 2D фасада. Можно управлять видимостью, слоями, цветопередачей, типом линии, весом

линии и масштабом по типам линии для каждого графического раздела, изменяя свойства экранного представления каждого компонента. Можно применить эти изменения к выбранному фасаду, к текущему стилю 2D разреза/фасада или ко всем 2D разрезам или фасадам на чертеже, не имеющем переопределение стиля.

Можно использовать свойства экранного представления раздела вместе со свойствами экранного представления материала. Более подробные сведения см. в разделе Использование графических свойств разделов и материалов в стилях 2D фасада на стр. 3638.

1. Выберите 2D фасад в чертеже, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Изменить экранное представление".
2. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
3. Выберите источник свойств для редактирования.

Если требуется отредактировать графические разделы ...	то ...
для всех 2D разрезов и фасадов в данном чертеже (кроме тех, для которых переопределен стиль 2D разреза/фасада),	выберите "Чертеж по умолчанию".
всех 2D разрезов и фасадов, в которых используется текущий стиль,	выберите стиль 2D разреза/фасада и нажмите "Переопределение объекта".
для выбранного 2D фасада,	выберите "2D Разрез/Фасад" и нажмите "Переопределение объекта".

4. При необходимости нажмите  .
5. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линии" для перечисления всех компонентов, используемых в экранном представлении объекта.
6. Включите или отключите видимость и измените слой, цвет, тип линии, вес линии или масштаб типа линии, как требуется для каждого компонента графического раздела.
7. Перейдите на вкладку "Прочие", чтобы добавить пользовательский компонент экранного представления к изображению 2D фасада.

   Более подробную информацию о добавлении пользовательских компонентов экранного представления см. в разделе Добавление экранного компонента к стилю 2D фасада на стр. 3633.
8. Дважды нажмите "ОК".

Изменение экранного представления графического раздела в 3D фасаде

Эта процедура используется для изменения отображения графических разделов в 3D фасаде за счет изменения свойств их экранного представления.

Разделы создают путем их добавления к линии фасада. Далее можно изменять их длину с помощью ручек или путем редактирования значений в свойствах линии фасада. Более подробные сведения см. в разделе Создание графических разделов для 2D и 3D фасадов на стр. 3595.

Каждый графический раздел 3D фасада присваивается пронумерованному экранному компоненту раздела в свойствах экранного представления фасада. Можно управлять видимостью, слоями, цветопередачей, типом линии, весом линии и масштабом по типам линии для каждого графического раздела, изменяя свойства экранного представления каждого компонента. Можно применить эти изменения к выбранному 3D фасаду или ко всем 3D фасадам в чертеже.

1. Выберите 3D фасад в чертеже, щелкните правой кнопкой и выберите "Изменить экранное представление".
2. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
3. Выберите экранное представление разделов.
4. Выберите источник свойств для редактирования.

Если требуется отредактировать графические разделы ...	то ...
всех 3D разрезов и фасадов в текущем чертеже,	выберите "Чертеж по умолчанию".
для выбранного 3D фасада,	выберите "Разрез здания" и нажмите "Переопределение объекта".

5. При необходимости нажмите  .
6. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линии" для перечисления всех компонентов, используемых в экранном представлении объекта.

   Определяющая линия отображает плоскость сечения линии фасада. Пронумерованные компоненты графических разделов соответствуют графическим разделам, добавленным в линию фасада. Например, графический компонент "Раздел 1" соответствует разделу, наиболее приближенному к плоскости сечения линии фасада, но не находящемуся в ней.

7 Включите или отключите видимость и измените слой, цвет, тип линии, вес линии или масштаб типа линии, как требуется для каждого компонента графического раздела.

8 Дважды нажмите "ОК".

Смена направления 2D и 3D фасада

Эта процедура используется для смены направления фасада, с помощью изменения направления линии фасада на обратное и обновления фасада.

Направление фасада определяется направлением, в котором нарисована линия сечения. Можно выбрать линию фасада на виде сверху, чтобы увидеть ограничивающую рамку, определяющую участок модели, включенный в фасад. Если рамка не включает в себя намеченный к использованию участок модели, то можно изменить направление линии фасада на обратное. Если уже создан фасад на основе линии фасада, обновите фасад после смены направления линии фасада.

1 Выберите линию фасада, использовавшуюся для создания фасада.

2 Щелкните на вкладке "Линия фасада здания" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обратить"  .

Линия фасада зеркально отображается по длине своей оси, как и ограничивающая рамка с указанием ее исходных параметров.

3 Выберите существующий фасад.

4 Щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" или "3D разрез/фасад" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Регенерировать"  .

ПРИМЕЧАНИЕ При работе с 2D фасадом, если не требуется повторное определение объектов, включаемых в фасад, вместо команды "Регенерировать" можно щелкнуть на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обновить"  . При этом фасад немедленно обновится.

5 Если требуется включить в обновленный фасад различные объекты, нажмите  (повторно выбрать объекты) и *ENTER*.

6 Нажмите "ОК".

Изменение стиля 2D фасада

Эта процедура используется для выбора другого стиля 2D фасада. Стиль 2D разреза/фасада определяет наружный вид любого объекта 2D фасада, к которому применяется данный стиль.

1. Дважды щелкните на фасаде, который требуется изменить.
2. В палитре свойств раскройте вкладку "Основные", а затем "Общие".
3. Выберите новый стиль для фасада.

Добавление и удаление пользовательских компонентов фасада

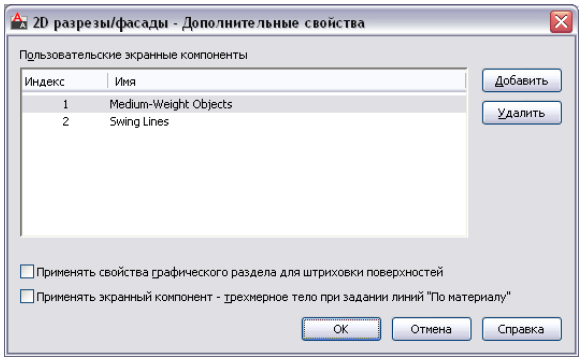
Эта процедура используется для добавления и удаления пользовательских экранных компонентов фасада.

1. Дважды щелкните на фасаде.
2. Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.
3. Убедитесь, что в категории "Общие" для экранного компонента выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить изменения ко всем фасадам в чертеже, выберите опцию "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем фасадам данного стиля выберите "Стиль фасада:<имя стиля>". Дополнительные сведения о стилях см. в разделе Стили 2D фасада на стр. 3629.

5. При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

6 Нажмите кнопку "Дополнительные свойства".



7 Добавьте или удалите компоненты либо измените имена компонентов:

Если требуется…	то…
добавить новый компонент,	нажмите "Добавить", дважды щелкните запись "Без имени" и введите имя нового компонента.
удалить существующий компонент,	выберите компонент и щелкните "Удалить".
изменить имя существующего компонента,	дважды щелкните имя компонента и измените его.

8 Завершив работу со списком "Пользовательские экранные компоненты", нажмите кнопку OK. Чтобы задать графические свойства для добавленного компонента, выберите значение (*НЕТ*) для экранного компонента, выберите компонент, а затем установите требуемые настройки по умолчанию в группе "Графические свойства компонентов".

Эти же дополнительные настройки можно также открыть и изменить с помощью контекстного меню фасада следующим образом:

1 Выберите фасад, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление, в котором требуется отобразить внесенные изменения, и выберите опцию "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите  .

5 В диалоговом окне "Графические свойства" откройте вкладку "Прочие" и измените настройки.

6 Чтобы задать графические свойства для любого добавляемого компонента, откройте вкладку "Слой/цвет/тип линий", выберите компонент и измените значения в столбцах.

7 Дважды нажмите "OK".

Задание отображения штриховки поверхности для разделов фасада

Эта процедура используется, чтобы указать, будет ли штриховка поверхности для раздела фасада определяться графическими свойствами компонента раздела или графическими свойствами компонента "Линии штрихования поверхности".

1 Дважды щелкните на фасаде.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

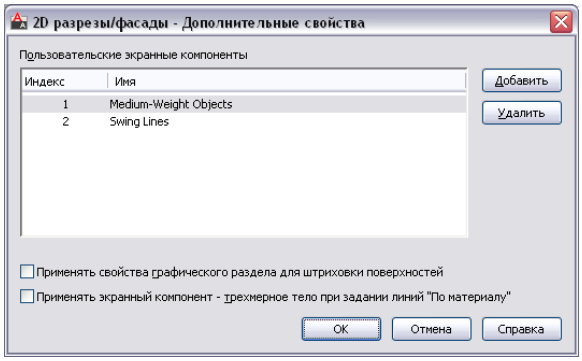
3 Убедитесь, что в категории "Общие" для экранного компонента выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить изменения ко всем фасадам в чертеже, выберите опцию "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем фасадам данного стиля выберите "Стиль фасада:<имя стиля>". Дополнительные сведения о стилях см. в разделе Стили 2D фасада на стр. 3629.

5 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

6 Щелкните "Дополнительные свойства".



7 Укажите, какие свойства должны использоваться для штриховки поверхности:

Если требуется использовать графические свойства…	то…
компонента раздела,	установите флажок "Применять свойства графического раздела для штриховки поверхностей".
компонента "Линии штрихования поверхности",	снимите флажок "Применять свойства графического раздела для штриховки поверхностей".

8 Нажмите "OK".

9 Если флажок "Применять свойства графического раздела для штриховки поверхностей" снят, отображение управляется свойствами материала для компонента "Линии штрихования поверхности". Чтобы изменить эту настройку, выберите значение (*НЕТ*) для экранного компонента, выберите компонент "Линии штрихования поверхности", а затем установите другое значение для параметра "По материалу".

Доступ к флажку "Применять свойства графического раздела для штриховки поверхностей" можно также получить через контекстное меню фасада следующим образом:

1 Выберите фасад, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

3 Для общего экранного представления выберите "Переопределение объекта".

4 При необходимости нажмите .

5 В диалоговом окне "Графические свойства" откройте вкладку "Прочие", а затем установите или снимите этот флажок.

6 Дважды нажмите "ОК".

Определение отображения 2D линий фасада

Эта процедура применяется, чтобы указать, будет ли использоваться экранный компонент "3D тело" материала для линий в 2D фасаде.

1 Дважды щелкните на фасаде.

2 Перейдите на вкладку "Отображение" палитры свойств.

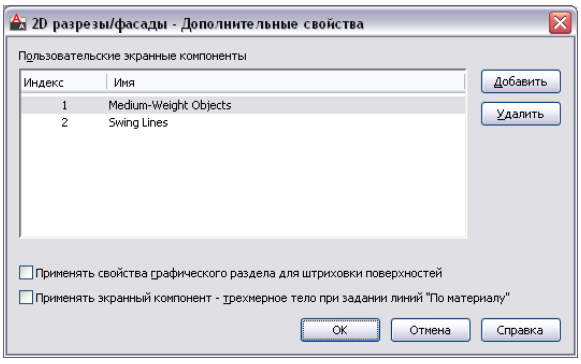
3 Убедитесь, что в категории "Общие" для экранного компонента выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить изменения ко всем фасадам в чертеже, выберите опцию "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить изменения ко всем фасадам данного стиля выберите "Стиль фасада:<имя стиля>". Дополнительные сведения о стилях см. в разделе Стили 2D фасада на стр. 3629.

5 При необходимости раскройте "Графические свойства объектов" ➤ "Дополнительные".

6 Щелкните "Дополнительные свойства".



7 Установите флажок "Применять экранный компонент 3D тело при задании линий по материалу".

8 Нажмите "ОК".

Доступ к этому флажку можно также получить через контекстное меню фасада следующим образом:

1 Выберите фасад, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню "Изменить экранное представление".

2 В диалоговом окне "Отображение объектов" выберите вкладку "Графические свойства".

3 Для общего экранного представления выберите "Переопределение объекта".

4 При необходимости нажмите  .

5 В диалоговом окне "Графические свойства" откройте вкладку "Прочие", а затем установите или снимите этот флажок.

6 Дважды нажмите "ОК".

Создание границы материала в 2D фасаде

Эта процедура используется для создания границы материала в 2D фасаде.

1 Нарисуйте полилинию по контуру участка в фасаде, который хотите маскировать или выделить.

2 Выбор фасада.

3 Щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Граница материала" ➤ "Добавить"  .

4 Выберите полилинию.

5 Введите **y** (да) для удаления полилинии или **n** (нет) для сохранения полилинии в чертеже.

6 Укажите параметры границы материала.

Если требуется…	то...
выделить участок внутри полилинии,	выберите "Ограничить" для "Назначения".
замаскировать (стереть) участок внутри полилинии,	выберите "Стереть" для "Назначения".

Если требуется…	то...
применить опцию выделения на экране или маскирования только к конкретным частям фасада,	выберите соответствующие части для опции "Применить к". Можно выбрать "Штриховку поверхности", "Линии кромок" и "Все линии".
применить границу материала ко всем материалам, используемым в фасаде,	выберите "Все материалы" для опции "Выбор материала".
применить границу материала только к выбранным материалам,	выберите "Конкретные материалы" для опции "Выбор материала", а затем - нужные материалы из приведенного списка.

7 Нажмите "OK".

Редактирование границы материала

Имеющиеся границы материала можно редактировать двумя способами.

- Изменение содержимого внутри границы материала. Например, можно определить для себя, хотите ли вы видеть только кирпичную облицовку, или же не только кирпичную, но и стеклянную.
- Изменение формы границы материала. Например, можно сделать границу больше или меньше, или добавить к ней дополнительные очертания и вершины.

Редактирование содержимого границы материала

Используйте эту процедуру для изменения содержимого границы материала. Содержимое включает в себя такие параметры, как отображаемые материалы, типы штриховки и тип границы.

1 Выберите 2D фасад.

2 Щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Граница материала" ➤ "Редактировать по месту" .

Выделяются границы материала и отображаются ручки контекстного редактирования.

3 Щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Редактировать границу материала"  .

4 Укажите содержимое границы материала.

Если требуется…	то...
выделить участок внутри границы,	выберите опцию "Ограничить назначение".
замаскировать (стереть) участок внутри границы,	выберите опцию "Стереть" для "Назначения".
применить опцию выделения на экране или маскирования только к конкретным частям фасада,	выберите соответствующие части для опции "Применить к". Можно выбрать "Штриховку поверхности", "Линии кромок" и "Все линии".
применить границу материала ко всем материалам, используемым в фасаде,	выберите "Все материалы" для опции "Выбор материала".
применить границу материала только к выбранным материалам,	выберите параметр "Конкретные материалы" для опции "Выбор материала", а затем выберите нужные материалы из приведенного ниже списка.

5 Нажмите "OK".

6 Щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово"  , чтобы сохранить внесенные изменения, либо на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панель "Правка" ➤ "Отмена"  , чтобы отказаться от изменений.

Добавление вершины к границе материала

Эта процедура используется для добавления вершины к границе материала.

1 Выберите фасад, для которого была назначена граница материала.

2 Щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Граница материала" ➤ "Редактировать по месту"  .

Выделяются границы материала и отображаются ручки контекстного редактирования.

3 Щелкните кнопкой и выберите опцию "Добавить вершину".

4 Укажите точку, в которую добавляется вершина.

5 Укажите дополнительные точки для вершин.

6 Нажмите *ENTER*.

7 Снова выберите границу материала, щелкните правой кнопкой и выберите "Сохранить изменения" для сохранения внесенных изменений или выберите "Не сохранять изменения" для отмены изменений, внесенных для границы материала.

Удаление вершины с границы материала.

Эта процедура используется, чтобы удалить вершину из границы материала.

1 Выберите фасад, для которого была назначена граница материала.

2 Щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Граница материала" ➤ "Редактировать по месту"  .

Выделяются границы материала и отображаются ручки контекстного редактирования.

3 Нажмите правую кнопку и выберите опцию "Удалить вершину".

4 Укажите точки вершин для удаления.

5 При необходимости удалите дополнительные вершины.

6 Нажмите *ENTER*.

7 Заново выберите границу материала, щелкните правой кнопкой и выберите "Сохранить изменения" для сохранения внесенных изменений или нажмите "Не сохранять изменения" для отмены изменений, внесенных для границы материала.

Добавление очертания к границе материала

Используйте эту процедуру для удаления очертания границы материала.

Граница материала может состоять из нескольких замкнутых полилинии. Например, можно использовать одну полилинию для выделения детали стены, а другую полилинию - для выделения детали окна в другом месте.

1 Нарисуйте полилинию для нового очертания границы материала.

2 Выберите 2D фасад.

3 Щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Граница материала" ➤ "Редактировать по месту"  .

Выделяются границы материала и отображаются ручки контекстного редактирования.

4 Щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Редактировать границу материала"  .

5 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Добавить очертание"  .

6 Выберите полилинию, нарисованную в шаге 1.

7 Введите **y** (да) для удаления полилинии или **n** (нет) для сохранения полилинии в чертеже.

8 Щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово"  , чтобы сохранить внесенные изменения, либо на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена"  , чтобы отказаться от изменений в границе материала.

Удаления очертания границы материала

Используйте эту процедуру для удаления очертания границы материала.

Граница материала может состоять из нескольких замкнутых очертаний. Можно удалять каждое из очертаний по отдельности.

ПРИМЕЧАНИЕ Не разрешается удалять из границы материала последнее очертание.

1 Выберите 2D фасад.

2 Щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Граница материала" ➤ "Редактировать по месту"  .

Выделяются границы материала и отображаются ручки контекстного редактирования.

3 Щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Редактировать границу материала"  .

4 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Удалить очертание"  .

5 Выберите очертание, которое хотите удалить.

6 Щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово"  , чтобы сохранить внесенные изменения, либо на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена"  , чтобы отказаться от изменений в границе материала.

Замена очертания границы материала на другое

Используйте эту процедуру для замены одного очертания границы материала на другое.

1 Нарисуйте полилинию для замены одного из имеющихся очертаний границы материала.

2 Выберите 2D фасад.

3 Щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Граница материала" ➤ "Редактировать по месту"  .

Выделяются границы материала и отображаются ручки контекстного редактирования.

4 Щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Профиль" ➤ "Редактировать границу материала"  .

5 Щелкните вкладку "Контекстное редактирование" ➤ панель "Профиль" ➤ "Заменить очертание"  .

6 Выберите очертание для замены на другое.

7 Выберите замкнутую полилинию, нарисованную в шаге 1.

8 Введите **y** (да) для удаления полилинии или **n** (нет) для сохранения полилинии в чертеже.

9 Щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово"  , чтобы сохранить внесенные изменения, либо на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена"  , чтобы отказаться от изменений в границе материала.

Редактирование и объединение линий в 2D фасаде

Имея созданный 2D фасад, можно редактировать отображение отдельных линий, входящих в его состав. Например, может понадобиться назначение линии,

относящейся к уменьшенным деталям, экранному компоненту с уменьшенным весом линии таким образом, чтобы детали не были скрыты при печати.

Можно также объединять в фасаде существующую геометрию.

Редактирование линий в 2D фасаде

Эта процедура используется для редактирования линий в 2D фасаде. Можно также редактировать в 2D фасаде отдельные линии, назначая их для отображения в качестве компонентов фасада. Подробнее о ручках "Редактирование линий" см. в Использование ручек для редактирования линий в 2D фасаде на стр. 3605.

Можно назначать выбранные линии фиксированным экранным компонентам, которые определяют отображение каждого создаваемого фасада, или назначать линии своим заданным экранным компонентам. Более подробную информацию о добавлении пользовательских экранных компонентов см. в разделе Добавление экранного компонента к стилю 2D фасада на стр. 3633. Назначив линии экранным компонентам, можно изменять свойства экранного представления (видимость, цвет, слой, толщину линии, тип линии и масштаб для типа линии) с целью изменить отображение линий.

1. Выберите фасад, который следует изменить.
2. Щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Линии" ➤ "Редактировать"  .
3. Выберите линии, которые требуется назначить экранному компоненту.
4. Щелкните на Редактирование по месту" ➤ вкладке "Линии" ➤ панели "Профиль" ➤ "Изменить компонент"  .

   Отображается список имеющихся экранных компонентов.
5. Выберите компонент, для которого хотите указать линии.

   Например, при желании сделать линии невидимыми, выберите значение "Стертые вектора" для опции "Компонент линии".

   Можно также нажать на  (копировать свойства существующих линий) и выбрать в фасаде линии, экранный компонент которых требуется скопировать.
6. Нажмите "OK".
7. Для завершения процедуры редактирования линий щелкните на вкладке "Редактирование по месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Готово"  , чтобы сохранить внесенные изменения, или навкладке "Редактирование по

месту" ➤ панели "Правка" ➤ "Отмена"  , чтобы отказаться от изменений линий.

Объединение линий в 2D фасаде

Эта процедура используется для объединения геометрических объектов в 2D фасаде. При объединении линий в фасаде назначают дополнительные линии экранному компоненту фасада. Используйте данную функцию для добавления деталей или для добавления линий, которые не использованы в модели.

1. Нарисуйте геометрические объекты, которые необходимо объединить в 2D фасаде.
2. Выберите 2D фасад, который следует изменить.
3. Щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Линии" ➤ "Объединить"  .
4. Выберите геометрические объекты для объединения в фасаде и нажмите *ENTER*.
5. Выберите экранный компонент, которому хотите назначить линию.

   Можно также нажать  (совпадение с существующей линией) и выбрать линию в фасаде в качестве экранного компонента, с которым желательно обеспечить совпадение.
6. Нажмите "ОК".

   Линия объединится в 2D фасаде. Выбор фасада означает одновременный выбор линии.

Изменение местоположения 2D или 3D фасада

Можно перемещать фасад, изменяя значения координат его точки вставки. Фасад имеет также ориентацию относительно МСК или текущей ПСК. Например, если верх и низ фасада параллельны оси *XY*, то его нормаль параллельна оси *Z*. Можно изменить ориентацию фасада, выравнивая его нормаль относительно другой оси. Можно также повернуть фасад в его плоскости, изменяя угол поворота.

Информация о мировой системе координат (МСК) и пользовательской системе координат (ПСК) приведена в разделе "Использование координат и систем координат в 3D измерении" в справочной системе AutoCAD.

1. Дважды щелкните на фасаде, который требуется переместить.

2 В палитре свойств раскройте вкладку "Общие", а затем "Местоположение".

3 Щелкните  "Дополнительная информация".

4 Укажите новое местоположение или поворот.

Если требуется…	то ...
переместить фасад,	введите новые координаты в поле "Точка вставки".
расположить фасад в плоскости *XY*,	сделайте, чтобы нормаль фасада была параллельна оси *Z*: в окне "Нормаль" введите **1** для Z и **0** для X и Y.
расположить фасад в плоскости *YZ*,	сделайте, чтобы нормаль фасада была параллельна оси *X*: в окне "Нормаль" введите **1** для X и **0** для Y и Z.
расположить фасад в плоскости *XZ*,	сделайте, чтобы нормаль фасада была параллельна оси *Y*: в окне "Нормаль" введите **1** для Y и **0** для X и Z.
изменить поворот фасада,	введите новое значение для "Угла поворота".

5 Нажмите "OK".

Присоединение гиперссылок, примечаний и файлов к 2D или 3D фасаду

Эта процедура используется для добавления гиперссылок, ввода примечаний и присоединения файлов ссылок к 2D или 3D фасаду. Кроме того, можно редактировать примечания, а также редактировать или удалять файлы ссылок 2D или 3D фасадов.

1 Дважды щелкните на 2D или 3D фасаде, к которому требуется присоединить примечания или файлы.

2 В палитре свойств выберите вкладку "Расширенные данные".

3 Для добавления гиперссылки нажмите настройку "Гиперссылки" и задайте связь.

Более подробные сведения см. в разделе "Добавление гиперссылок в чертеж" в справочной системе AutoCAD.

4 Чтобы добавить примечание, нажмите  рядом с позицией "Примечания", введите текст и нажмите "ОК".

5 Нажмите  рядом со "Справочными документами" и далее присоедините, отделите или отредактируйте файл ссылки.

Если требуется ...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание файла ссылок,	введите текст под опцией "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

6 Нажмите "ОК".

Обновление 2D или 3D фасада

Эта процедура используется для обновления 2D или 3D фасада с целью отражения изменений, внесенных в модель здания или в свойства линии фасада. Для 2D фасадов выполняется также обновление фасада с целью отображения изменений, внесенных в стиль 2D фасада. Можно обновлять 2D или 3D фасад, если не выполнено расчленение фасада, приводящее к разрушению связи между фасадом и моделью здания.

При обновлении фасада можно добавлять объекты или удалять их из фасада, изменять местоположение фасада в чертеже и изменять набор экранных представлений фасада.

Если изменения определения фасада вообще не требуется, можно пропустить излагаемую ниже процедуру. Вместо этого щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обновить"  .

1. Выберите фасад, который требуется обновить.
2. Щелкните на вкладке "2D разрез/фасад" или "3D разрез/фасад" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Регенерировать"  .
3. Выберите, какого типа результат требуется.

Если фасадом является ...	то ...
объект 2D фасада,	выберите объект 2D разреза/фасада без скрытых линий.
объект 3D фасада,	выберите объект 3D разреза/фасада.

4. Чтобы изменить стиль 2D фасада, выберите новый стиль для опции "Стиль формирования".
5. Если отредактированы линии в 2D фасаде, выберите стиль, в котором будете сохранять внесенные изменения без их повторного применения.

   Выберите стиль для идентификации изменений, не подлежащих применению, в фасаде.
6. В окне "Набор объектов" укажите объекты, которые требуется включить в фасад.

Если требуется ...	то ...
использовать объекты из набора, сформированного при создании фасада или во время его предыдущего обновления,	переходите к следующему этапу.
добавить новые объекты к набору, сформированному при создании исходного фасада,	щелкните "Выбор дополнительных объектов", выберите новые объекты в чертеже и нажмите *ENTER*.
сформировать новый набор объектов для фасада,	щелкните "Повторный выбор объектов", выберите новую комбинацию объектов для фасада и нажмите *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ Если выбран объект, который не следует включать в фасад, нажмите и удерживайте в нажатом состоянии *SHIFT*, заново выберите тот же объект и удалите его из набора.

7 В списке "Набор экранных представлений" выберите набор экранных представлений для фасада.

8 В опции "Местоположение" определите местоположение фасада на чертеже.

Если требуется ...	то ...
создать новый объект фасада без его перезаписи на место исходного объекта,	выберите опцию "Новый объект" , затем либо нажмите  для обозначения точки вставки в области рисования, либо введите значения координат X, Y и Z для нового фасада.
заменить исходный фасад обновленным фасадом,	выберите опцию "Вместо существующего".

9 Нажмите "OK".

Глобальное обновление 2D фасадов

AutoCAD Architecture обеспечивает возможность глобального обновления всех разрезов и фасадов, входящих в проект или в указанную папку.

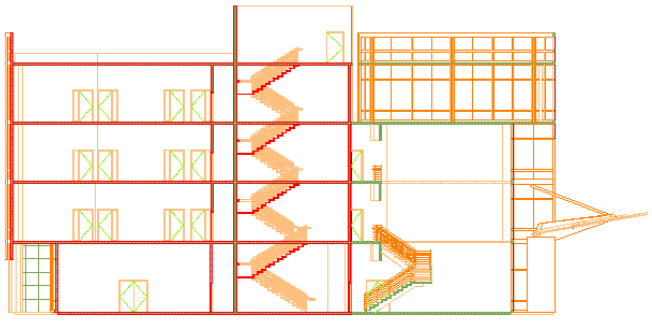
Обновление разрезов и фасадов проекта

AutoCAD Architecture включает в себя функцию "Управление чертежами", которая дает возможность комбинировать планы этажей, виды разрезов и фасадов, листы конструкций и повторно используемые компоненты в одном строительном проекте. Проект состоит из ряда чертежей, связанных вместе с помощью мощного внешнего механизма ссылок. AutoCAD Architecture обеспечивает открытие проекта и обновление всех 2D разрезов и фасадов с помощью одной удобной операции. Для получения сведений, с помощью которых будут обновляться типы файлов проекта, см. раздел Поддерживаемые типы рисования проекта на стр. 3627.

Обновление разрезов и фасадов в конкретной папке

Если работа осуществляется без проекта, то также можно глобально обновить разрезы и фасады, указав папку и обновляя все разрезы и фасады в этой папке. При выборе конкретной папки для обновления в процесс обновления можно также включить подпапки этой папки.

Разрез проекта здания



Более подробные сведения о проектах здания см. в разделе Управление чертежами на стр. 317.

Поддерживаемые типы рисования проекта

При обновлении проекта можно глобально обновить все 2D разрезы и фасады внутри видов и листов проекта. Нельзя выполнять глобальное обновление элементов и конструкций, поскольку эти чертежи проекта обычно содержат повторно используемые элементы и индивидуальные детали проекта здания. Они обычно не содержат разрезов или фасадов.

Более подробную информацию о типах проектных чертежей см. в разделах Виды на стр. 474 и Листы на стр. 511.

ПРИМЕЧАНИЕ Когда глобально обновляются разрезы и фасады в проекте чертежа, обновляются все разметки на модели и пространстве листа.

При обновлении указанной папки внутри проекта или папки, не входящей в проект, все разрезы и фасады в данной папке обновляются независимо от их типа. Например, если обновляется конкретная папка внутри категории проекта "Конструкции", то разрезы и фасады в этой папке будут обновлены несмотря на то, что они представляют

собой чертежи конструкций. Если не указывается папка, а выбирается обновление всего проекта, то чертежи конструкций не обновляются.

Глобальное обновление 2D разрезов и фасадов в проекте или папке

Используйте эту процедуру для глобального обновления всех 2D разрезов и фасадов в проекте или в указанной папке.

ПРИМЕЧАНИЕ Для обновления всех 2D разрезов и фасадов в проекте этот проект должен быть определен как текущий. Если текущий проект отсутствует, то будет получено сообщение об ошибке при попытке глобально обновить 2D разрезы и фасады. Сведения о настройке текущего проекта см. в разделе Как сделать проект текущим на стр. 341.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Разрез и фасад" ➤ ➤ "Пакетное обновление"  .

2 Выберите, что нужно обновить - 2D разрезы и фасады в текущем проекте, или только 2D разрезы и фасады в определенной папке.

Если требуется...	то...
обновить 2D разрезы и фасады в текущем проекте,	выберите опцию "Текущий проект".
обновить 2D разрезы и фасады в определенной папке,	выберите опцию "Папка". Затем нажмите кнопку "Обзор"  , выберите папку, содержащую файлы для обновления, и нажмите "ОК".

3 Если указана папка, то можно указать, будут ли обновляться также и подпапки в этой папке. Для обновления подпапок выберите "Обработка подпапок".

ПРИМЕЧАНИЕ При работе с большим проектом здания обновление всех разрезов и фасадов может занимать довольно много времени. В этом случае следует подумать об обновлении только выбранной подпапки проекта и тем самым улучшить работу системы.

4 Нажмите "Пуск".

Для глобального обновления всех разрезов и фасадов может потребоваться время. Окно состояния позволяет узнать, какой из чертежей обновляется в данный момент.

При запуске глобального обновления становится доступной кнопка "Стоп". Если требуется завершить глобальное обновление, нажмите кнопку "Стоп". По завершении глобального обновления становится доступной кнопка "Пуск".

Обновление существующих чертежей из предыдущих версий

В процессе глобального обновления 2D разрезов и фасадов каждый чертеж проекта или заданной папки открывается, обновляется и снова сохраняется. Если выполняется обновление чертежей из предыдущих версий, то чертежи конвертируются в текущую версию. Перед конвертированием чертежей появляется сообщение с предупреждением о конвертировании. Для обновления чертежей новой версии нажмите "ОК". Для отмены обновления всех разрезов и фасадов нажмите *CTRL+BREAK*.

Обновить исключения

В ряде случаев 2D разрез или фасад невозможно обновить с помощью глобального обновления.

- Чертеж, содержащий 2D разрез или фасад, предназначен только для чтения.
- 2D разрез или фасад расположен на блокированном слое.
- Правку, внесенную пользователем для 2D разреза или фасада, нельзя повторно использовать для 2D разреза или фасада.

Если 2D разрез или фасад невозможно обновить, то в окне состояния отображается сообщение об ошибке.

Чтобы решить проблему, можно активизировать чертеж не в режиме "только чтение", а для чтения/записи, можно разблокировать слой разреза или можно отменить конкретное редактирование пользователя для 2D разреза или фасада.

Стили 2D фасада

Стиль 2D разреза/фасада представляет собой группу свойств, назначенных 2D разрезу или фасаду, и определяющих наружный вид и другие характеристики данного объекта.

Использование стилей 2D фасада

Стиль 2D разреза/фасада определяет конфигурацию линий в фасаде с использованием правил проектирования, определяющих способ отображения различных составляющих фасада. Можно применять стиль к одному и более фасадам для управления их наружным видом. Можно также изменить отображение отдельных линий в фасаде и сохранить изменения в стиле 2D разреза/фасада.

Экранные компоненты и правила проектирования

Экранные компоненты определяют такие графические характеристики, как цвет и тип линии для линий, назначенных каждому экранному компоненту. Правила проектирования определяют, как линии в фасаде назначаются экранным компонентам.

При создании правила проектирования укажите ту часть 2D фасада, которой требуется управлять, основываясь на цвете этих объектов в модели здания и на их окружении в фасаде. Далее выбирают экранный компонент для использования в качестве линий, отвечающих заданным критериям. Можно присвоить линию экранному компоненту по умолчанию или пользовательскому экранному компоненту, добавленному в стиль. Например, можно задать правило, по которому все объекты, имеющие в модели цвет 150 и расположенные вдоль линии фасада, назначаются пользовательскому экранному компоненту под названием "Темнее", который был создан в стиле. Или же можно скрыть лестницу за стеной, используя правило, по которому все синие линии присваиваются скрытому экранному компоненту.

Управление стилями 2D фасада

Чтобы создать, скопировать, отредактировать или удалить стили, необходим доступ в Диспетчер стилей. Диспетчер стилей предоставляет в AutoCAD Architecture центральное место, откуда можно работать со стилями сразу из нескольких чертежей и шаблонов. Более подробную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Материалы и стили 2D фасада

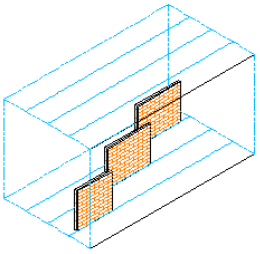
Стили двумерного фасада обеспечивают простоту назначения материалов объектам 2D фасада. Можно указывать, для каких компонентов разреза требуется управление их отображением посредством материалов, и для каких не требуется. Для пользовательских компонентов не допускается никаких назначений материалов.

Графические разделы в стилях 2D фасада и материалы

При создании графических разделов в стиле, как правило, требуется обеспечить визуальное отличие содержащихся в них объектов от объектов других графических разделов. При назначении материалов объектам можно задать стиль 2D фасада таким

образом, чтобы он использовался как шаблон штриховки из материала с заимствованием при этом цвета и типа линии из свойств экранного представления графического раздела.

Графические разделы фасада с назначенной штриховкой поверхности



Три кирпичных стены в различных разделах фасада



Штриховка поверхности 2М фасада, на основе материала, цвета и типа линии разделов

Создание стиля 2D фасада

Эта процедура используется для создания стиля 2D фасада. Можно создавать стиль, используя свойства стиля по умолчанию или копируя имеющийся стиль. После того, как стиль создан, его свойства можно отредактировать таким образом, чтобы они отвечали требованиям конкретного проекта.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Объекты документации" и "Стили 2D разреза/фасада".
3. Создайте новый стиль 2D фасада.

Если требуется создать стиль...	то ...
использующий свойства по умолчанию,	щелкните правой кнопкой на опции "Стили 2D разреза/фасада" и выберите "Создать".
из числа существующих стилей,	щелкните правой кнопкой на стиле 2D фасада, который хотите скопиро-

Если требуется создать стиль...	то ...
	вать, и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

4 Введите имя для нового стиля 2D фасада и нажмите *ENTER*.

5 Отредактируйте стиль 2D фасада.

Если требуется ...	то...
добавить экранные компоненты к стилю,	см. Добавление экранного компонента к стилю 2D фасада на стр. 3633.
удалить экранные компоненты из стиля,	см. Удаление экранного компонента из стиля 2D фасада на стр. 3634.
использовать свойства разделов фасада для отображения,	см. Использование графических свойств разделов и материалов в стилях 2D фасада на стр. 3638.
использовать компонент материала в форме 3D тела для линий фасада,	см. Использование компонента 3D тела материала для линий 2D фасада на стр. 3639.
добавить правила проектирования к стилю,	см. Добавление правила проектирования к стилю 2D фасада на стр. 3640.
изменить правила проектирования в стиле,	см. Изменение правила проектирования в стиле 2D фасада на стр. 3641.
добавить классификации к стилю,	см. Добавление классификаций к стилю 2D фасада на стр. 3643.
изменить графические свойства экранных компонентов в стиле,	см. Изменение слоя, цвета и типа линии в стиле 2D фасада на стр. 3643.
добавить примечания, файлы или документы к стилю,	см. Присоединение примечаний и файлов к стилю 2D фасада на стр. 3644.

6 Нажмите "OK".

Чтобы сохранить изменения и продолжить работу в Диспетчере стилей, нажмите вместо "ОК" кнопку "Применить".

Добавление экранного компонента к стилю 2D фасада

Эта процедура используется для добавления пользовательского экранного компонента к стилю 2D фасада. После добавления компонента назначьте линию фасада в новом компоненте. Чтобы применить эти изменения в стиле к имеющимся 2D фасадам, необходимо обновить фасад.

2D фасады включают в себя следующие экранные компоненты по умолчанию: определяющая линия, скрытый компонент, удаленный компонент, неизвестный компонент и графический раздел.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Объекты документации" и "Стили 2D разрезов/фасадов" и выберите стиль, который требуется изменить.
3. Раскройте вкладку "Прочие".
4. Выберите "Добавить".
5. Введите имя и описание для нового компонента.

   Для ввода имени выберите опцию "Без имени" и введите новое имя. Доля ввода описания нажмите "Описание" рядом с именем и введите описание.
6. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
7. Выберите "Стиль 2D разреза/фасада" в качестве источника свойств и нажмите  .
8. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линии".
9. Укажите графические свойства нового компонента.
10. Дважды нажмите "ОК".

    Информацию о создании правила проектирования, в котором используется новый экранный компонент, см. в разделе Добавление правила проектирования к стилю 2D фасада на стр. 3640. Режим назначения линии экранному компоненту вручную описан в разделе Редактирование линий в 2D фасаде на стр. 3621.

Удаление экранного компонента из стиля 2D фасада

Эта процедура используется для удаления пользовательского экранного компонента из стиля 2D фасада. Удаление экранного компонента означает одновременное удаление любого правила проектирования, в котором используется данный компонент. Не разрешается удалять экранные компоненты по умолчанию.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните узлы "Объекты документации" и "Стили 2D разрезов/фасадов" и выберите стиль, который требуется изменить.
3. Перейдите на вкладку "Компоненты".
4. Выберите компонент для удаления и нажмите "Удалить".

   Если компонент используется в правиле проектирования, соответствующее правило проектирования также удаляется.
5. Нажмите "OK".
6. Обновите фасад для применения в фасаде изменений, внесенных в стиль.

   Более подробные сведения см. в разделе Обновление 2D или 3D фасада на стр. 3624.

Экранные компоненты 2D и 3D фасадов и материалы

Объект 2D или 3D фасада состоит из ряда экранных компонентов, которые могут определяться материалами. При назначении материалов объекту, каждому экранному компоненту объекта присваивается один из материалов. Например, материал дерево присваивается оконной раме, а компонент стекло - оконному стеклу.

Когда создается объект 2D или 3D фасада из объектов здания, назначения материалов для исходных объектов применяются к фасаду. Материал не назначают непосредственно 2D/3D фасаду. Назначения материалов для фасада заимствуются из объектов. Например, когда создается фасад стены с окном, в фасадном объекте отображается штриховка поверхности, определенная в форме таких материалов для стены и окна, как стекло, дерево и кирпич.



Если не нужно использовать графические свойства материала, то вместо их использования для 2D/3D фасада или стиля 2D фасада можно деактивировать назначения материалов в графических свойствах фасада или стиля фасада.

Определения материалов состоят из экранных компонентов, соответствующих типам объектов по компонентам. Например, компонент "Линии", относящийся к материалу, используется для всех линий объектов на виде "План". Компонент материала "Штриховка поверхности" используется для штрихования всех поверхностей объекта в видах и фасадах 3D модели.

Полный список компонентов материалов и их описание см. в разделе Компоненты материалов и графические свойства на стр. 961.

В следующей таблице перечислены все компоненты фасада в сочетании с информацией о компонентах материала, которые их определяют.

ПРИМЕЧАНИЕ Фасад является, с технической точки зрения, таким же объектом, как разрез, и имеет такие же экранные компоненты. В следующих пунктах описываются экранные компоненты, наиболее типичные для фасадов. Полный список всех компонентов разрезов и фасадов см. в разделе Экранные компоненты 2D и 3D разрезов и материалы на стр. 3564.

Компонент 2D фасада	Компонент материала
Линии штриховки поверхности	Штриховка поверхности
Скрыто	Нет материалов
Удалено	Нет материала
Графические разделы 1-10	Линии разреза/фасада или 3D тела. Информация о переключении с одних компонентов материалов на другие содержится в разделе Использование компонента 3D тела материала для линий 2D фасада на стр. 3639.

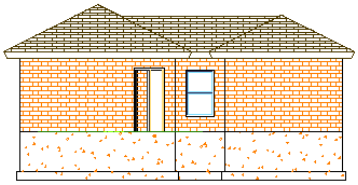
Линии штриховки поверхности в фасадах

Компонент "Линии штриховки поверхности" определяет изображение всех линий, заимствованных из штриховок поверхности объектов в фасаде. Данный компонент применим только для 2D фасадов.

ПРИМЕЧАНИЕ Штриховки поверхности, назначенные объектам, отображаются в объекте 3D фасада. Однако, нельзя отдельно задавать их в 3D фасаде; это можно делать только в объекте 2D фасада.

Управление компонентами линий штриховки поверхности обеспечивается компонентом материала штриховки поверхности. Подробнее о компонентах материала штриховка поверхности см. в разделе Компонент материала для штриховки поверхности на стр. 963.

2D фасад со штриховкой поверхности фундамента, стены и крыши здания



Компонент "Скрытие"

Компонент "Скрытие линий" содержит все линии, скрытые в 2D проекции, поскольку другие компоненты находятся перед ней. По умолчанию этот компонент отключен. Можно использовать правила проектирования для получения специальных эффектов, например эффекта сквозной видимости с помощью компонента "Скрытие". Компонент "Скрытие" применяется только для 2D фасадов.

Компонент "Скрытие" не может быть определен посредством компонента материала. Можно активизировать его только в свойствах экранного представления 2D фасада. Подробнее об активизации свойств экранного представления 2D фасада см. в разделе Изменение слоя, цвета и типа линии в стиле 2D фасада на стр. 3643.

Компонент "Удаление"

Компонент "Удаление" содержит входящие в объект фасада линии, которые не требуется видеть. Например, если на фасаде три окна, но требуется отобразить только одно (для обеспечения повышенной степени абстракции), отредактируйте линии фасада и назначьте линии двух оставшихся окон компоненту "Удаление". Поскольку компонент "Удаление" по умолчанию отключен, то два окна не отображаются. Более подробную информацию о редактировании линий фасада см. в разделе Создание проекции со скрытыми линиями на стр. 3647.

Скрытый компонент является специфическим для 2D фасадов и не может быть определен посредством компонента материала.

Компоненты графических разделов

Компоненты графических обеспечивают декомпозицию фасадного объекта. Они полезны при создании эффектов перспективы, когда детали, расположенные ближе к наблюдателю, изображаются темными, жирными линиями, а детали, расположенных дальше, рисуются светлыми, тонкими линиями. Индивидуальное назначение

материалов не является обязательным для разделов. Однако, свойства экранного представления разделов могут быть использованы для штриховки поверхности разделов при выборе параметра "Использовать свойства графических разделов для штриховки поверхности" во вкладке "Прочие" в графических свойствах 2D фасада. Информацию об использовании свойств экранного представления графического раздела для отображения делений фасада см. в разделе Использование графических свойств разделов и материалов в стилях 2D фасада на стр. 3638.

Графические разделы являются экранными компонентами как для 2D, так и 3D объектов фасада.

Управление компонентом графических разделов осуществляется посредством компонента материала "Линии 2D разреза/фасада" или компонента материала "3D тело". Более подробную информацию о переключения с одних назначений компонентов на другие см. в разделе Использование компонента 3D тела материала для линий 2D фасада на стр. 3639.

Использование графических свойств разделов и материалов в стилях 2D фасада

Эта процедура используется для совместного использования графических свойств материалов и графических свойств разделов фасада.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Объекты документации" и "Стили 2D разрезов/фасадов" и выберите стиль, который требуется изменить.
3. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
4. Выберите "Стиль 2D разреза/фасада" в качестве источника свойств и нажмите "Переопределение стиля".
5. При необходимости нажмите  .
6. Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линии".
7. Чтобы активизировать раздел для использования штриховки поверхности материала при использовании графических свойств слой, цвет и тип линии, относящихся к разделу, отмените выбор опции "По материалу" и укажите параметры слоя, цвета и типа линии для раздела.

   Например, в первом графическом разделе цвета могут быть темнее, а линии толще по сравнению со вторым графическим разделом.
8. Перейдите на вкладку "Прочие".

9 Для "Штриховки поверхности" выберите "Использовать свойства графического раздела".

10 Дважды нажмите "OK".

Использование компонента 3D тела материала для линий 2D фасада

Эта процедура используется для использования компонента 3D тела материала для линий в 2D фасаде.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Объекты документации" и "Стили 2D разрезов/фасадов" и выберите стиль, который требуется изменить.

3 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

4 Выберите "Стиль 2D разреза/фасада" в качестве источника свойств и нажмите "Переопределение стиля".

5 При необходимости нажмите  .

6 Перейдите на вкладку "Прочие".

7 Укажите, должно ли экранное представление линий в 2D фасаде управляться компонентом 3D тела выбранного материала.

Если требуется управлять отображением ...	то ...
линии 2D фасада посредством компонента 3D тела материала,	установите флажок "Применять экранный компонент 3D тела при задании линий по материалу".
линии 2D фасада с помощью компонента линии 2D разреза/фасада материала,	снимите флажок "Применять экранный компонент 3D тела при задании линий по материалу". Это является свойством по умолчанию.

8 Дважды нажмите "OK".

Добавление правила проектирования к стилю 2D фасада

Эта процедура используется для добавления правила проектирования к стилю 2D фасада. Правило проектирования включает в себя четыре поля информации, в которых идентифицируются линии фасада и определяются способы их отображения.

Поле	Описание
Цвет	Идентифицируется цвет объектов в модели здания, отображаемых линиями на фасаде.
Контекст	Идентифицируется контекст линий на фасаде, например, как в графическом разделе.
Компонент	Идентифицируется компонент изображения, которому назначаются линии.
Описание	Содержит описание правила проектирования.

Рассмотрим для примера правило проектирования, имеющее цвет 50, контекст "в графическом разделе 2" и компонент "Новый". По этому правилу любые линии фасада, представляющие объекты, имеющие цвет 50 в модели здания и находящиеся в графическом разделе 2 фасада, назначаются пользовательскому экранному компоненту "Новый".

Во вкладке "Правила проектирования" можно также указать, что все скрытые линии, которые не обрабатываются согласно конкретному правилу проектирования, назначаются экранному компоненту "Скрытие". Данную опцию можно использовать при желании получить фасад объекта или группы объектов с возможностью просмотра всех кромок, например, при моделировании фундамента и опалубки.

ПРИМЕЧАНИЕ В ином варианте можно определить, какие скрытые линии подлежат отображению согласно материалу объекта. Более подробные сведения см. в разделе Контроль отображения материала со скрытыми линиями на стр. 994.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Объекты документации" и "Стили 2D разрезов/фасадов" и выберите стиль, который требуется изменить.
3. Перейдите на вкладку "Правила проектирования" и нажмите "Добавить".

   Новое правило проектирования создается с помощью цвета по умолчанию, контекста и значений компонентов.

4 Укажите параметры для нового правила проектирования.

Если требуется…	то...
указать цвет объектов в модели здания, которые подчиняются этому правилу,	нажмите на цвет по умолчанию, выберите новый цвет и нажмите "ОК".
указать контекст, в котором линии для объектов отображаются на фасаде,	нажмите на контекст по умолчанию и выберите новый контекст,
выбрать экранный компонент для линий,	нажмите на компоненте по умолчанию и выберите новый компонент.
ввести описание правила,	нажмите на поле "Описание", введите текст описания и нажмите *ENTER*.

5 Нажмите "ОК".

6 Обновите фасад для применения в фасаде изменений, внесенных в стиль.

Более подробные сведения см. в разделе Обновление 2D или 3D фасада на стр. 3624.

Изменение правила проектирования в стиле 2D фасада

Эта процедура используется для изменения установок в полях, в которых определяется правило проектирования.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Объекты документации" и "Стили 2D разрезов/фасадов" и выберите стиль, который требуется изменить.

3 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

4 Укажите параметры правила проектирования, которые требуется изменить.

Если требуется…	то...
указать цвет объектов в модели здания, которые подчиняются этому правилу,	щелкните на текущем цвете, выберите новый и нажмите "ОК".

Если требуется…	то…
указать контекст, в котором линии для объектов отображаются на фасаде,	щелкните на текущем контексте и выберите новый.
выбрать экранный компонент для линий,	щелкните на текущем компоненте и выберите новый компонент.
отредактировать описание правила,	щелкните на описании, отредактируйте его и нажмите *ENTER*.

5 Нажмите "OK".

6 Обновите фасад для применения в фасаде изменений, внесенных в стиль.

Более подробные сведения см. в разделе Обновление 2D или 3D фасада на стр. 3624.

Удаление правила проектирования из стиля 2D фасада

Эта процедура используется для удаления правила проектирования из стиля 2D фасада.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узлы "Объекты документации" и "Стили 2D разрезов/фасадов" и выберите стиль, который требуется изменить.

3 Перейдите на вкладку "Правила проектирования".

4 Выберите правило, которое требуется удалить, и нажмите "Удалить".

5 Нажмите "OK".

6 Обновите фасад для применения в фасаде изменений, внесенных в стиль.

Более подробные сведения см. в разделе Обновление 2D или 3D фасада на стр. 3624.

Добавление классификаций к стилю 2D фасада

Эта процедура используется для определения классификаций любого определения классификации, применяемого к стилю 2D фасада.

Более подробную информацию о создании и применении определений классификации см. в разделе Определения классификации на стр. 4169.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узлы "Объекты документации" и "Стили 2D разрезов/фасадов" и выберите стиль, который требуется изменить.
3. Перейдите на вкладку "Классификации".

   Классификацией по умолчанию во всех определениях классификации является "Неопределенная". Если не указаны никакие определения классификации, то ни одно из них не применяется к стилям 2D фасадов.
4. По каждому определению классификации выберите классификацию, которую следует применить к текущему стилю 2D фасада.
5. Дважды нажмите "OK".

Изменение слоя, цвета и типа линии в стиле 2D фасада

Эта процедура используется для изменения следующих свойств экранного представления стиля 2D фасада:

- Видимость (компонент включен или выключен)
- Графические свойства по материалам
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

ПРИМЕЧАНИЕ Графические компоненты пользователя в графических свойствах идентичны тем, которые перечислены на вкладке "Компоненты" диалогового окна "Стили 2D разрезов/фасадов". Подробнее о пользовательских экранных компонентах см. в разделе Добавление экранного компонента к стилю 2D фасада на стр. 3633.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните узлы "Объекты документации" и "Стили 2D разрезов/фасадов" и выберите стиль, который требуется изменить.

3 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

4 Выберите "Стиль 2D разреза/фасада" в качестве источника свойств и нажмите "Переопределение стиля".

5 При необходимости нажмите .

6 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

7 Выберите компонент для изменения и выберите другой установочный параметр для свойства.

8 Выберите опцию "По материалу" для любого компонента, при отображении которого требуется использовать графические свойства материалов, назначенные объектам фасада.

ПРИМЕЧАНИЕ Определение материала назначается не всем экранным компонентам 2D фасада. Например, компоненты "Скрытие" и "Удаление" не могут быть активизированы по материалу. Для получения списка всех графических компонентов и соответствующих компонентов материала см. раздел Экранные компоненты 2D и 3D фасадов и материалы на стр. 3634.

9 Дважды нажмите "OK".

Присоединение примечаний и файлов к стилю 2D фасада

Эта процедура используется для ввода примечаний и присоединения файлов ссылок к стилю 2D фасада. Кроме того, можно редактировать примечания, а также редактировать или отсоединять файлы ссылок, присоединенные к стилю.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните узлы "Объекты документации" и "Стили 2D разрезов/фасадов" и выберите стиль, который требуется изменить.

3 Перейдите на вкладку "Общие".

4 Чтобы добавить описание к 2D фасаду, введите текст описания в поле "Описание".

5 Нажмите "Примечания".

6 Чтобы добавить или отредактировать примечание, нажмите "Примечания" и введите нужный текст.

7 Чтобы присоединить, отредактировать или отсоединить справочный файл, выберите вкладку "Справочные документы":

Если требуется ...	**то...**
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте текст описания и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	дважды щелкните на имени файла ссылок для запуска приложения. Нажмите "ОК" после завершения редактирования.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла, нажмите "Удалить", а затем "ОК".

8 Дважды нажмите "ОК".

Проекция скрытой линии 42

Можно создать плоские 2D проекции со скрытыми фоновыми линиями из 3D вида объектов на чертеже. Команда "Проекция со скрытыми линиями" позволяет быстро получить разрезы и фасады объектов на чертежах, которые не обновляются автоматически при внесении изменений в 3D модель.

Проекция скрытой линии

Можно создать плоские 2D проекции со скрытыми фоновыми линиями из 3D вида объектов на чертеже. Команда "Проекция со скрытыми линиями" позволяет быстро получить разрезы и фасады объектов на чертежах, которые не обновляются автоматически при внесении изменений в 3D модель.

Создание проекции со скрытыми линиями

Используйте эту процедуру для создания 2D графики из 3D вида одного или более объектов на чертеже. Создаваемая 2D графика является плоскостным представлением объектов в текущем 3D виде со скрытыми фоновыми линиями. Используйте команду "Проекция со скрытыми линиями" для быстрого получения 2D фасадов и разрезов.

После создания фасада или разрезы с помощью проекции со скрытыми линиями можно заштриховать или затонировать разрезанные участки. Проекции со скрытыми линиями можно также использовать для получения подробных чертежей. Для получения более подробных сведений о создании фасадов и разрезов см. Работа с фасадами на стр. 3579 и Разрезы на стр. 3507.

При создании проекций со скрытыми линиями выбираемые 3D объекты копируются и объединяются в безымянный (называемый также анонимным) 2D блок. Безымянный блок можно вставить в текущий 3D вид вашего чертежа или поместить параллельно плоскости *XY* для получения вида сверху. Можно редактировать или расчленять вставленный блок. Если требуется вставить этот блок в другой чертеж в качестве

поименованного блока, то этот блок нужно определить. Более подробные сведения о вставке блоков см. в разделе "Вставка блоков" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть какую-либо тему AutoCAD - это выбрать вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать параметр "Искать только заголовки", а затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название темы AutoCAD и нажать кнопку "Список тем".

ПРИМЕЧАНИЕ 2D проекции со скрытыми линиями не связаны динамически с объектами 3D вида. Следовательно, при редактировании исходного объекта или объектов в 3D виде, 2D графика не меняется. Необходимо отредактировать или заново создать проекцию скрытых линий, чтобы отразить все изменения, которые были внесены в исходные объекты.

1. Откройте нужную для работы панель инструментов и выберите инструмент проекции со скрытыми линиями.

   Инструмент проекции со скрытыми линиями можно найти с помощью опции "Вспомогательные средства" в меню "Каталог инструментов". Более подробную информацию см. в разделе Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

   Возможные альтернативные действия: нажмите кнопку вкладки "Главная" ➤ панели "Разрез и фасад" ➤ ➤ "Проекция со скрытыми линиями" .

2. В 3D виде выберите один или более объектов, которые нужно использовать для создания проекции со скрытыми линиями, и нажмите *ENTER*.
3. Укажите точку вставки на текущем чертеже для 2D проекции со скрытыми линиями.
4. Укажите точку вставки для 2D проекции со скрытыми линиями на чертеж.
   - Нажмите *ENTER* для вставки 2D блока в вид сверху.
   - Введите **n** (нет) для вставки 2D блока в текущий вид.

AD-размеры

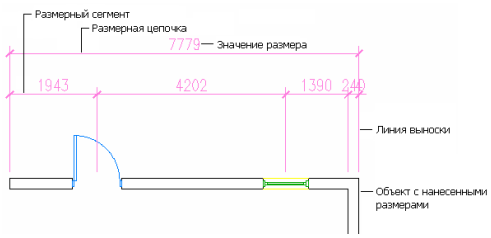
43

AD-размеры представляют собой объекты ассоциативной аннотации, которые используются для представления измерений объекта здания, например ширины стены или высоты балки. Внешним видом размеров управляют стили, с их помощью можно настроить размеры для различных видов чертежа или в соответствии со стандартами предприятия или страны.

AD-размеры

В AutoCAD Architecture используются различные способы задания размеров объектам и точкам на чертеже. AD-размеры можно связать с объектами или использовать для задания размеров пользовательским точкам. При создании ассоциативных размеров значения размеров изменяются при изменении измерений объектов.

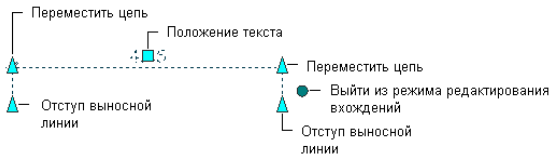
Компоненты AD-размеров



Использование ручек для изменения AD-размеров

При выборе AD-размера отображаются различные ручки. Ручки можно использовать для добавления или удаления размерных точек, перемещения цепей размеров, изменения смещения выносных линий и переопределения размеров компонентов стен.

Ручки AD-размеров

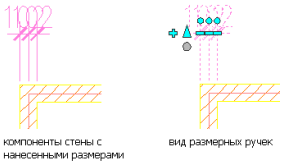


Задание размеров компонентов стен

При задании размеров компонентов стен в качестве размерной точки можно использовать центр компонентов или одну из его сторон. Например, можно задать размер компонента стены от его центра или от одной из кромок. Можно также задавать размер компонентов стен в соответствии с их несущей функцией.

Ручки отдельных размерных точек компонентов стен позволяют переопределять стилевые размерные точки на стенах.

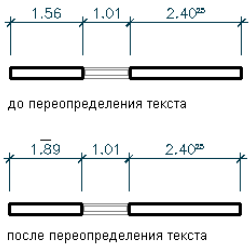
Ручки размеров компонентов стен



Переопределение значений размеров

Значения размеров в AD-размерах рассчитываются по фактическим размерам связанных объектов. Переопределить значение можно с помощью ввода значения вручную. Подробную информацию см. в разделе Переопределение значений размеров и сокрытие размерных сегментов. на стр. 3706.

Замена текста размера новым



Параметры размеров и их использование

В AutoCAD Architecture можно задавать размеры точек объектов, указанных в стиле AD-размеров, выбранных точек объектов на чертеже, или определенных пользователем точек. При измерении объекта связанные с ним AD-размеры обновляются. Пользовательские точки не являются ассоциативными, поэтому, при необходимости, размеры для этих точек необходимо изменять вручную. Дополнительно к AD-размерам можно использовать размеры AutoCAD. В следующей таблице перечислены различия методов задания размеров:

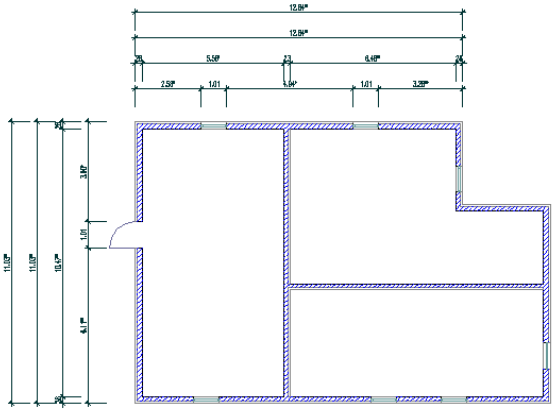
AD-размер может содержать ассоциативные и неассоциативные точки. Например, можно создать AD-размер для стены, многовидового блока, представляющего сток в полу, и пользовательских точек, указанных в любом месте чертежа.

Ассоциативные размеры выбираемых объектов

Ассоциативные AD-размеры представляют собой стилевые объекты аннотаций, которые автоматически обновляются при изменении связанного объекта. Стиль AD-размеров задает размерные точки, определяющие, какие измерения отображаются для каждого объекта, к которому можно применить стиль для проставления размеров.

В примере ниже в качестве точек проставления размеров в стиле заданы длины стен, ширина проемов и пересечения стен. При увеличении ширины двери размеры обновляются с учетом новых измерений.

Ассоциативные размеры стен



Можно определить стили для отдельных типов объектов. Например, один стиль AD-размеров для стен будет определять отображение размеров длин, максимальных значений ширины проемов окон в стенах и пересечениях стен. Другой стиль

AD-размеров формообразующих элементов будет определять кромки формообразующих элементов и центр в качестве размерных точек.

Полный список объектов, для которых можно задать размерные точки в стилях AD-размеров, см. в разделе Ассоциативные размеры объектов на стр. 3655.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно задавать размеры AD-объектам во внешних ссылках, даже при высоком уровне вложенности. Это удобно в больших чертежах проекта, в которых детали здания находятся в различных файлах чертежей.

Для различных видов можно определить различные размерные точки. Например, в виде "План без подробностей" можно использовать только размеры между крайними элементами здания, а в виде "План с подробностями" - размеры длин стен и проемов в стенах.

В стиле AD-размеров можно определить до 10 цепей размеров с различными размерными точками. Например, первая цепь может задавать длины стен и проемов в стенах, а вторая - размеры несущих компонентов многокомпонентных стен.

В стиле AD-размеров также можно указать использование в размерах верхнего индекса и тип длины выносной линии - постоянный или переменный.

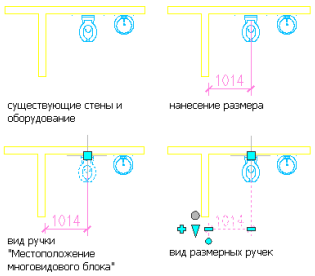
Ассоциативные размеры по указанным точкам

При использовании инструмента AD-размеров параметр "Точки выбора" позволяет выбрать базовую точку и точки ПРИВЯЗКИ на AD-объекте для создания ассоциативного размера. Дополнительно можно определить смещение от выбранной точки, то есть фактически можно задать размер для любой точки на объекте. Этот параметр позволяет задавать размеры AD-объектов, для которых нельзя задать размерные точки в стиле AD-объектов, например, для многовидовых блоков или 2D разрезов зданий, или для объектов, размерные точки которых невозможно задать в стиле. Например, в стиле AD-размеров нельзя задать размеры для местоположения пилястра на стене, но можно указать конечную точку стены, а затем сместить ее так, чтобы она стала размерной точкой для местоположения пилястра.

Размер, созданный с помощью указания точки на объекте, является ассоциативным, поэтому при перемещении объекта соответственно обновляются размерные точки, при этом соблюдается заданное смещение.

Список объектов, размер которых можно задать только ассоциативно с помощью указания на объектах точек, см. в разделе Ассоциативные размеры указанных точек на стр. 3664.

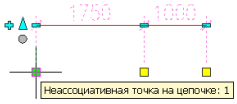
Указание ассоциативных точек для задания размера



Неассоциативные размеры по указанным точкам

Для точек, указанных в любом месте чертежа, можно задать неассоциативные размеры. Для каждой выбранной точки формируется точка местоположения и задается размер. Если точка используется для задания размера объекта, при перемещении объекта неассоциативный размер не обновляется. В этом случае необходимо переместить точку вручную.

Неассоциативные ручки AD-размеров



Размеры AutoCAD можно преобразовать в неассоциативные AD-размеры. Точки размеров AutoCAD преобразуются в точки местоположения на AD-размерах. Более подробные сведения см. в разделе Преобразование размера AutoCAD в AD-размер на стр. 3680.

Размеры AutoCAD

Размеры AutoCAD можно связать с объектами AutoCAD, например с полилиниями. Дополнительно можно создать неассоциативные размеры AutoCAD.

По умолчанию в AutoCAD Architecture ассоциативные размеры AutoCAD включены. Для работы с традиционными неассоциативными размерами AutoCAD установите системную переменную DIMASSOC в 1 (неассоциативные размеры). Для создания размеров объектов AutoCAD задайте переменной DIMASSOC значение 2 (ассоциативные размеры).

Более полная информация о размерах AutoCAD приведена в разделе "Размеры и допуски" справочной системы AutoCAD.

Обзор процесса: создание AD-размеров

AD-размеры включают различные компоненты и настройки и являются оптимальным инструментов для задания размеров объектам.

СОВЕТ В комплект поставки AutoCAD Architecture входят различные стандартные инструменты размеров. Перед созданием нового инструмента или стиля AD-размеров или размеров AutoCAD просмотрите шаблоны существующих инструментов или стилей. Возможно, уже имеется инструмент с большинством или со всеми нужными параметрами. Затем, при необходимости, этот инструмент можно изменить для своих целей.

В общем, процесс создания AD-размеров состоит из следующих операций:

1. Задать параметры чертежа для AD-размеров в соответствии с описанием в Задание параметров AD-размеров на стр. 3665.

   Важны настройки единиц измерения размеров, параметры верхнего индекса и автоматического масштабирования стилей размеров AutoCAD.

2. Убедиться, что имеется стиль размеров AutoCAD с необходимыми параметрами. При необходимости можно создать новый стиль размеров AutoCAD, определяющий цвет размерных линий, размер и шрифт текста, стрелки, формат единиц измерения и их точность.

   Подробные сведения см. в разделе "Использование размерных стилей в справочной системе AutoCAD.

3. При задании размеров для стен создать или изменить стиль стен с параметрами размеров для компонентов стен.

   Более подробные сведения см. в разделе Определение параметров простановки размеров компонентов стены на стр. 1412.

4. Создать стиль AD-размеров с требуемыми значениями следующих параметров:
   - количество размерных цепей;
   - типы объектов, для которых должны быть проставлены размеры (например, стены или формообразующие элементы);
   - точки объектов, для которых требуется проставить размеры (например, компоненты пересечения стен);
   - базовый стиль размеров AutoCAD.

   Более подробные сведения см. в разделе Стили AD-размеров на стр. 3716.

5. Используются инструменты размеров, размерные объекты и точки в чертеже.

Более подробные сведения см. в разделе Создание AD-размеров с пользовательскими параметрами на стр. 3670.

Ассоциативные размеры объектов

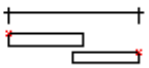
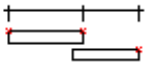
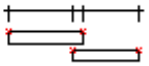
Стиль AD-размеров задает размерные точки, определяющие, какие измерения отображаются для каждого типа объектов, для которых можно задать AD-размеры. Можно создать размерный стиль, определяющий размерные точки нескольких типов объектов или создать отдельные стили для отдельных типов объектов.

Для получения сведений об описании размерных точек в стилях AD-размеров см. раздел Определение размерных точек объекта в стилях AD-размеров на стр. 3724.

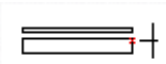
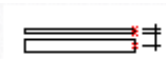
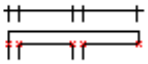
Размерные точки для стен

В стиле AD-размеров можно задать следующие размерные точки стен:

Размерные точки для стен

Выбор	Описание	Примеры
Общие габариты конструкции	Простановка размеров двух внешних точек для каждой из стен, размеры которых отображаются.	
Длина стены: внешние границы	Размеры внешних границ для каждой выбранной стены. Если границы стен перекрываются, размеры проставляются только для стен со стороны размеров.	
Длина стены: длина стены	Размеры длины каждой стены в наборе объектов.	
Ширина стен: общие габариты	Размеры общей ширины стены.	
Ширина стены: все компоненты	Размеры ширины каждого компонента стены.	

Размерные точки для стен

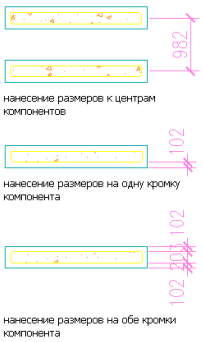
Выбор	Описание	Примеры
Ширина стены: центр	Размеры осевой линии однокомпонентной или многокомпонентной стены	
Ширина стены: из стиля	Размеры компонентов стен в соответствии с параметрами в стиле стен. Более подробные сведения см. в разделе Определение параметров простановки размеров компонентов стены на стр. 1412.	
Ширина стены: несущие элементы из стиля	Размеры несущих компонентов стен в соответствии с параметрами в стиле стены. Более подробные сведения см. в разделе Определение параметров простановки размеров компонентов стены на стр. 1412.	
Пересечения стен	Размеры точек пересечения стен, которые соединяются с выбранным стенами.	

Размерные точки для компонентов стен

Простановку размеров компонентов стен можно задать в двух различных местоположениях: в стиле стен и в стиле AD-размеров.

В стиле стен можно задать следующие данные, относящиеся к размерам:

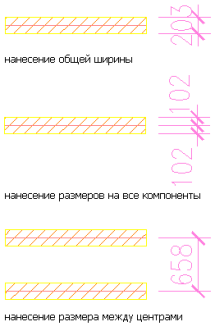
- Сторона компонента для простановки размера: в стиле стены для простановки размеров компонента можно задать положительную или отрицательную сторону компонента или его центр. Положительная или отрицательная сторона стены определяется направлением вычерчивания стены: если стена вычерчивается слева направо, положительной стороной является левая (верхняя). Если стена вычерчивается справа налево, то положительной стороной будет правая (нижняя). Если размер проставляется только для одной стороны стены, можно выбрать положительную или отрицательную сторону стены.



- Несущая функция: компонент стены может быть несущим или не несущим. При настройке стиля AD-размеров можно задать простановку размеров только несущих или же всех компонентов стен.

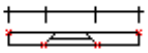
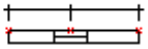
В стиле AD-размеров можно определить дополнительные параметры или переопределения для компонентов стен, на которые будут проставляться размеры:

- По стилю: для простановки размеров ширины компонентов стен используются размерные точки, выбранные в стиле стен.
- Несущие элементы по стилю: размерные точки, указанные для несущих компонентов используемого стиля стены.
- Все компоненты: проставляются размеры для всех компонентов стены.
- Общий размер конструкции: проставляется общая ширина стены.
- Центр: проставляется размер центра стены.



Размерные точки проемов стен

В стиле AD-размеров можно задать следующие размерные точки проемов стен:

Размерные точки окон, дверей и проемов в стенах		
Выбор	**Описание**	**Примеры**
Максимальный проем. Ширина	Простановка максимального значения ширины окна, двери или проема в стене.	
Минимальный проем. Ширина	Простановка минимального значения ширины окна, двери или проема в стене.	
Центр проема	Указать расположение центральной точки окна, двери или проема в стене.	

ПРИМЕЧАНИЕ Если щелкнуть  ➤ "Настройка", а затем - "Параметры AD-объекта", в окне "Параметры стен" появятся два параметра: "Размер до центра проема" и "Размер до внешней рамы проема". Эти параметры не влияют на то, каким образом проставляются размеры проемов в AD-размерах.

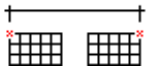
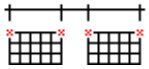
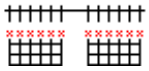
Размерные точки сеток

С стиле AD-размеров можно задать размерные точки для следующих типов сеток:

- Сетки координационных осей
- Сетки потолка
- 2D разметочные сетки

ПРИМЕЧАНИЕ 3D разметочный объем не имеет стилевых ассоциативных размерных точек.

В стиле AD-размеров можно задать следующие размерные точки сетки:

Размерные точки сетки		
Выбор	**Описание**	**Примеры**
Общие габариты конструкции	Расстояние между двумя крайними линиями каждой из выбранных сеток.	
Внешние линии сеток	Расстояние между внешними линиями выбранных сеток.	
Все линии сетки	Расстояние между всеми линиями сетки в выбранных сетках.	

Размерные точки других типов объектов

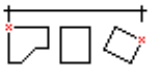
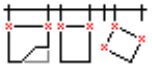
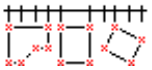
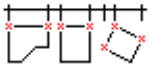
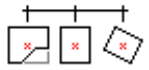
В стиле AD-размеров для таких объектов можно задать тот же самый набор размерных точек:

- Формообразующие элементы/композиционные группы
- Навесные стены
- Оконные сборки
- Несущие элементы (колонны, балки, обвязки)
- Отдельно расположенные окна/двери/проемы
- Другие
  - Лестницы
  - Перила
  - Помещения
  - Крыши/скаты крыш/монолитные марши

СОВЕТ Если требуются другие размерные точки для отдельных элементов группы "Прочие", рекомендуется создать другие размерные стили с различными установками. Например, можно создать стиль AD-размеров для лестниц с проставлением размеров только габаритов элементов и другой размерный стиль для помещений с проставлением размеров кромок помещений.

Для объектов этой категории в стиле AD-размеров можно задать следующие размерные точки:

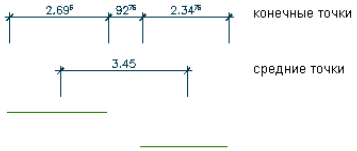
Размерные точки для других объектов здания

Выбор	Описание	Примеры
Общие габариты конструкции	Простановка размеров двух внешних точек выбранных объектов	
Габариты элементов	Габаритные размеры каждого объекта из выбранного набора	
Кромки: все кромки	Размеры всех кромок объектов	
Кромки: передние кромки	Размеры кромок объектов, видимых в направления размерной линии	
Центр	Расстояния между центральными точками объектов	

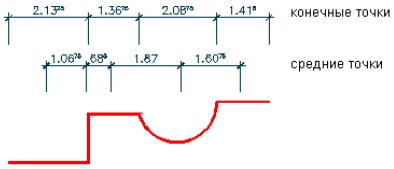
Размерные точки AutoCAD

В стиле AD-размеров можно определить точки для большинства образованных линиями объектов AutoCAD.

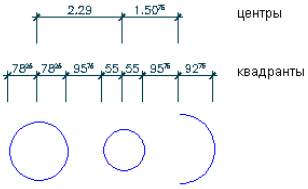
Пример отображения расстояний между конечными и промежуточными точками линии



Пример отображения расстояний между конечными и промежуточными точками полилинии



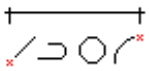
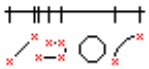
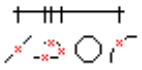
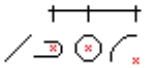
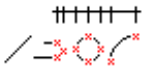
Пример отображения расстояний между конечными и промежуточными точками центров окружностей и квадрантов



Стиль AD-размеров используется для простановки размеров следующих образованных линиями объектов AutoCAD:

- Отрезки
- Дуги
- Окружности
- Разомкнутые и замкнутые полилинии
- Многоугольники AutoCAD
- Прямоугольники

В стиле AD-размеров можно проставить ассоциативные размеры для следующих точек AutoCAD:

Размерные точки линий AutoCAD		
Выбор	**Описание**	**Примеры**
Границы	Размеры двух общих внешних точек всех выбранных объектов.	
Конечные точки	Расстояния между конечными точками выбранных объектов. Если выбрана полилиния из нескольких сегментов, измеряются конечные точки каждого сегмента. Конечные точки могут быть измерены для всех образованных линиями объектов AutoCAD, перечисленных выше, за исключением окружностей.	
Средние точки	Измеряют расстояния до средних точек всех сегментов выбранных объектов, лежащих в направлении измерения. Положение средних точек может быть измерено для всех образуемых линиями объектов AutoCAD, перечисленных выше, за исключением окружностей.	
Центр	Определяются расстояния между центрами дуг объектов, образованных окружностями. Расстояния между центрами могут быть измерены для кругов, дуг и сегментов закругленных полилиний.	
Квадрант	Измеряются квадранты окружностей, дуг и сегментов закругленных полилиний.	

Образованные линиями объекты AutoCAD включают в себя объекты, построенные из линий, такие как линии и полилинии, а также объекты нелинейной геометрии, такие как замкнутые полилинии и окружности. Результаты использования

AD-размеров для проставления размеров этих объектов могут сильно отличаться друг от друга. Например, для отдельной линии опции "Общие габариты конструкции", "Габариты элементов", "Все ребра" и "Ребра со стороны размеров" возвращают точно те же размерные точки. Некоторые объекты, такие как окружности, не имеют краев, удобных для проставления размеров.

СОВЕТ Наилучшим способом обработки различных размерных точек для рабочей линии AutoCAD является создание нескольких стилей AD-размеров для отдельных объектов. Например, можно создать стиль с именем "Отрезок", имеющий только одну размерную цепь для отображения размера между концами отрезка, или стиль размера с именем "Круг", с помощью которого проставляются только расстояния между центрами окружностей или квадрантов окружностей. Более подробные сведения о создании стилей AD-размеров см. в разделе Стили AD-размеров на стр. 3716.

В стиле AD-размеров невозможно задать ассоциативные размерные точки для следующих образованных линиями объектов AutoCAD:

- Мультилинии
- Сплайны
- Эллипсы
- Блоки
- Размеры AutoCAD
- Выноски
- Текст
- Поверхности
- Изображения
- OLE-фреймы
- Объекты-заместители
- Фигуры

Ассоциативные размеры во внешних ссылках

Для объектов из внешних ссылок проставить ассоциативные размеры можно в следующих случаях:

- Присоединение чертежа внешней ссылки к основному чертежу и проставление на основном чертеже размеров объектов внешней ссылки и основного чертежа.
- Присоединение многоуровневого чертежа внешней ссылки к основному чертежу и проставление на основном чертеже размеров объектов из внешней ссылки, из ее вложенных внешних ссылок и основного чертежа.

Отображение размеров объектов от внешних ссылок выполняется аналогично и с теми же размерными точками, что и для объектов с основного чертежа.

Можно создать любой уровень вложения во внешних ссылках, и все-таки проставлять размеры объектов на всех уровнях внешних ссылок.

При работе в среде проекта часто бывает необходимо проставлять размеры во всех внешних ссылках. Более подробная информация по использованию в проекте объектов-размеров приведена в разделе Аннотирование проекта на стр. 562.

Ассоциативные размеры указанных точек

Для AD-объектов, которым нельзя задать ассоциативные размерные точки, определенные в стиле AD-размеров, можно указать точки на объекте в чертеже для формирования ассоциативных размеров. Точки, указанные на объекте, остаются связанными с объектом.

Для проставления размеров можно указать центральную точку объекта или любую точку привязки. Для каждой точки можно дополнительно задать смещение от указанной точки до размерной точки, то есть фактически можно проставить размер для любой точки объекта.

В случае, если требуется проставить размер для точек, не включенных в стилевые, можно также указать точку на объекте, которую можно задать в размерном стиле. Например, если требуется проставить размеры углубления в стене с отдельной размерной точкой, можно указать точку в требуемом положении на стене.

ПРИМЕЧАНИЕ Ассоциативные точки нельзя указывать на объектах AutoCAD.

Для следующих AD-объектов размеры можно проставить только с помощью указания точек на этих объектах:

- Многовидовые блоки

ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя проставлять размеры на многовидовых блоках с прикрепленными к ним расширенными данными.

- Стеновые блоки
- AD-полигоны
- Маскирующие блоки
- 2D разрезы/фасады
- Вхождение объекта
- Разметочные кривые
- 3D разметочные сетки

Задание параметров AD-размеров

Эту процедуру задания параметров размеров необходимо применять до добавления AD-размеров к чертежу.

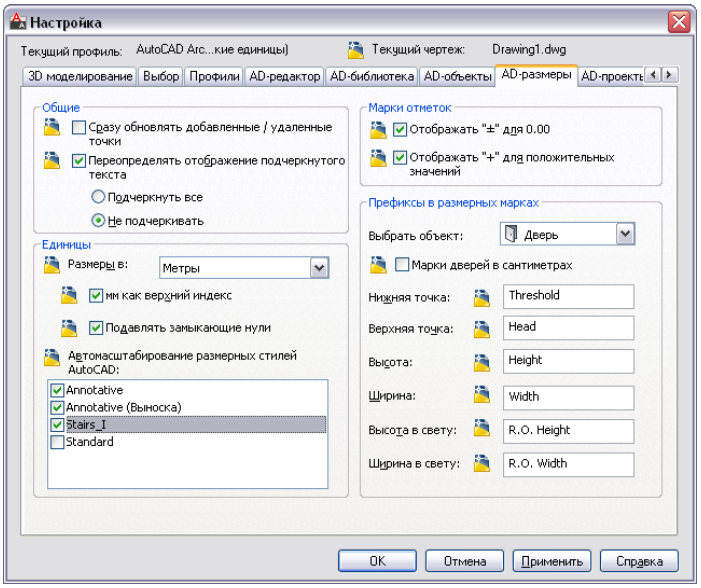
Настроечные параметры AD-размеров включают в себя:

- Отображение миллиметров в виде верхних индексов
- Единицы отображения размеров
- Автоматическое перемасштабирование существующих стилей размеров AutoCAD
- Обновление характеристик добавленных или удаленных точек.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 Перейти на вкладку "AD-размеры".

Настройки для AD-размеров



3 Следует задать способ обновления размерных цепей при удалении или добавлении размерных точек.

Если требуется...	то...
обновлять изображение немедленно после удаления или добавления каждой точки к размерной цепи,	выберите "Немедленно обновить добавленные/удаленные точки".
обновлять изображения только после завершения процесса удаления или добавления размерных точек,	снимите флажок "Немедленно обновить добавленные/удаленные точки".

Более подробная информация приведена в разделах Добавление неассоциативных размеров из указанных точек к AD-размеру на стр. 3690 и Удаление точек объекта, заданных в стиле AD-размеров на стр. 3691.

4 Следует задать глобальные характеристики изображений размеров, значения которых переназначаются вручную.

Если требуется...	то...
автоматически подчеркивать переопределенные вручную значения размеров,	выберите "Переопределять отображение подчеркнутого текста", а затем выберите "Подчеркнуть все".
не подчеркивать переопределенные значения размеров,	выберите "Переопределять отображение подчеркнутого текста", а затем выберите "Не подчеркивать ничего".
устанавливать подчеркивание каждого переопределенного значения размера вручную,	отмените "Переопределять отображение подчеркнутого текста".

Более подробные сведения см. в разделе Переопределение значений размеров и сокрытие размерных сегментов. на стр. 3706.

5 В области "Единицы измерения" в поле "Размеры" нужно выбрать единицы измерения.

Эти единицы могут отличаться от единиц, используемых на чертеже. Например, можно создать чертеж в метрах, но размеры проставить в сантиметрах.

6 Если чертеж построен в метрах или сантиметрах и требуется отобразить размеры в миллиметрах в виде верхних индексов, следует выбрать "мм как верхний индекс".

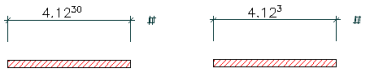
Миллиметры отображены в верхнем индексе (слева) и миллиметры не отображены в надстрочном индексе (справа)



7 Если не нужно, чтобы число в верхнем индексе заканчивалось нулями, следует выбрать "Подавлять замыкающие нули".

Эту опцию можно выбирать, только если до этого было выбрано "мм как верхний индекс".

Замыкающие нули слева не подавляются, а справа подавляются



8 В области "Автомасштабирование размерных стилей AutoCAD" следует выбрать стили размеров AutoCAD, которые будут масштабироваться при изменении единиц чертежа.

Например, чтобы изменить единицы чертежа с метров на миллиметры, В размерном стиле AutoCAD масштабируются следующие параметры:

:

Описание	**Переменная**	**Стиль размера AutoCAD**	
		Метры	Миллиметры
Расстояния между размерными линиями	DIMDLI	0,5000	500,0000
Удлинение размерной линии	DIMDLE	0,1250	125,0000
Длина выносной линии	DIMEXE	0,1250	125,0000
Смещение текста относительно размерной линии	DIMGAP	0,1000	100,0000
Высота размерного текста	DIMTXT	0,2000	200,0000

Создание AD-размеров с помощью инструментов AD-размеров

Палитры, предоставляемые AutoCAD Architecture, позволяют быстро разместить AD-размеры путем выбора инструмента AD-размеров со специальным стилем AD-размера и другими определенными заранее свойствами. Для преобразования размеров AutoCAD в AD-размеры и применения настроек инструмента AD-размеров

к существующему AD-размеру можно также использовать инструментальные средства AD-размеров.

Палитра инструментов содержит инструментальные средства AD-размеров



Палитры инструментов по умолчанию содержат в рабочем пространстве простые инструментальные средства AD-размеров, которые можно использовать и настраивать соответствующим образом. Кроме того, в следующих каталогах, предоставляемых программой, содержатся инструментальные средства AD-размеров, которые можно добавить к имеющимся палитрам инструментов:

- каталог инструментов AutoCAD Architecture,
- каталог "Палитры образцов" AutoCAD Architecture.

Пользовательские палитры, созданные администратором САПР или другими пользователями, могут также содержать инструментальные средства AD-размеров с их стилями и свойствами, которые адаптированы к индивидуальным проектам или офисным стандартам.

Создание AD-размеров

Данная процедура используется для добавления новых AD-размеров, которые имеют свойства, определенные в выбранном инструменте AD-размеров. Дополнительные сведения по заданию параметров при добавлении AD-размеров см. в разделе Создание AD-размеров с пользовательскими параметрами на стр. 3670.

1 Открыть нужную для работы панель инструментов и выбрать инструмент.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: щелкнуть на вкладке "Главная" ➤ панели "Аннотации" ➤ раскрывающемся списке "Размер" ➤ "AD-размеры" или на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Размеры" и выбрать на ней один из имеющихся инструментов размеров.

2 Выбрать объекты или точки для проставления размеров и нажать *ENTER*.

Чтобы оставить больше места для чертежа, можно переместить или скрыть палитру свойств.

3 Нажмите кнопку мыши в точке, в которой следует ввести AD-размер.

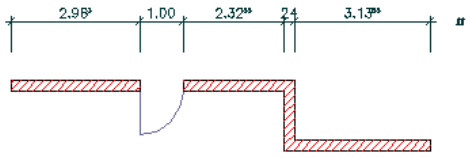
Создание AD-размеров с пользовательскими параметрами

Эта процедура используется для создания AD-размеров с пользовательскими параметрами.

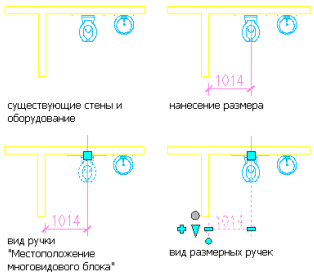
СОВЕТ Чтобы обеспечить вывод на экран палитры свойств перед выбором инструмента, следует нажать правую кнопку мыши в области рисования и нажать "Свойства".

AD-размеры могут включать ассоциативные размеры из объектов, ассоциативные размеры из указанных точек на объектах и неассоциативные размеры из точек в любом месте чертежа.

Ассоциативные размеры стен



Ассоциативный размер, указанный на многовидовом блоке



Неассоциативные размеры



1 Откройте нужную для работы панель инструментов и выберите инструмент "AD-размеры".

ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: щелкнуть на вкладке "Главная" ➤ панели "Аннотации" ➤ раскрывающемся списке "Размер" ➤ "AD-размеры" или на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Размеры" и выбрать на ней один из имеющихся инструментов размеров.

2 На палитре свойств раскройте вкладку "Основные", а затем - "Общие".

3 Выберите стиль.

4 Укажите объекты или точки для проставления размера.

Если требуется...	то...
проставить размеры объектам, заданным в стиле AD-размера (создать ассоциативный размер),	выбрать объекты в чертеже, заданные в стиле AD-размера.
проставить размеры базовым точкам объектов, не заданных в стиле	из списка объектов в Ассоциативные размеры указанных точек на стр. 3664 выбрать несколько объектов.

Если требуется...	то...
AD-размера (создать неассоциативный размер),	
проставить размеры точкам привязки на объектах (создать ассоциативный размер),	убедиться, что привязка включена. Ввести в командную строку **p** (точки выбора) и выбрать точки на объектах, к которым будет выполняться привязка.
проставить размеры неассоциативным точкам на чертеже (создать неассоциативный размер),	убедиться, что привязка отключена. Ввести в командной строке **p** (точки выбора) и выбрать точки на чертеже.

ПРИМЕЧАНИЕ При добавлении AD-размера нельзя указать в одной команде объекты, заданные в стиле, и неассоциативные точки. При проставлении размера на чертеже при необходимости можно присоединить объекты и точки. Более подробные сведения см.в разделе Добавление точек к AD-Размеру на стр. 3685.

5 Нажмите *ENTER*.

6 Задайте стиль, положение, угол поворота и направление нового размера.

Если требуется...	то...
изменить стиль AD-размера,	введите в командной строке **s** (стиль) и нажмите *ENTER*; затем введите имя стиля и нажмите *ENTER* еще раз.
вставить AD-размер параллельно или перпендикулярно объекту, размеры которого отображаются,	переместите курсор в требуемом направлении и щелкните в соответствующей точке вставки. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если направления выбранных объектов не все одинаковы, то параллельное и перпендикулярное направления определяются по тому объекту, который был выбран первым.
ввести в качестве AD-размера заданный угол поворота,	в командной строке введите **r** (вращение) и нажмите *ENTER*. Затем введите

Если требуется...	то...
	угол поворота либо щелчком в чертеже, либо набрав его значение в командной строке. Нажмите *ENTER* и выберите мышью требуемую точку вставки. В качестве альтернативы, можно повернуть размер на 90°, нажав клавишу *ПРОБЕЛ*. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если ориентации выбранных объектов не все одинаковы, то угол поворота определяются относительно того объекта, который был выбран первым.
вставить AD-размер параллельно не тому объекту, для которого проставляются размеры, а другому объекту чертежа,	введите в командной строке **а** (выравнивание) и нажмите *ENTER*. Затем выберите объект, по которому будет выравниваться AD-размер. Нажмите *ENTER* и выберите мышью на чертеже соответствующую точку вставки. **ПРИМЕЧАНИЕ** Направление AD-размера зависит от угла поворота выбранного объекта. Направление объекта на чертеже не влияет на направление AD-размера.

Использование AD-размеров

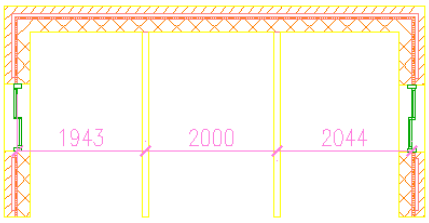
AD-размеры позволяют пользователям свободно проставлять размеры модели в соответствии с требованиями. В следующих разделах описаны некоторые наиболее частые случаи использования AD-размеров.

Создание внутренних размеров

Эта процедура используется для создания внутренних размеров стен.

Если при проставлении размеров для набора внутренних стен требуется поместить размер внутрь стен, необходимо проставить размеры без выносных линий (см. рисунок ниже).

Размерная строка без выносных линий



1. Следует создать стиль однокомпонентной стены для внутренних стен и определить в нем проставление размеров только с одной стороны компонента стены. Подробную информацию см. в разделе Задание компонентов стиля стены на стр. 1402.
2. Можно создать стиль AD-размеров со следующими параметрами:
   - Отдельная размерная цепь: подробную информацию см. в разделе Изменение количества цепей в стиле AD-размеров на стр. 3720.
   - Размер ширины стены "По стилю": этот параметр обеспечивает проставление размеров компонентов стен в соответствии с точками, заданными в стиле стен. Более подробные сведения см. в разделах Размерные точки для стен на стр. 3655 и Определение размерных точек объекта в стилях AD-размеров на стр. 3724.
   - Длина выносной линии равна 0. Подробную информацию см. в разделе Выбор стилей размеров AutoCAD других свойств стилей AD-размеров. на стр. 3726.
3. Для проставления размеров на наборе внутренних стен в плане используется стиль AD-размеров в соответствии с описанием в Создание AD-размеров с пользовательскими параметрами на стр. 3670.

   Для размещения AD-размеров внутри стен используется образец для просмотра.

   ПРИМЕЧАНИЕ Позднее можно перемещать AD-размеры с помощью ручек.

Простановка размера общей длины здания для нескольких стен

Для простановки размера общей длины здания, состоящей из длин нескольких стен, можно использовать любой из следующих методов.

- Можно использовать стиль AD-размеров, предназначенный для создания ассоциативного размера общей длины здания.

- Указав внешние точки двух крайних стен, к которым будет выполняться привязка, можно создать ассоциативный AD-размер.
- Можно вручную указать две точки, представляющие крайние границы здания и создать для них неассоциативный размер.

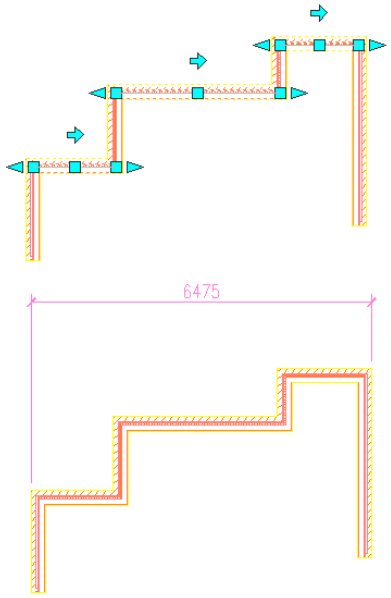
Простановка размера внешней длины здания с помощью стиля AD-размеров

1. Можно создать стиль AD-размеров, проставляющий размеры для наружной длины всех выбранных стен.

   Более подробные сведения см. в разделах Размерные точки для стен на стр. 3655 и Определение размерных точек объекта в стилях AD-размеров на стр. 3724.

2. Выберите инструмент AD-размера со стилем, который был создан на предыдущем этапе.

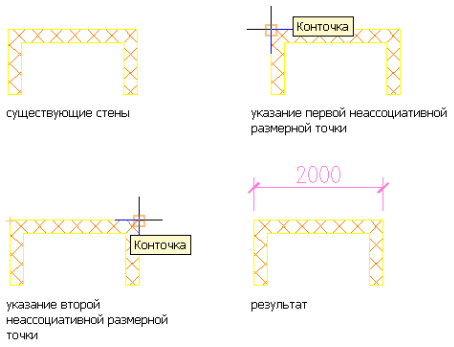
3. Выберите только одну из стен в направлении стороны, для которой требуется создать AD-размер, и вставьте размер на чертеж.



СОВЕТ Не следует выбирать стены, перпендикулярные направлению. В этом случае создаются дополнительные нежелательные размерные точки.

Простановка размера внешней длины здания с помощью указания точек на стенах

1. Выберите инструмент AD-размера, убедитесь, что привязка включена.
2. Введите в командной строке **p** (точки выбора) и нажмите ENTER.
3. На здании, для которого требуется проставить размер, выберите две крайние точки привязки.
4. Поместите AD-размер в чертеж.

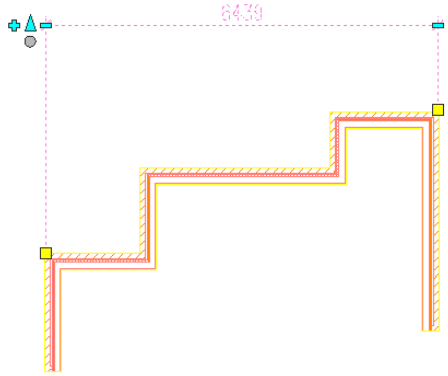


СОВЕТ Можно выбирать ассоциативные размерные точки и смещать их от исходного положения на стене.

Простановка размера внешней длины здания с помощью неассоциативных точек

1. Выберите инструмент AD-размера, убедитесь, что привязка отключена.
2. Введите в командной строке **p** (точки выбора) и нажмите ENTER.
3. Укажите две точки на чертеже, для которых требуется проставить размер, нажмите ENTER и поместите в чертеж AD-размер.

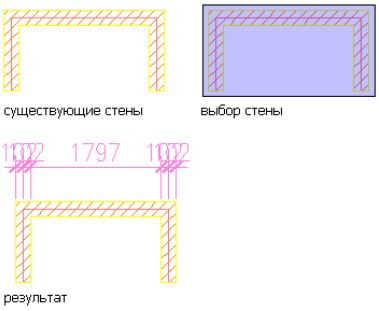
   Выбранные точки не связаны со стенами здания. При перемещении стен для обновления размера необходимо изменить положение точек.



Простановка размеров компонентов стен в длине стены

Компоненты стен являются частью ширины, а не длины стены. Для формирования AD-размера, в котором в длине стены представлены компоненты стен, необходимо выбрать стены, вертикально пересекающие стену, для которой в длине стены требуется задать размеры компонентов.

Простановка размеров компонентов стен в длине стены



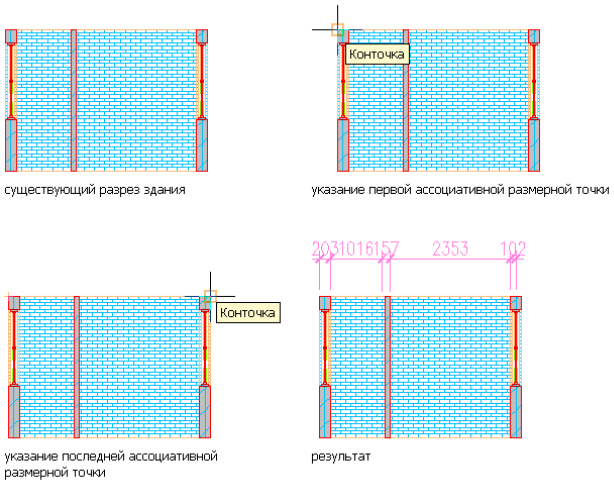
Создание размеров в точках привязки

Если используется инструмент AD-размера при включенной привязке и выбрана точка, привязанная к AD-объекту, создается размерная точка, связанная с точкой, выбранной на объекте. Например, если указать конечную точку, то формируется ассоциативный размер для конечной точки объекта. Это позволяет создавать AD-размер, задающий размеры нескольких ассоциативных точек на одном объекте.

Пример: простановка размера 2D разреза здания

2D разрез здания является одним из объектов, для которых нельзя задать размерные точки в стиле AD-размеров. При использовании инструмента AD-размера после выбора разреза здания его базовая точка становится размерной точкой по умолчанию. Для простановки размера требуется хотя бы 2 точки, поэтому необходимо выбрать еще одну или несколько точек привязки на 2D разрезе.

Простановка размера 2D разреза здания



1. Убедитесь, что привязка включена.
2. Выберите инструмент AD-размера.
3. Введите в командной строке **P** (точки выбора).
4. Выберите на 2D разрезе здания, для которого требуется задать размер, точки привязки.
5. Для создания размера нажмите ENTER.

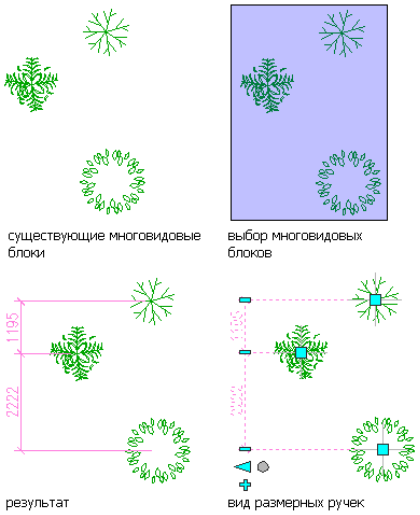
   Точки привязки, выбранные на объекте разреза, вставляются как ассоциативные точки размера.

Создание размеров, связанных с базовой точкой объекта

При создании ассоциативных размеров для точек на объектах, для которых размерные точки нельзя задать в стиле AD-размера, для каждого выбранного объекта создается одна ассоциативная точка. Точка размещается в положении базовой точки объекта.

Пример: простановка размеров многовидовых блоков

Ассоциативные размеры для многовидовых блоков



1. Убедитесь, что привязка отключена.
2. Выберите инструмент AD-размера.
3. Выберите хотя бы 2 многовидовых блока. Если выбрать только один блок, размер будет отображаться как маркер дефектов.
4. Вставьте размер в чертеж.

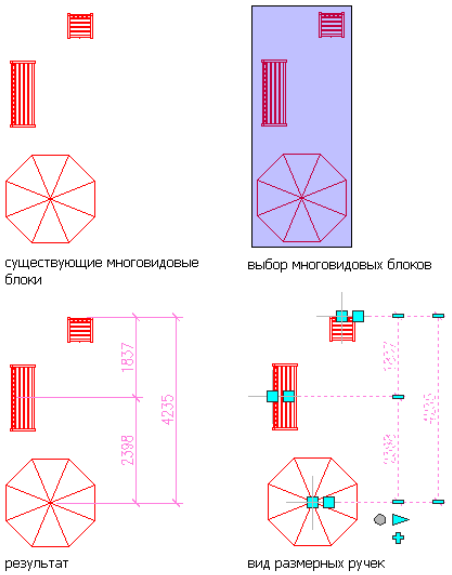
   Для каждого выбранного объекта в положении базовой точки вставляется ассоциативная размерная точка.

Размерные точки в составных цепях размеров

При создании составной цепи размеров, для которой выбираются точки в чертеже, эти же точки включаются в каждую цепь размера.

Это полезно использовать в случае простановки размера опорной точки, которая будет отображаться в каждой цепи. Если на каждой цепи должна находиться только одна определенная точка, можно выполнить следующее:

Простановка размеров многовидовых блоков с помощью цепи размеров из двух звеньев



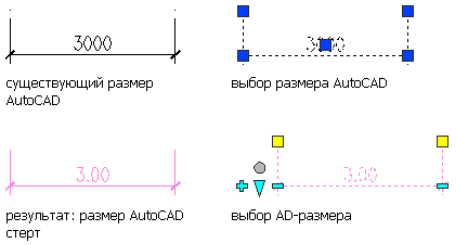
- Удалите лишние точки, нажав связанные с ними ручки "Удалить".
- Добавьте точки для отдельных размерных цепей в соответствии с описанием в разделах Добавление к AD-размерам ассоциативных размеров из указанных точек на стр. 3688 и Добавление неассоциативных размеров из указанных точек к AD-размеру на стр. 3690.

Преобразование размера AutoCAD в AD-размер

Эта процедура используется для создания AD-размера из размера AutoCAD. Для каждой точки размера AutoCAD создается неассоциативная точка AD-размера. Свойства полученного AD-размера соответствуют свойствам выбранного инструмента AD-размера. После того как AD-размер создан, его свойства можно отредактировать.

Подробную информацию о неассоциативных точках AD-размеров см. в разделе Неассоциативные размеры по указанным точкам на стр. 3653.

Преобразование размеров AutoCAD в AD-размеры.



1 Откройте требуемую палитру инструментов.

2 Щелкните правой кнопкой на инструменте AD-размера и выберите "Применить свойства инструмента" ➤ "Размер AutoCAD".

3 Выберите размеры AutoCAD и нажмите *ENTER*.

4 Выполните одну из следующих операций:

- Если выбран для преобразования один размер AutoCAD, перейдите к шагу 7.
- Если выбраны для преобразования несколько размеров AutoCAD, перейдите к шагу 5.

5 Задайте положение AD-размера, щелкнув в соответствующем месте чертежа. AD-размер может, например, быть размещен выше или ниже объекта.

6 Выполните одну из следующих операций:

- Перемещением курсора мыши укажите направление нанесения размера. Выносные линии наносятся в противоположном направлении.
- Для того чтобы разместить AD-размер перпендикулярно точке на чертеже, следует ввести в командной строке **perp** (перпендикулярно) и указать точку, которой должен быть перпендикулярен размер.
- Для задания пользовательского угла для AD-размера введите значение угла в командной строке.

ПРИМЕЧАНИЕ Задаваемый при этом угол вычисляется относительно пользовательской системы координат (ПСК), а не относительно измеряемого объекта.

---

7 Получив подсказку стереть исходные размеры AutoCAD, нажмите *ENTER*, если требуется сохранить размеры, или **y** (да), если нужно стереть их.

Итоговый AD-размер отображается следующим образом.

Если…	то...
выбран только один размер AutoCAD,	новый AD-размер вводится в том же положении, что и размер AutoCAD. Если не стерт исходный размер AutoCAD, AD-размер размещается над ним.
выбрано более одного размера AutoCAD,	новый AD-размер вставляется в соответствии с параметрами, заданными в пунктах 6 и 7. Если исходные размеры AutoCAD не стерты, AD-размеры сохраняют свои исходные положения.

Копирование свойств AD-размеров в размеры AutoCAD

Данная процедура используется для копирования свойств экранного отображения AD-размеров в размеры AutoCAD без преобразования размеров AutoCAD. В этом случае количество отображаемых атрибутов изменяется, в то время как функциональные возможности и поведение размеров AutoCAD не изменяются.

ПРИМЕЧАНИЕ При копировании свойств AD-размера в размер объекта AutoCAD (DIMASSOC = 2), размер AutoCAD остается неассоциативным. Поэтому следует копировать свойства ассоциативных размеров AutoCAD только на последнем этапе процесса черчения или использовать традиционные неассоциативные размеры AutoCAD (DIMASSOC = 1).

Из AD-размеров в размеры AutoCAD копируются следующие свойства отображения размеров.

- **Стиль размеров AutoCAD:** для AD-размеров определяется базовый стиль размеров AutoCAD, определяющий те параметры размеров, которые не указываются однозначно стилем AD-размеров.
  При копировании свойств AD-размеров в размеры AutoCAD, лежащий в основе AD-размеров стиль размеров AutoCAD применяется к размеру AutoCAD.

Более подробная информация о связях между стилями размеров AutoCAD и стилями AD-размеров приведена в разделе Стили AD-размеров и стили размеров AutoCAD на стр. 3717.

- **Параметры верхнего индекса:** если для AD-размеров задан отступ верхнего индекса в миллиметрах, он применяется и к размеру AutoCAD.
  Более подробная информация о верхних индексах приведена в разделе Задание параметров AD-размеров на стр. 3665.
- **Длина выносной линии:** выносная линия, заданная для AD-размера, применяется к размеру AutoCAD.
  При копировании свойства AD размера в размер AutoCAD, имеющий другую длину выносной линии, точки определения размера AutoCAD подстраиваются к новой длине.

Параметры "Стиль размеров AutoCAD" и "Длина выносных линий" зависят от вида чертежа. При копировании свойства AD размера в размер AutoCAD применяются параметры, определенные для текущего вида.

1. В командной строке введите **AecDimMatch**.
2. Выберите AD-размер, свойства которого нужно скопировать.
3. Выберите размер AutoCAD, в который следует копировать свойства.
4. Нажмите *ENTER*.

Создание инструмента AD-размеров

Данная процедура используется для создания инструмента AD-размера и добавления его в палитру инструментов. Если нужно разместить несколько AD-размеров с конкретными стилями и дополнительными свойствами AD-размеров, которые должны оставаться неизменными каждый раз, когда добавляется AD-размер этого типа, может понадобиться создание индивидуальных инструментов размеров.

1. Откройте палитру инструментов, в которой нужно создать инструмент.
2. Создайте инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из AD-размера, имеющегося на чертеже,	выберите AD-размер и перетащите его в палитру инструментов.
создать инструмент из стиля AD-размеров, имеющегося в Диспетчере стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".

Если требуется...	то...
	Найдите стиль, который нужно скопировать, и перетащить его в палитру инструментов. Нажмите "ОК" для закрытия Диспетчера стилей.
скопировать инструмент на текущей палитре инструментов,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	нажмите правую кнопку на инструменте и выберите "Копировать". Откройте другую палитру и нажмите "Вставить".
копировать инструмент из каталога инструментов,	щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Создание" ➤ раскрывающийся список "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  . Выберите инструмент, который следует копировать. Установите курсор на ручке i-drop и перетащите инструмент на палитру инструментов.

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Щелкните на параметре для "Описания", введите текст описания для инструмента и нажмите "ОК".

6 Разверните вкладку "Основные", затем - "Общие".

7 Выберите "Описание", введите описание AD-размера, созданного с помощью этого инструмента, и нажмите "ОК".

8 Если не пользоваться назначениями для слоя, определенными в стиле ключа слоя чертежа, следует задать ключ слоя и любые изменения ключа слоя.

9 Выберите стиль AD-размера.

10 Выберите файл чертежа, содержащий стиль, используемый для этого инструмента AD-размера.

11 Нажмите "ОК".

Редактирование AD-размеров

Можно изменить атрибуты AD-размера, например объекты и точки, для которых проставляются размеры, или представление размера. Можно добавить размерные точки в AD-размеры. Можно изменить направление размера и вручную изменить длину выносных линий. Можно также сдвинуть текст отдельных размеров в плотно заполненных чертежах и переопределить значения размеров на "ложь".

AutoCAD Architecture предлагает несколько методов редактирования AD-размеров:

- Можно редактировать AD-размеры непосредственно, с помощью ручек.
- Можно изменить параметры AD-размеров в палитре "Свойства".
- Для выбранного AD-размера можно использовать команды редактирования из контекстного меню.

Добавление точек к AD-Размеру

Можно добавить точки к AD-размеру следующими способами:

- Можно присоединить новый объект к размеру; если в размерном стиле определены размерные точки для этого типа объекта, к размеру добавляются соответствующие ассоциативные точки.
- Ассоциативные точки можно добавить к размеру путем указания базовых точек или точек привязки на AD-объектах.
- Неассоциативные точки можно добавить к размеру путем указания точек в любом месте чертежа. Эти точки не связанны с объектами, и, следовательно, не являются ассоциативными. Чтобы изменить их положение, необходимо переместить ручки положения, сформированные по размеру.

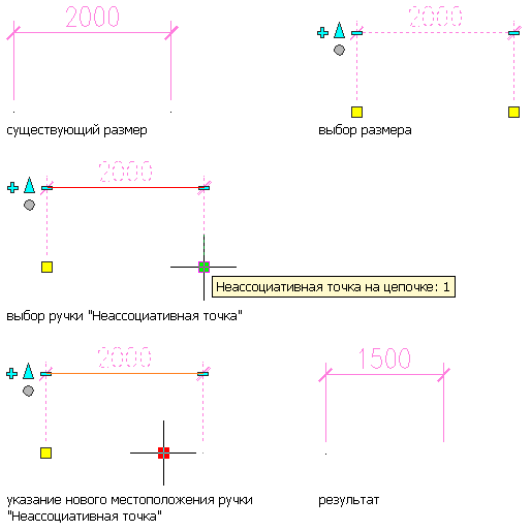
Если необходимо присоединить объект, для которого в стиле AD-размеров заданы размерные точки, проставляются размеры точек, и точки добавляются в соответствующие размерные цепи. Например, если к AD-размеру, имеющему параметры стиля для компонентов стен в двух размерных цепях, добавить стену, то размеры компонентов добавленной стены будут добавлены в эти две цепи.

Если объект на задан в стиле AD-размеров, можно проставить размеры базовой точки объекта или задать в качестве размерных точек любые точки привязки объекта. Эти размерные точки можно сместить вручную с сохранением связи с объектом.

Например, можно проставить размер базовой точки многовидового блока и задать смещение размера от базовой точки. При перемещении или повороте многовидового блока размер перемещается и поворачивается с соблюдением смещения.

Для добавления в чертеж неассоциативных размерных точек следует указать точки, которые добавляются как ручки положения, и которым задается размер в выбранной размерной цепи. При перемещении ручки положения соответственно обновляется размерная точка. Неассоциативные размерные точки полезно использовать для проставления размера компонента, не представленного в виде AD-объекта, например, для границы участка или таких объектов AutoCAD как блоки.

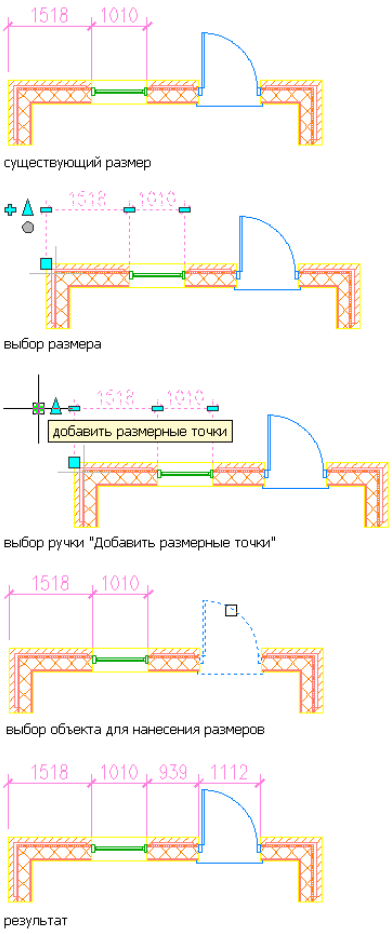
Перемещение неассоциативной точки положения и обновление AD-размеров



Добавление ассоциативных размеров в объекты, определенные в стиле AD-размеров

Следует использовать эту процедуру для добавления ассоциативных размеров путем присоединения объекта, для которого размерные точки определены в стиле AD-размеров.

Присоединение объектов к AD-размеру



Можно также присоединить AD-объекты, для которых размерные точки не заданы в стиле AD-размеров. В этом случае базовая точка выбранного объекта добавляется как размерная точка.

1. Выберите AD-размер, к которому требуется присоединить объекты, и щелкните на ручке добавления ( ) или щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Добавить объекты" .
2. Выбрать объекты, для которых требуется добавление размерных точек в AD-размер, и нажать *ENTER*.

Любые размерные точки, заданные в стиле для выбранных объектов, добавляются в цепи AD-размера.

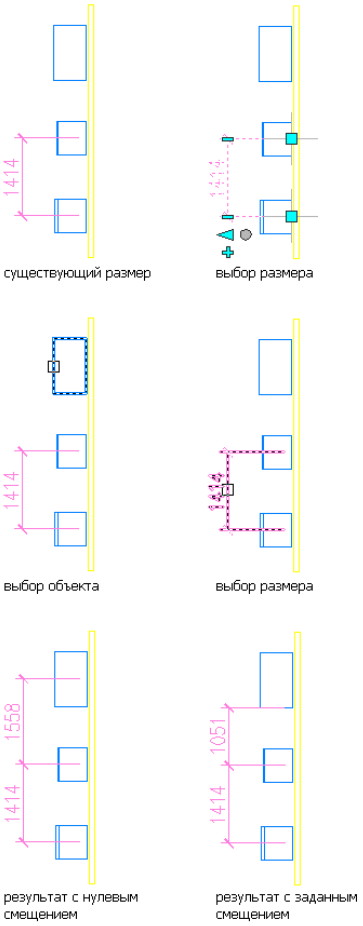
Если выбранный объект не имеет размерных точек, заданных в стиле AD-размера, размерная точка добавляется в базовой точке объекта.

3 Если требуется сместить размерную точку от объекта, не заданного в стиле AD-размера, следует выбрать ручку положения на размере и переместить ее в требуемое положение.

Добавление к AD-размерам ассоциативных размеров из указанных точек

Эта процедура используется для добавления ассоциативных размеров к AD-размеру путем указания точек привязки на AD-объекте.

Добавление и смещение незаданной в стиле размерной точки к AD-размеру



1 Убедитесь, что привязка включена.

2 Выберите AD-размер, к которому требуется добавить ассоциативные точки, и щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Добавить выносные линии" .

3 Выберите точки привязки AD-объекта, которым требуется проставить размеры.

ПРИМЕЧАНИЕ Точки привязки на объектах AutoCAD будут выведены за пределы размера.

4 Нажмите ENTER.

5 Выберите цепь AD-размера, к которой будут добавляться точки.

Добавление неассоциативных размеров из указанных точек к AD-размеру

Эта процедура используется для добавления неассоциативных точек, указанных на чертеже, к AD-размеру.

1 Выберите AD-размер, к которому требуется добавить точки, и щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Добавить выносные линии" .

2 Выберите точки на чертеже для проставления размеров и нажмите *ENTER*.

3 Выберите размерную цепь, к которой будут добавляться точки.

Для каждой добавленной точки в конце выносной линии добавляется ручка положения, и обновляются размеры на размерной цепи.

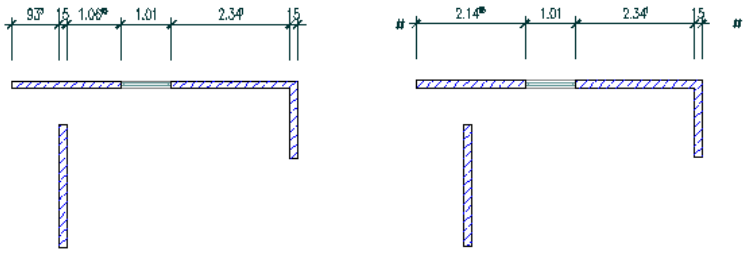
Отсоединение размерных точек от AD-размеров

Размерные точки можно отсоединить от AD-размера.

Отсоединение объектов от AD-размеров

Эта процедура используется для отсоединения объектов от AD-размеров. При отсоединении объекта все заданные в стиле размерные точки объекты удаляются из размера.

Отсоединение объектов от размера



1 Выберите AD-размер, от которого требуется отсоединить объекты, и щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Удалить объекты"  .

2 Выберите объекты, которые требуется отсоединить от AD-размеров.

3 Нажмите *ENTER*.

Размерные точки, принадлежащие выбранным объектам, удаляются из AD-размера.

Удаление точек объекта, заданных в стиле AD-размеров

Эта процедура используется для удаления точек объекта, заданных в стиле AD-размеров, из AD-размера.

При удалении этих размерных точек переопределяется стиль AD-размеров.

ВНИМАНИЕ Удаление точек из размеров объекта не идентично отсоединению объекта от AD-размера. Даже при удалении всех выносных линий, указывающих на точки с проставленными размерами на объекте, объект остается невидимо присоединенным к размеру посредством стиля AD-размеров. При включении экранного компонента "Маркеры удаленных точек" в стиле AD-размеров можно увидеть, что точки объекта существуют и могут быть восстановлены. Если требуется полностью отсоединить объект от AD-размера, следует использовать процедуру, описанную в Отсоединение объектов от AD-размеров на стр. 3690.

1 Выберите AD-размер, из которого требуется удалить определенные в стиле точки.

2 Щелкните на ручке удаления ( ) на выносной линии точки, которую требуется удалить, или щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Удалить вын . линии"  .

3 Продолжите удаление точек.

ПРИМЕЧАНИЕ Необходимо выбирать только выносные линии объектов, определенных в стиле AD-размера. Позднее такие точки можно будет восстановить.

При удалении точек объекта с помощью контекстного меню процесс удаления может отличаться в зависимости от предпочтительных параметров:

- При выборе параметра "Немедленное обновление добавленных/удаленных точек" выбранные точки будут немедленно удалены.
- При очистке параметра "Немедленное обновление добавленных/удаленных точек" выбранные точки удаляются после завершения выполнения команды.

Более подробные сведения см. в разделе Задание параметров AD-размеров на стр. 3665.

ПРИМЕЧАНИЕ Если удаленные точки остаются видимыми в виде кружков с крестами, это значит, что включен компонент изображения "Маркер убранных точек". Если нет необходимости видеть маркеры убранных точек, следует выключить компонент. Более подробные сведения см. в разделе Восстановление точек объекта, заданных в стиле AD-размеров на стр. 3692.

Если удаляются несколько точек, некоторые из них могут появиться вновь. Это может случиться при выборе опции "Немедленно обновить добавленные/убранные точки" при выключенном компоненте экранного отображения объекта "Маркер убранных точек". Это произойдет, если в процессе операции удаления случайно включится для уже удаленной размерной точки маркер невидимой удаленной точки. При попытке удалить уже удаленную точку она восстанавливается. Чтобы этого избежать, включите компонент экранного отображения объектов "Маркер удаленных точек". Более подробная информация о включении и выключении компонентов приведена в Изменение количества компонентов отображения AD-размеров на стр. 3721.

Восстановление точек объекта, заданных в стиле AD-размеров

Эта процедура используется для восстановления размерных точек, заданных в стиле AD-размеров, которые были удалены из AD-размеров. Поскольку точки объекта заданы в стиле AD-размеров, информация о типе и положении удаленных точек по-прежнему присутствует в стиле AD-размеров.

1 Выберите размерную цепь для восстановления удаленной точки объекта.

2 Убедитесь, что удаленная размерная точка видна.

Если…	то…
удаленная точка все еще присутствует на экране в виде кружка с крестом,	перейдите к шагу 9.
удаленной точки в виде кружка с крестом на экране нет,	сделайте ее видимой, выполнив шаги 3-9.

3 Щелкните правой кнопкой и выберите "Изображение объектов".

4 Раскройте вкладку "Графические свойства".

5 Выберите графическое представление, в котором должны появиться изменения, и нажать "Переопределение объекта".

По умолчанию устанавливается графическое представление с полужирными символами.

6 При необходимости нажмите  .

7 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

8 Выберите компонент "Маркер удаленных точек" и включите параметр "Видимость".

9 Дважды нажмите "ОК".

Удаленная размерная точка на размерной цепи становится видимой как кружок с крестом.

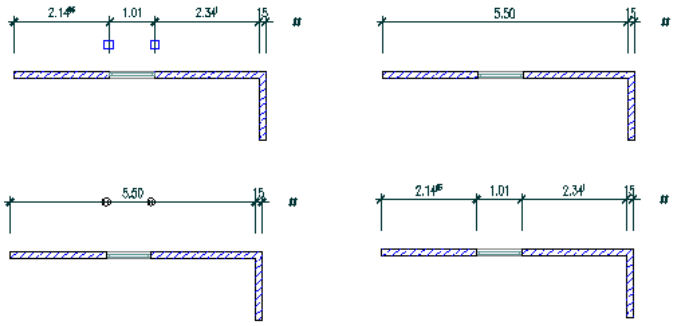
10 При необходимости еще раз выберите AD-размер и щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Удалить вын . линии"  .

11 Для восстановления размерной точки щелкните в центре круга размерной точки.

- При выборе параметра "Немедленное обновление добавленных/удаленных точек" выбранные точки будут немедленно удалены.
- При очистке параметра "Немедленное обновление добавленных/удаленных точек" выбранные точки удаляются после завершения выполнения команды.

Более подробные сведения см. в разделе Задание параметров AD-размеров на стр. 3665.

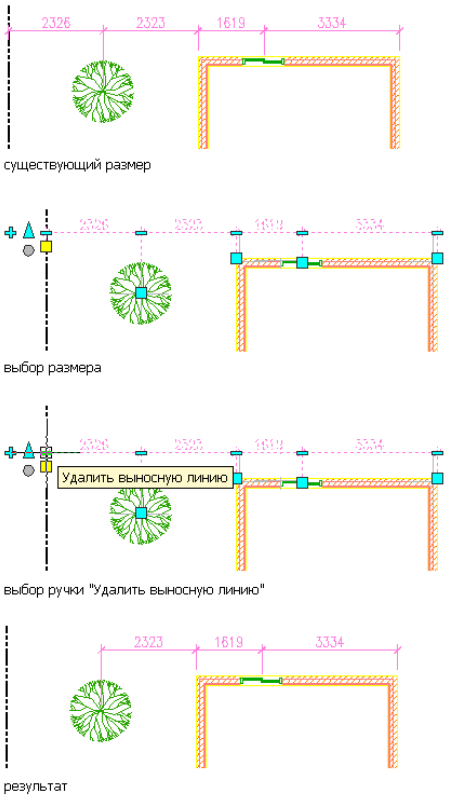
Удаление и восстановление точек объекта в AD-размере



Удаление неопределенных в стиле размерных точек

Эта процедура используется для удаления из AD-размеров размерных точек, не заданных в стиле AD-размеров. Этими точками могут быть точки, сформированные путем указания на чертеже точек привязки объекта или несвязанных с объектом точек. В отличие от определенных в стиле размерных точек эти точки невозможно восстановить после их удаления, однако, при необходимости их можно создать заново.

Удаление точки из AD-размеров



1 Выберите AD-размер, из которого требуется удалить размерные точки.

2 Щелкните на ручке удаления ( ) на выносной линии каждой удаляемой точки или щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Удалить вын . линии" .

Изменение направления AD-размеров стен

Можно сменить направление AD-размеров, связанных со стеной. Изменение направления размеров может привести к изменению точек на стене с проставленным размером.

Для изменения направления AD-размеров необходимо выполнение следующих условий:

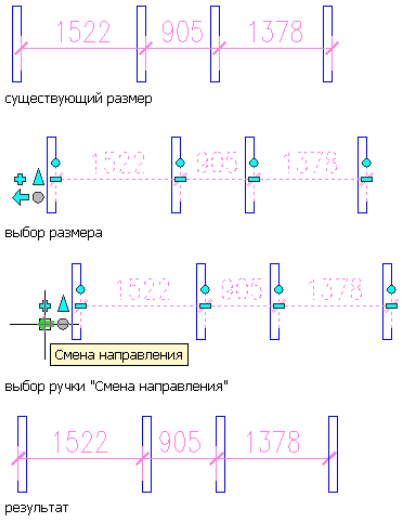
- Стена с проставленным размером имеет две внутренних или две внешних стороны.

  СОВЕТ Если требуется изменить направление размерных точек на стене, имеющей внутреннюю и внешнюю стороны, необходимо изменить направление стены.

- Размеры компонентов стен должны быть проставлены только с одной стороны - с положительной или отрицательной.

Например, если размер проставлен на одной стороне компонента стены, имеющей две внутренних или две внешних стороны, то при изменении направления размера будет проставлен размер с противоположной стороны компонента. Для получения сведении об описании размеров компонентов стен см. разделы Определение параметров простановки размеров компонентов стены на стр. 1412 и Определение размерных точек объекта в стилях AD-размеров на стр. 3724.

Изменение направления AD-размеров



➤ Выберите размер, для которого требуется изменить направление, и нажмите или щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Обратить".

Изменение положения текста для AD-размеров

В AutoCAD введено два новых параметра текста для размерного стиля AutoCAD.

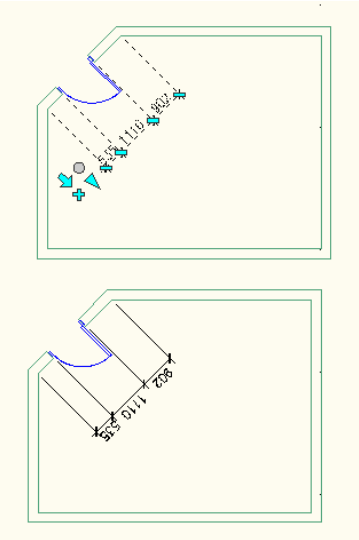
- Положение текста по вертикали: управляет размещением текста по вертикали по отношению к размерной линии. Возможные значения параметра - над размерной линией, под размерной линией, по центру между выносными линиями, вне размерной линии и в соответствии с JIS (промышленным стандартом Японии).
- Направление взгляда для текста: задает направление чтения размерного текста. Возможные значения параметра - слева направо и справа налево.
  Для получения дополнительной информации см. раздел "Управление положением размерного текста" справочной системы AutoCAD.

При повороте вертикальных AD-размеров на угол, превышающий 90 градусов, стороны размерного текста меняются местами. В некоторых случаях, если размеры являются частью цепочки размеров, это приводит к нежелательным результатам.

Использование ручки отражения текста позволяет решить эту проблему путем такого изменения параметров положения текста по вертикали и направления чтения, что размер отображается правильно. Подробнее, вносятся следующие изменения:

- Настройка положения текста по вертикали, заданная в размерном стиле AutoCAD, будет переопределена; для параметра будет задано значение "Ниже".
- Для параметра направления чтения значение будет изменено со "слева направо" на "справа налево" или наоборот.
- Все размерные тексты с переопределением положения будут обращены вокруг точки своего местоположения.

ПРИМЕЧАНИЕ Также можно выполнить эти изменения в базовом размерном стиле AutoCAD. Такая операция, однако, повлияет на все AD-размеры этого стиля, повернуты они или же нет. В большинстве случаев переопределение для определенного размера приведет к лучшим результатам.



1 Выберите повернутый размер.

2 Щелкните "Переместить текст на противоположную сторону размерной линии" .

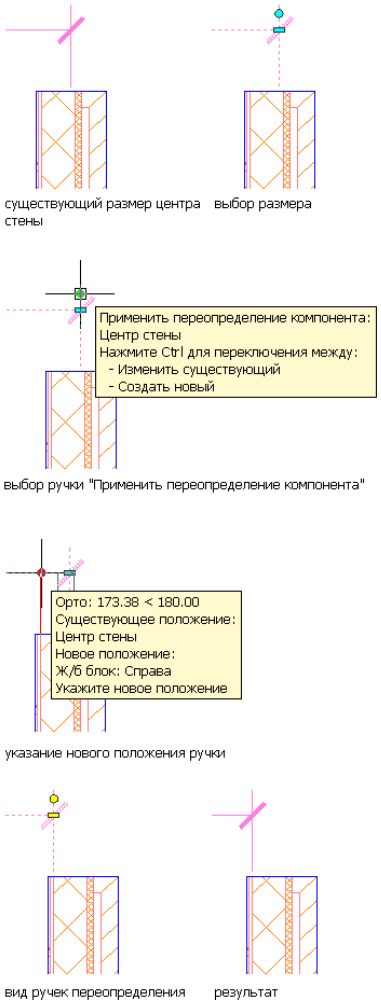
Переопределение ассоциативных размерных точек компонентов стен

Если в стиле AD-размера заданы размерные точки компонентов стен, можно переопределить отдельные размерные точки компонентов для переопределения их параметров в стиле.

Для размерных точек компонентов стен можно выполнить следующие переопределения:

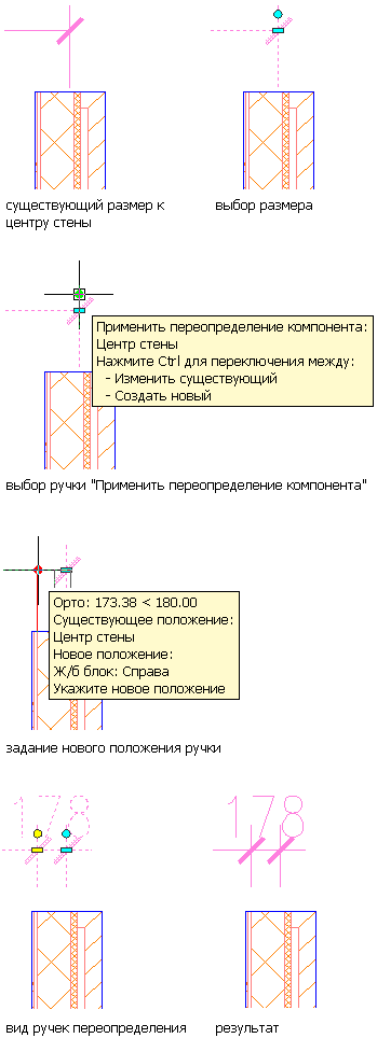
- Переместить размерную точку в другое положение на компоненте. Например, можно переместить размерную точку из центра компонента влево или вправо.

Изменение существующего размера компонента стен



- Переместить размерную точку на другой компонент. Например, можно переместить размерную точку из компонента каркаса на компонент гипсокартонной панели на этой же стене.
- Добавить новую размерную точку для компонента. Можно добавить размерную точку на кромки или в центр выбранного компонента в том случае, когда эта размерная точка не задана в стиле AD-размеров или стиле стены.

Добавление размерной точки компонентов стен



- Снимите переопределения и возвратите параметры размера компонента, заданные в стиле.

Переопределение размера компонентов

1. Выберите AD-размер, в котором требуется переопределить размерную точку компонента стены.
2. Выберите ручку "Переопределение" ( ) нужного компонента.

   Если выбрана ручка "Переопределение", связанный с ней компонент выделяется на чертеже.
3. Переместите ручку в требуемое положение на компоненте или на другой компонент.

   Положение компонента показано временной красной линией.

Добавление новой размерной точки для компонента

1. Выберите AD-размер, в который требуется добавить размерную точку компонента стены.
2. При нажатой клавише CTRL необходимо выбрать ручку

   "Переопределение" ( ) для требуемого компонента и перетащить новую точку в требуемое положение.

   Размерную точку можно добавить в три положения на компоненте: на положительную кромку, отрицательную кромку и в центр.

Изменение переопределенного размера компонента

1. Выберите AD-размер, в котором требуется изменить переопределение компонента стены.
2. Выберите переопределенный размер компонента.

   Если размерная точка компонента переопределена, она отмечена желтой ручкой ( ).
3. Переместите ручку в нужное положение.

Удаление переопределений из размера компонента

1. Выберите AD-размер, из которого требуется удалить переопределение размера компонента стены.
2. Выполните одну из следующих операций.

Если требуется...	то...
переместить компонент обратно в положение, определенное стилем,	перетащите ручку переопределения ( ) в исходное положение на компоненте. После отпускания кнопки мыши и повтор-

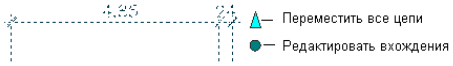
Если требуется...	то...
	ного выбора ручки ее цвет изменится на голубой ( ).
удалить компонент, добавленный с помощью переопределения,	выберите ручку "Удалить выносную линию" ( ).
восстановить все переопределения,	щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Снять переопределение" ➤ "Все компоненты" .

Изменение положения текстов размеров, выносных линий и размерных цепей

Эта процедура используется для переноса в AD-размере отдельных размерных текстов, выносных линий и цепей размеров.

Длина выносных линий и расстояние между цепями размеров задаются в стиле AD-размера и являются идентичными для всех цепей и всех выносных линий размера. В некоторых случаях эти параметры необходимо переопределить и изменить длину некоторых выносных линий и расстояние между цепями. Кроме того, может понадобиться сдвигать отдельные тексты размеров в различные места.

Обзор ручек AD-размеров для перемещения всех цепей и контекстного редактирования



AD-размеры дают возможность изменять графические свойства размера путем непосредственного редактирования с помощью ручек.

ПРИМЕЧАНИЕ Выводить на экран и перемещать ручки AD-размеров можно только в том случае, если настройки размещения текста в основном стиле размеров AutoCAD установлены правильно. Для этого нужно выбрать AD-размер, нажать правую кнопку и выбрать "Стиль AD-размера". Затем выбрать графическое представление, в котором требуется видеть изменения, и выбрать "Переопределение стиля". При необходимости нажмите и раскройте вкладку "Прочие". Щелкните "Редактировать"; в Диспетчере стилей выберите "Изменить". Раскройте вкладку "Размещение" и выберите "Над размерной линией без выноски" для "Размещение текста".

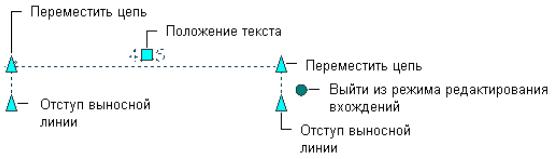
1 Выберите AD-размер, на который нужно переместить отдельные тексты, выносные линии или размерные цепи, и щелкните ручку контекстного редактирования.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможные альтернативные действия: щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактирование по месту".

Теперь на размере отображаются точки ручек для

- отдельных текстов,
- отдельных выносных линий,
- отдельных размерных цепей.

Обзор ручек контекстного редактирования для AD-размеров

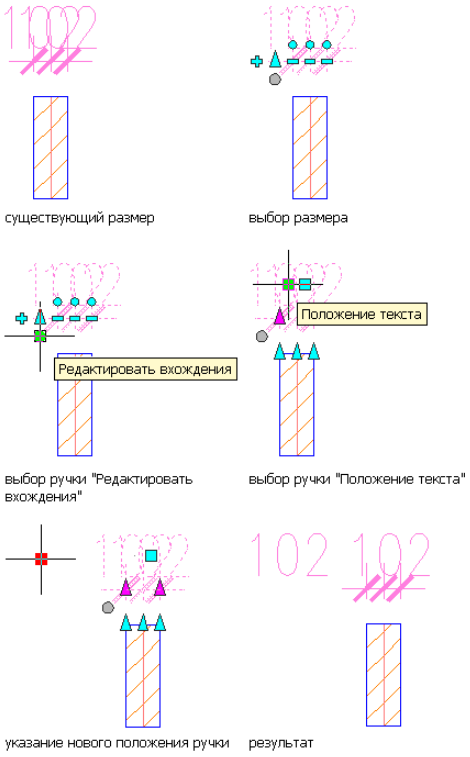


2 Ручки используются для изменения положения текстов размеров, удлинения или укорачивания выносных линий или изменения положения размерных цепей.

Восстановление перемещенных текстов размеров, выносных линий и размерных цепей

Данная процедура используется для восстановления перемещенных текстов размеров, выносных линий и размерных цепей.

Перемещение текста в размере



ПРИМЕЧАНИЕ Восстановлению подлежат только те тексты размеров, которые были перемещены в другое место вручную. Если тесты размеров были перемещены со своего места, потому что, например, они не вписывались в соответствующий размерный сегмент, их нельзя восстановить на прежнем месте. Чтобы быть уверенным, что тексты размеров всегда размещаются на размерном сегменте, необходимо сделать соответствующую установку в основном размерном стиле AutoCAD. Выберите AD-размер, нажмите правую кнопку и выберите "Стиль AD-размера". Затем выберите графическое представление, в котором требуется увидеть изменения, и выберите "Переопределение стиля". При необходимости нажмите  и раскройте вкладку "Прочие". Щелкните "Редактировать", а в Диспетчере стилей размеров - "Изменить". Раскройте вкладку "Размещение" и выберите в ней "Всегда размещать текст между выносными линиями".

1 Выберите, какие AD-размеры с перемещенными элементами следует восстановить.

2 Установите компоненты в их исходное положение.

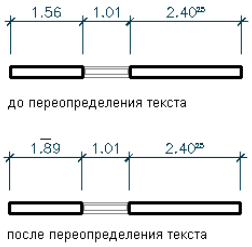
Если требуется...	то...
установить выносные линии в соответствии с настройками стиля,	щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Снять переопределение" ➤ "Все выносные линии"  .
установить текстовые строки в их исходное положение,	щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ раскрывающемся списке "Снять переопределение" ➤ "Все положения текста"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы восстановить расстояния между цепями размеров, следует восстановить значение расстояние между цепями в стиле AD-размеров. Соответствующая информация приведена в разделе Выбор стилей размеров AutoCAD других свойств стилей AD-размеров. на стр. 3726.

Переопределение значений размеров и сокрытие размерных сегментов.

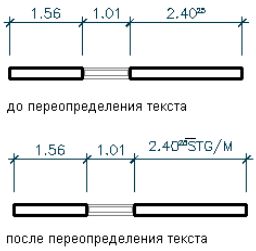
Значения размеров в AD-размерах вычисляются в реальном времени и передаются из объектов, размеры которых отображаются. Если обмеряемый объект обновляется, значение размера обновляется соответствующим образом. В некоторых случаях может понадобиться переопределить это значение и заменить его значением, вводимым вручную.

Замена размерного текста новым



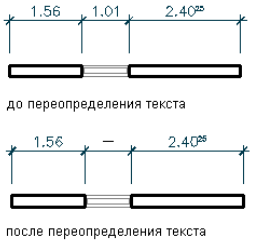
В других случаях может понадобиться сохранить исходный текст, но дополнить его префиксом или суффиксом.

Переопределение размерного текста с использованием суффикса



Иногда бывает необходимо скрыть размерный текст или целиком размерный сегмент.

Замена размерного текста скрытым текстом



Переопределенные значения размеров могут быть помечены несколькими способами:

- Каждое переопределенное вручную значение, скрытый текст или префикс/суффикс отмечаются надчеркиванием короткими линиями. Процедура скрытия надчеркивание описана в разделе Скрытие надчеркивания переопределенных значений размеров на стр. 3710.
- Каждое переопределенное значение может быть дополнено подчеркиванием. Соответствующая информация приведена в разделе Скрытие надчеркивания переопределенных значений размеров на стр. 3710.
- При настройке чертежа можно указать, чтобы подчеркивание переопределенных величин выполнялось автоматически. Соответствующая информация приведена в разделе Глобальные опции подчеркивания для переопределенных значений на стр. 3709.

Когда значение размера переопределяется вручную, правильное автоматически определенное значение продолжает существовать. Переопределенное значение можно удалить и восстановить правильное значение.

Переопределение значений размеров

Данная процедура используется для замены автоматически определенных значений размеров на введенные вручную, добавления к значениям размеров суффиксов и префиксов и сокрытия размерных текстов и сегментов.

1. Выберите размер, для которого требуется переопределить размерное значение, и щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Переопределить текст и линии" .
2. Выберите значение, которое требуется переопределить.

3 Задайте новое значение.

Если требуется...	то...
скрыть выбранный размерный текст,	выберите "Скрыть текст".
скрыть выбранный размерный сегмент,	выберите "Скрыть текст и линии".
переопределить значение размера,	введите значение для текста. **ПРИМЕЧАНИЕ** Здесь можно вводить любые буквенно-цифровые символы.
пометить переопределенные значения подчеркиванием,	выберите "Подчеркнуть текст".
добавить префикс к значению размера,	введите префикс.
добавить суффикс к значению размера,	введите суффикс.

4 Нажмите "ОК".

Снятие переопределений со значений размеров

Данная процедура используется для снятия переопределений со значений размеров.

В результате снятия переопределений происходит следующее:

- восстанавливаются правильные значения переопределенных значений;
- подчеркивания и надчеркивания удаляются;
- префиксы и суффиксы удаляются;
- скрытый текст и скрытые сегменты снова отображаются.

1 Выберите размер, из которого требуется удалить переопределение, и щелкните на вкладке "AD-размеры" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Переопределить текст и линии" .

2 Выберите значение или сегмент, с которого требуется снять переопределение.

3 Нажмите "Снять переопределение".

4 Нажмите "OK".

Глобальные опции подчеркивания для переопределенных значений

Данная процедура используется для того, чтобы установить режим глобального подчеркивания переопределенных значений размеров на чертеже.

Согласно инструкциям компании или ее регионального отделения может понадобиться подчеркивать все переопределенные значения размеров. Было бы обременительно подчеркивать каждую переопределенную величину по отдельности. AutoCAD Architecture предоставляет возможность установить режим подчеркивания переопределенных величин по умолчанию. Это значит, что когда бы ни переопределялись значения размера, он будет автоматически подчеркиваться.

Таким же образом может понадобиться быстро убрать с плана все подчеркивания; например, создать предварительное изображение на основе еще незавершенного плана.

В этом случае можно установить режим глобального подчеркивания вместо того чтобы подчеркивать или удалять подчеркивание отдельных переопределенных величин.

ПРИМЕЧАНИЕ Глобальное подчеркивание применяется как к уже существующим, так и к только что введенным переопределениям.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 Раскройте вкладку "AD-размеры".

3 Выберите "Переопределять отображение размерного текста".

4 Установите режим глобального подчеркивания.

Если требуется...	то...
подчеркнуть на чертеже все переопределенные значения размеров независимо от индивидуальных настроек,	выберите "Подчеркнуть все".
удалить с чертежа подчеркивания со всех переопределенных значений размеров независимо от индивидуальных настроек,	выберите "Не подчеркивать ничего".

Скрытие надчеркивания переопределенных значений размеров

Данная процедура используется для скрытия надчеркивания переопределенных значений размеров.

Когда для значения размера создается надчеркивание - при вводе другого значения, скрытии текста или сегмента, добавлении префикса или суффикса - переопределение отмечается надчеркиванием измененной величины короткой чертой. Надчеркивание удобно, если надо быстро просмотреть, какие значения были переопределены. Оно также полезно, если имеются скрытые тексты и сегменты и надо отобрать скрытые сегменты.

Однако в некоторых случаях может понадобиться скрыть надчеркивание. Надчеркивания размещаются в слое DEFPOINTS и по умолчанию не печатаются. Если требуется скрыть их и в сеансе AutoCAD Architecture, потребуется скрыть слой DEFPOINTS.

1. В панели инструментов "Свойства слоя" выберите слой DEFPOINTS.
2. Для того чтобы скрыть слой, нажмите на изображение светящейся лампочки.

ПРИМЕЧАНИЕ В качестве альтернативы можно скрыть слой DEFPOINTS с помощью Диспетчера слоев.

Изменение стиля AD-размеров.

Данная процедура используется для изменения стиля AD-размера. В стилях AD-размеров содержатся сведения об объектах, для которых проставляются размеры, о количестве цепей и об отображении размера. Описание процедуры описания стиля AD-размеров приведено в разделе Стили AD-размеров на стр. 3716.

1. Выберите один или несколько AD-размеров, дважды щелкните на одном из них.
2. Разверните вкладку "Основные", затем - "Общие".
3. Выберите стиль AD-размера.

Задание размерных точек объекта для AD-размера

Эта процедура позволяет указать объекты и точки, для которых необходимо нанести ассоциативные AD-размеры в конкретном экранном представлении.

1. Дважды щелкните в окне.
2. Перейдите на вкладку "Отображение".
3. Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.
4. Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесённые изменения ко всем AD-размерам чертежа, выберите "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить внесённые изменения ко всем AD-размерам данного стиля, выберите "Стиль AD-размера:<имя стиля>". Дополнительную информацию о стилях см. в разделе Стили AD-размеров на стр. 3716.

5. Убедитесь, что для параметра "Экранное представление" выбрано требуемое экранное представление.
6. При необходимости раскройте "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и выберите "Содержимое"  .
7. В поле "Применить к" выберите тип объекта, для которого необходимо нанести размеры.

   Пример: в первой цепи нужно проставить длины стен и размеры пересечений стен. В "Применить к" выберите "Стена".
8. В списке цепей выберите цепь, в которой появляются размерные точки.

Пример: в первой цепи нужно проставить длины стен На предыдущем этапе была выбрана опция "Стена". Теперь нужно выбрать цепь 1.

ПРИМЕЧАНИЕ Выбор в этом контексте означает подсветку требуемой цепи, а не установку флажка. Флажок устанавливается автоматически в зависимости от того, выбраны ли размерные точки для этой цепи. Пример: если стереть все возможные в данной цепи размерные точки, контрольная метка стирается автоматически.

9 В правой части панели выберите точки, которые нужно включить в выделенную цепь.

Пример: в первой цепи нужно проставить длины стен и размеры пересечений стен. На предыдущих этапах были выбраны "Стены" и выделена цепь 1. Теперь следует установить флажок "Длина стены". Затем установить следующий флажок - "Пересечения стен".

ПРИМЕЧАНИЕ В области "Ширина стены" имеются два флажка, переопределяющие настройки стиля AD-размера простановки размеров компонентов стен: "Из стиля" и "Несущие элементы из стиля". Если установить флажок "Из стиля", простановка размеров компонентов стен будет выполняться в соответствии с параметрами в стиле стены. Если установить флажок "Несущие элементы из стиля", простановка размеров компонентов стен будет выполняться в соответствии с параметрами в стиле стены, но только тех компонентов, которые отмечены как несущие в стиле стены. Для получения сведений о настройке простановки размеров компонентов стен в стиле стены см. раздел Определение параметров простановки размеров компонентов стены на стр. 1412.

10 Повторяйте операции с 7 по 9 до тех пор, пока размер не будет содержать все объекты и точки, для которых требуется указать размеры.

11 Нажмите "ОК".

Открыть и изменить AD-размер можно с помощью контекстного меню AD-размера следующим образом:

1 Выберите AD-размер, который необходимо изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню команду "Редактировать экранное представление".

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Для требуемого экранного представления выберите "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите  .

5 Перейдите на вкладку "Содержимое".

6 Скорректируйте настройки и нажмите дважды кнопку "ОК".

Задание стиля AutoCAD и других свойств для AD-размера

Эта процедура позволяет задать размерный стиль AutoCAD, лежащий в основе текущего размерного стиля AD, и указать другие настройки отображения для AD-размера в конкретном экранном представлении. К этим настройкам относятся:

- расстояние между размерными цепями,
- длина выносных линий,
- слой размеров,
- отображение высоты проемов.

1 Дважды щелкните на AD-размере.

2 Перейдите на вкладку "Отображение".

3 Убедитесь, что в категории "Общие" для компонента "Отображение" выбрано значение *НЕТ*.

4 Для параметра "Управление отображением" выберите "Этот объект".

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы применить внесённые изменения ко всем AD-размерам чертежа, выберите "Стандартный параметр чертежа". Чтобы применить внесённые изменения ко всем AD-размерам данного стиля, выберите "Стиль AD-размера:<имя стиля>". Дополнительную информацию о стилях см. в разделе Стили AD-размеров на стр. 3716.

5 Убедитесь, что для параметра "Экранное представление" выбрано требуемое экранное представление.

6 При необходимости раскройте "Графические свойства объекта" ➤ "Дополнительные" и выберите "Параметры размеров"  .

7 Чтобы изменить базовый стиль размеров AutoCAD для стиля AD-размеров, выбрать стиль размеров AutoCAD.

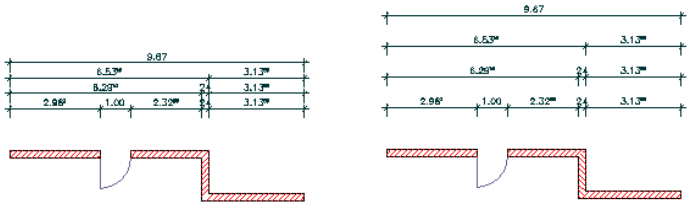
8 Для редактирования стиля размеров AutoCAD щелкните "Редактировать".

Более подробная информация о стилях размеров AutoCAD приведена в разделе Стили AD-размеров и стили размеров AutoCAD на стр. 3717.

9 Завершив редактирование выбранного стиля, нажмите "OK".

10 В разделе "Параметры AD-размеров" для настройки "Расстояние между цепями" введите требуемое расстояние между одиночными размерными цепями в AD-размере.

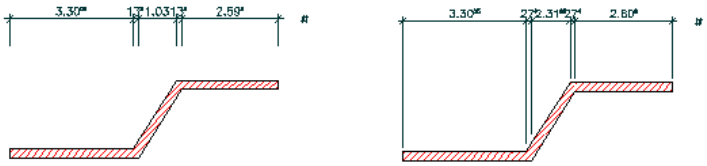
Различные расстояния между размерными цепями



11 Задать тип выносных линий - фиксированные или переменные.

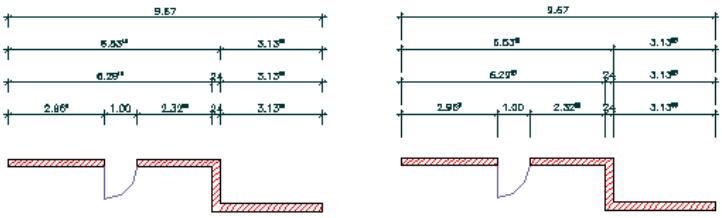
Фиксированные выносные линии имеют одинаковую длину. Переменные выносные линии адаптируются к внешним контурам измеряемого объекта. По умолчанию в размерах AutoCAD используются переменные выносные линии.

Фиксированные выносные линии (слева) и переменные выносные линии (справа).



12 Если выбрана настройка "Использовать фиксированную длину выносных линий", введите длину выносных линий.

Различные длины выносных линий



13 Укажите, должна ли отображаться высота проемов.

ПРИМЕЧАНИЕ Этот размер проема используется в Европе при составлении рабочих планов, для которых требуется детальное описание измерений.

14 Чтобы выбрать слой для размещения AD-размеров, щелкните "Слой".

15 Дважды нажмите "OK".

Открыть и изменить эти же настройки можно с помощью контекстного меню AD-размера следующим образом:

1 Выберите AD-размер, который необходимо изменить, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню команду "Редактировать экранное представление".

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Для требуемого экранного представления выберите "Переопределение объекта".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите .

5 Перейдите на вкладку "Прочие".

6 Скорректируйте настройки и нажмите дважды кнопку "OK".

Присоединение к AD-размерам гиперссылок, примечаний и файлов

Данная процедура используется для присоединения к AD-размерам гиперссылок, текстовых примечаний и файлов.

1 Дважды щелкните на AD-размере, к которому следует присоединить информацию.

2 Раскройте вкладку "Расширенные данные".

3 Чтобы добавить гиперссылку, нажмите на параметр "Гиперссылка" и выполнить подключение.

Более подробную информацию о процедуре добавления гиперссылок см. в разделе "Добавление гиперссылок к чертежу" в справочной системе AutoCAD.

4 Щелкните в поле "Примечания" и добавьте текст примечания. Затем нажмите "OK".

5 Щелкните в поле "Справочные документы".

6 Присоедините или отсоедините файлы ссылок.

Если требуется...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать описание файла ссылок,	введите текст в поле "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

7 Нажмите "OK".

Стили AD-размеров

Стиль AD-размеров определяет объекты для проставления AD-размеров и отображение этих размеров.

Можно создавать и редактировать стили AD-размеров, импортировать и экспортировать стили AD-размеров из чертежа в чертеж и удалять неиспользуемые стили AD-размеров. Создание, удаление, импорт, экспорт и редактирование стилей осуществляется из Диспетчера стилей. Диспетчер стилей занимает в AutoCAD Architecture центральное положение, из которого можно работать со стилями сразу

из нескольких чертежей и шаблонов. Дополнительную информацию об использовании Диспетчера стилей см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Можно создать инструмент AD-размера из любого стиля AD-размеров. Можно перетащить стиль из Диспетчера стилей в инструментальную палитру. Затем можно определить настройки по умолчанию для любого из AD-размеров, созданных данным инструментом. Более подробные сведения см. в разделе Создание инструмента AD-размеров на стр. 3683.

Стили AD-размеров и стили размеров AutoCAD

Каждому стилю AD-размера соответствует базовый стиль размеров AutoCAD, который определяет параметры, не заданные непосредственно в стиле AD-размеров.

В стиле размеров AutoCAD определяются следующие свойства:

- цвет размерных линий и выносных линий,
- вес размерных линий и выносных линий,
- форма и размер размерных стрелок,
- высота и цвет текста размера,
- единицы, точность и положение десятичной точки.

В стиле AD-размеров определяются следующие свойства:

- количество размерных цепей,
- объекты с проставленными размерами,
- расстояние между размерными цепями,
- фиксированные или переменные выносные линии.
- Отображение размеров высоты проемов

Мастер стилей AD-размеров

Имеется два способа редактирования стиля размеров:

- Можно редактировать стиль размеров с помощью Диспетчера стилей. Преимуществом этого метода является то, что при этом можно редактировать все параметры стиля AD-размеров.

- Кроме того, можно редактировать стиль размеров с помощью Мастера стилей AD-размеров. Преимуществом этого метода является то, что при этом можно быстро и просто редактировать наиболее важные параметры изображения. Изменить все параметры нельзя. Например, количество цепей и объектов для проставления размеров можно изменить только в диалоговом окне "Свойства стиля AD-размеров". Более подробная информация о Мастере стилей AD-размеров приведена в разделе Изменение свойств стиля с помощью Мастера стиля AD-размеров на стр. 3728.

Создание стилей размеров AutoCAD

Прежде чем создавать стиль AD-размеров, необходимо создать базовый стиль размеров AutoCAD.

AutoCAD Architecture поставляется с рядом заранее заданных стилей размеров AutoCAD, созданных специально для использования в AD-размерах. Для экономии времени следует просмотреть их, чтобы определить, можно их использовать непосредственно или с изменениями.

При создании стиля размеров AutoCAD для использования со стилями AD-размеров необходимо определить следующие параметры:

- Параметры размерных и выносных линий
- Параметры стрелок
- Графические свойства текста
- Единицы измерения

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панель "Аннотации" ➤ ➤ "Стиль AD-размеров"  .
2. В Диспетчере стиля размеров щелкните "Создать".
3. При создании нового стиля размеров AutoCAD необходимо следовать инструкциям, которые описаны в справочной системе AutoCAD в разделе "Использование стилей размеров".

Более подробная информация о подключении стиля размеров AutoCAD к стилю AD-размеров содержится в разделе Выбор стилей размеров AutoCAD других свойств стилей AD-размеров. на стр. 3726.

Создание стиля AD-размеров

Данная процедура используется для создания стиля AD-размеров. Можно создать новый стиль с использованием свойств стилей по умолчанию, а можно создать новый стиль путем копирования существующего стиля. После создания нового стиля следует отредактировать свойства стиля для определения его характеристик.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узел "Объекты документации", а затем - "Стили AD-размеров".
3. Создайте новый стиль AD-размеров.

Если требуется...	то...
создать новый стиль со свойствами по умолчанию,	щелкните правой кнопкой на "Стилях AD-размеров" и выберите "Создать".
создать из существующего стиля новый,	щелкните правой кнопкой на стиле AD-размера, который нужно скопировать, и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

4. Введите имя нового стиля размеров и нажать *ENTER*.
5. Чтобы отредактировать свойства нового стиля AD-размеров, следует выбрать стиль и отредактировать его в Диспетчере стилей.

Если требуется...	то...
изменить свойства слоя/цвета/типа линии,	см. Изменение количества компонентов отображения AD-размеров на стр. 3721.
изменить количество цепей в стиле AD-размеров,	см. Изменение количества цепей в стиле AD-размеров на стр. 3720.
задать объекты и точки для проставления размеров,	см. Определение размерных точек объекта в стилях AD-размеров на стр. 3724.

Если требуется...	то...
изменить стиль размеров AutoCAD и другие настройки,	см. Выбор стилей размеров AutoCAD других свойств стилей AD-размеров. на стр. 3726.
изменить существующий стиль AD-размеров с помощью Мастера стилей AD-размеров,	см. Изменение свойств стиля с помощью Мастера стиля AD-размеров на стр. 3728.
добавить примечания, файлы или документы к стилю,	см. Присоединение примечаний и файлов к стилю AD-размеров на стр. 3732.

6 Когда редактирование свойств стиля AD-размеров закончено, нажмите "OK".

7 Если нужно назначить стиль инструменту AD-размера, следует перетащить стиль из Диспетчера стилей в инструментальную палитру.

Позже можно будет переименовать инструмент и определить для него другие свойства, как это описано в разделе Создание инструмента AD-размеров на стр. 3683.

8 Нажмите "OK".

Изменение количества цепей в стиле AD-размеров

Данная процедура используется для изменения количества размерных цепей в стиле AD-размеров.

Описание задания содержимого цепей см. в разделе Определение размерных точек объекта в стилях AD-размеров на стр. 3724.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узел "Объекты документации", а затем - "Стили AD-размеров".

3 Выберите стиль, который нужно отредактировать.

4 Раскройте вкладку "Цепи".

5 Чтобы определить данный стиль размеров, введите количество цепей размеров.

6 Дважды нажмите "OK".

Изменение количества компонентов отображения AD-размеров

Данная процедура используется для изменения свойств экранных компонентов стиля AD-размеров.

Существуют следующие экранные компоненты AD-размеров:

Отображение компонентов AD-размеров	
Компонент	**Описание**
Группа AD-размеров	Этот компонент используется только для включения и выключения видимости AD-размеров на конкретном чертеже. Все другие параметры, например цвет, тип линии и вес линии, задаются в базовом стиле размеров AutoCAD. Все введенные здесь изменения не отображаются.
Маркер удаленных точек	Этот компонент используется для отображения удаленных ассоциативных размерных точек. Если требуется восстановить удаленные размерные точки, следует сделать их видимыми, как описано в разделе Восстановление точек объекта, заданных в стиле AD-размеров на стр. 3692.
Маркер группы AD-размеров	Маркер базовой точки размера.
Переопределение текста и маркера линий	Этот компонент отображается, если скрыт сегмент размера или скрыт или переопределен размерный текст. Более подробные сведения см. в разделе Переопределение значений размеров и сокрытие размерных сегментов. на стр. 3706.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узел "Объекты документации", а затем - "Стили AD-размеров".
3. Выберите стиль, который нужно отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

5 Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".

6 При необходимости нажмите .

7 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

8 Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.

9 Дважды нажмите "ОК".

Определение объектов с проставленными размерами в стиле AD-размера

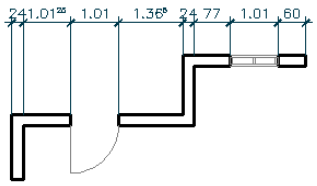
В стиле AD-размеров можно определить точки на объектах для проставления размеров, связанные со стилем AD-размеров. Точки, доступные для каждого объекта, зависит от элементов объекта. Например, в стене можно проставлять размеры длины, ширины, компонентов стен и проемов в стене. В окне можно проставлять размеры максимальной и минимальной ширины проема и центр окна.

Полный список объектов, которые можно задать в стиле AD-размеров см. в разделе Ассоциативные размеры объектов на стр. 3655.

В каждом AD-размере может быть до десяти цепей размеров. В каждой цепи могут содержаться размерные точки для объектов, заданных в стиле. Более подробные сведения см. в разделе Изменение количества цепей в стиле AD-размеров на стр. 3720.

Пример 1: создается стиль AD-размеров, содержащий только одну цепь. В эту цепь входят длины стен и пересечения стен, а также максимальная ширина проемов в стене.

Пример одной цепи AD-размера

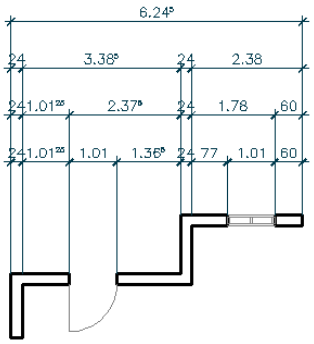


Пример 2: создается стиль AD-размеров, разработанный исключительно для указания размеров стен, но размерные точки стен распределены по четырем отдельным цепям:

- Цепь 1 -для длины и ширины стен.

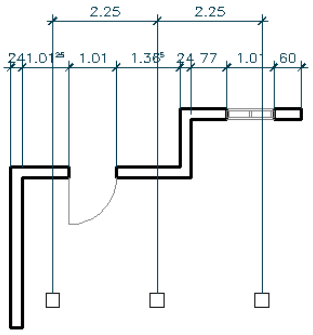
- Цепь 2 - для длины стен, ширины стен и пересечения стен.
- Цепь 3 - только для длины стен.
- Цепь 4 - для внешних границ всех выбранных стен.

Пример с четырьмя цепями AD-размеров



Пример 3: создается стиль AD-размеров для проставления длины стен в здании в одной цепи и ряда несущих колонн в здании в другой цепи.

Пример с двумя цепями AD-размеров



Следующие рекомендации окажут помощь в создании стилей AD-размеров:

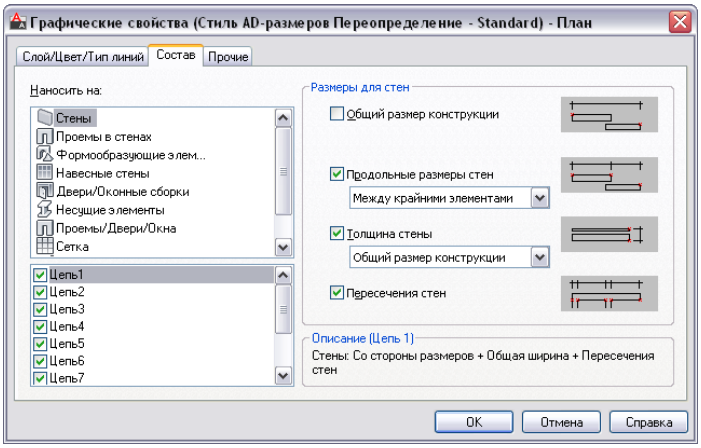
- Создавайте отдельный стиль размера для каждого случая. Например, создайте стиль, в котором указываются размеры оконных сборок и навесных стен, и другой, в котором указываются размеры стен и проемов в стенах.
- Не включайте в одну размерную цепь слишком много размерных точек.
- Не включайте в один стиль размеров слишком много объектов.

Определение размерных точек объекта в стилях AD-размеров

Эта процедура используется для задания в стиле AD-размеров объектов и точек, для которых будут проставляться ассоциативные размеры.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните узел "Объекты документации", а затем - "Стили AD-размеров".
3. Выберите стиль, который нужно отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите .
7. Перейдите на вкладку "Содержимое".

Выбор составных частей размерных цепей



В области "Применить к" находится список объектов, для которых можно проставить ассоциативные размеры.

Полный список объектов и их размерных точек см. в Ассоциативные размеры объектов на стр. 3655.

Под списком "Применить к" показан список размерных цепей, имеющихся в этом стиле AD-размеров.

Для получения сведений об изменении количества цепей см. раздел Изменение количества цепей в стиле AD-размеров на стр. 3720.

8 В поле "Применить к" выберите объект для проставления размеров.

Пример: в первой цепи нужно проставить длины стен и размеры пересечений стен. В поле "Применить к" выберите "Стена".

9 В списке цепей выберите цепь, в которой появляются размерные точки.

Пример: в первой цепи нужно проставить длины стен На предыдущем этапе была выбрана опция "Стена". Теперь нужно выбрать цепь 1.

ПРИМЕЧАНИЕ "Выбор" в этом контексте означает подсветку требуемой цепи, а не установку флажка. Флажок устанавливается автоматически в зависимости от того, выбраны ли размерные точки для этой цепи. Пример: если стереть все возможные в данной цепи размерные точки, контрольная метка стирается автоматически.

---

10 В правой части панели выберите точки, которые нужно включить в выделенную цепь.

Пример: в первой цепи нужно проставить длины стен и размеры пересечений стен. На предыдущих этапах были выбраны "Стены" и выделена цепь 1. Теперь следует установить флажок "Длина стены". Затем установить следующий флажок - "Пересечения стен".

ПРИМЕЧАНИЕ В области "Ширина стены" имеются два флажка, переопределяющие настройки стиля AD-размера простановки размеров компонентов стен: "Из стиля" и "Несущие элементы из стиля". Если установить флажок "Из стиля", простановка размеров компонентов стен будет выполняться в соответствии с параметрами в стиле стены. Если установить флажок "Несущие элементы из стиля", простановка размеров компонентов стен будет выполняться в соответствии с параметрами в стиле стены, но только тех компонентов, которые отмечены как несущие в стиле стены. Для получения сведений о настройке простановки размеров компонентов стен в стиле стены см. раздел Определение параметров простановки размеров компонентов стены на стр. 1412.

---

11 Повторяйте операции с 7 по 9 до тех пор, пока в размерах не окажутся все объекты, размеры которых нужно было указать с использованием данного стиля.

12 Три раза нажмите "ОК".

Выбор стилей размеров AutoCAD других свойств стилей AD-размеров.

Данная процедура используется для выбора стиля размеров AutoCAD, являющегося базовым для стиля AD-размеров и других параметров, определяющих внешний вид AD размеров.

- Расстояние между размерными цепями
- Длина выносных линий
- Слой размеров
- Отображение высоты проемов

ПРИМЕЧАНИЕ Режим отображения высоты проемов активизируется только в том случае, если размерные точки для высоты проемов выбраны в одной или нескольких размерных цепях стиля размера. Процедура выбора размерных точек проемов описана в разделе Определение размерных точек объекта в стилях AD-размеров на стр. 3724.

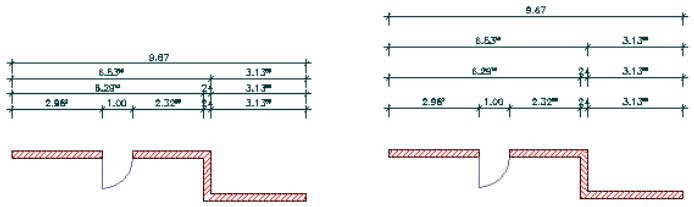
1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните узел "Объекты документации", а затем - "Стили AD-размеров".
3. Выберите стиль, который нужно отредактировать.
4. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
5. Выберите экранное представление, в которое нужно внести изменения, и нажмите "Переопределение стиля".
6. При необходимости нажмите кнопку  .
7. Перейдите на вкладку "Прочие".
8. Чтобы изменить базовый стиль размеров AutoCAD для стиля AD-размеров, выберите стиль размеров AutoCAD.
9. Для редактирования стиля размеров AutoCAD щелкните "Редактировать".

   Более подробная информация о стилях размеров AutoCAD приведена в разделе Стили AD-размеров и стили размеров AutoCAD на стр. 3717.

   Чтобы вернуться на вкладку "Прочие" в диалоговом окне "Графические свойства", нажмите "Закрыть".

10 Задайте расстояние между одноразмерными цепями в AD-размерах.

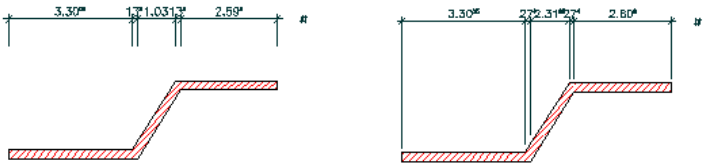
Различные расстояния между размерными цепями



11 Задайте тип выносных линий - фиксированные или переменные.

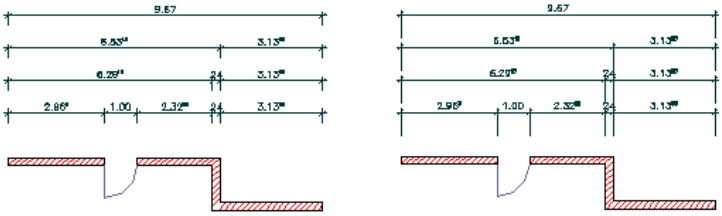
Фиксированные выносные линии имеют одинаковую длину. Переменные выносные линии адаптируются к внешним контурам измеряемого объекта. По умолчанию в размерах AutoCAD используются переменные выносные линии.

Фиксированные выносные линии (слева) и переменные выносные линии (справа).



12 Если выбраны фиксированные выносные линии, введите длину выносной линии.

Различные длины выносных линий



13 Укажите, должна ли отображаться высота проемов.

ПРИМЕЧАНИЕ Этот размер проема используется в Европе при составлении рабочих планов, для которых требуется детальное описание измерений.

14 Чтобы выбрать слой для размещения AD-размеров, щелкните "Слой" и "ОК".

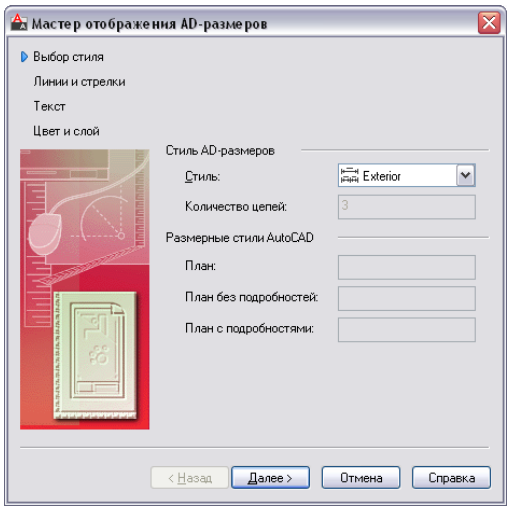
15 Дважды нажмите "ОК".

Изменение свойств стиля с помощью Мастера стиля AD-размеров

Данная процедура используется для изменения ряда свойств стилей AD-размеров с помощью Мастера. Мастер стилей AD-размеров предлагает быстрый способ изменения следующих свойств стиля:

- размер и форма стрелок,
- длина и цвет выносных линий,
- цвет размерных линий,
- расстояние между размерными цепями,
- стиль текста размеров, размер и цвет,
- величина округления,
- назначение слоев.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Мастер размерных стилей"  .



2 Выберите стиль AD-размеров, который нужно отредактировать, и нажмите "Далее".

ВНИМАНИЕ Если выбран стиль размеров, для которого в качестве источника свойств указаны "Системные значения по умолчанию", появится предупреждение. Если нужно отредактировать стиль, следует закрыть Мастер, открыть стиль в Диспетчере стилей и указать в качестве источника графических свойств "Переопределение стиля". Более подробная информация о работе с Диспетчером стиля приведена в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

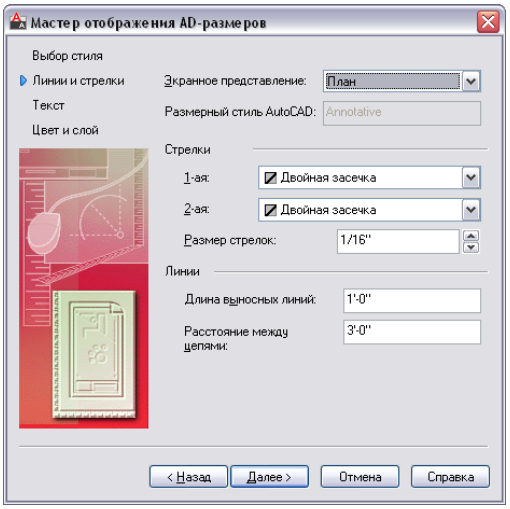
3 Выберите графическое представление, которое нужно изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в стиле AD-размеров, который выбран для редактирования, различные графические представления основаны на одном и том же стиле размеров AutoCAD, внесенные изменения распространяются на все графические представления. Чтобы избежать этого, следует убедиться, что в данном стиле AD-размеров для различных графических представлений используются разные стили размеров AutoCAD. Более подробная информация о назначении стилей размеров AutoCAD приведена в разделе Выбор стилей размеров AutoCAD других свойств стилей AD-размеров. на стр. 3726.

4 Для задания параметров линий и стрелок:

- Выберите новые символы для стрелок.

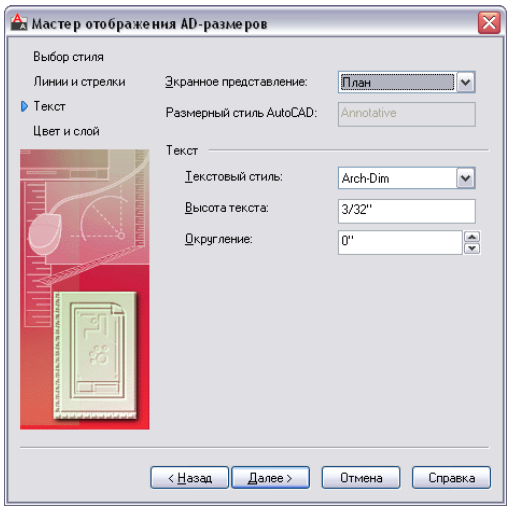
- Измените размер стрелок.
- Определите новую длину выносных линий.
- Определите новое расстояние между отдельными цепями размеров.



5 Нажмите "Далее".

6 Для заданий параметров текста:

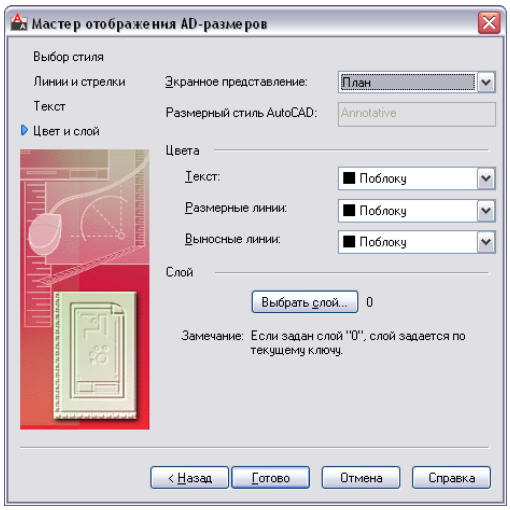
- Выберите новый стиль текста.
- Выберите новую высоту текста.
- Выберите новую точность округления для значений размеров.



7 Нажмите "Далее".

8 Для задания параметров цвета и слоя:

- Выберите новый цвет текста.
- Выберите новый цвет размерной линии.
- Выберите новый цвет выносной линии.
- Выберите для размера новый слой.



9 Нажмите "Готово".

Присоединение примечаний и файлов к стилю AD-размеров

Данная процедура используется для присоединения текстов примечаний и файлов к стилю AD-размеров.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните узел "Объекты документации", а затем - "Стили AD-размеров".

3 Выберите стиль, который нужно отредактировать.

4 Перейдите на вкладку "Общие".

5 Чтобы добавить описание к стилю AD-размеров, введите его текст в поле "Описание".

6 Нажмите "Примечания".

7 Для добавления примечания перейдите на вкладку "Примечания" и введите текст.

8 Перейдите на вкладку "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Отредактируйте текст описания и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	дважды щелкните на имени файла ссылок для запуска приложения. Нажмите "ОК" после завершения редактирования.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла, нажмите кнопку "Удалить", а затем "ОК".

9 Дважды нажмите "ОК".

Вопросы и ответы по работе с AD-размерами

В этом разделе содержатся вопросы и ответы, которые могут помочь добиться желаемых результатов при работе с AD-размерами.

Изменение цвета, размера текста и стрелок

Как мне изменить цвет, размер текста и стрелки AD-размера?

Эти параметры задаются в размерном стиле AutoCAD, который является базовым для стиля AD-размеров. Для быстрого доступа к ним используйте Мастер стиля AD-размеров. Более подробные сведения см. в разделе Мастер стилей AD-размеров на стр. 3717.

Обновление AD-размеров по требованию

Как я могу задать такой режим чтобы AD-размеры обновлялись только по требованию?

Если "замораживается" слой, в котором размещаются AD-размеры, они обновляются только при "оттаивании" слоя или при выполнении команды REGEN (регенерировать).

При переключении на другой вид, например, на трехмерный (3D) вид, а затем обратно на вид в плане, AD-размеры не изменяются. "Замораживание" слоя размеров может ускорить работу с чертежом, особенно для больших чертежей.

Добавлять AD-размеры можно даже при замороженном слое. Тем не менее, редактировать их можно только после "размораживания" слоя.

Изменение высоты текста и чисел в верхнем индексе.

Как я могу изменить высоту чисел в верхнем индексе AD-размеров?

По умолчанию высота числовых символов в верхнем индексе устанавливается равной 50% от высоты текста, заданной в базовом стиле размера AutoCAD (DIMTXT). Для изменения этой настройки по умолчанию следует изменить соответствующую величину в файле реестра.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Изменения в файле реестра могут иметь далеко идущие последствия для всего приложения. Прежде чем менять в нем что-нибудь, убедитесь, что требуется именно это. Если такой уверенности нет, проконсультируйтесь с администратором САПР или со специалистами из отдела информационных технологий.

1 Откройте "Редактор реестра" Windows.

2 Перейдите к записи реестра *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Autodesk\AutoCAD\R18.0\ACAD-8004:409\AEC\60\AecArchDACHBase60\ObjectDefaults\AEC Dimension\SuperscriptScaleFactor*.

3 Введите требуемое значение. Задаваемая здесь величина соответствует высоте текста размера AutoCAD *DIMTXT*.

Фиксация символа ошибки

AD-размер для стены высотой в 1 метр отображается только с символом ошибки. Как мне получить правильное отображение размера?

Секущая плоскость AD-размеров образуется из секущей плоскости измеряемой стены в текущей конфигурации отображения. Если секущая плоскость настроена на большую чем надо высоту, ее необходимо изменить так, чтобы включить в размер более низкую стену. Информация о настройке секущей плоскости стены приведена в разделе Определение графических свойств плоскости сечения стиля стены на стр. 1422.

Оказалось, что размерных точек больше, чем ожидалось.

Я проставлял размеры точки пересечения стен и получил больше размерных точек, чем ожидал. Как мне проверить, правильно ли я построил размер?

Если размерных точек оказалось больше, чем ожидалось, то, возможно, стены, для которых проставляются размеры, пересекаются с другими стенами, не включенными в размерную цепь. Чтобы проверить, так ли это, и убедиться в правильности построения размеров, можно продолжить выносные линии таким образом, чтобы они соприкоснулись с точкой, размер которой они отображают. Таким образом можно удостовериться, что размерные точки цепи размещены правильно.

Отметка уровня 44

Отметки уровня используются для определения значений высоты на видах в плане и в разрезе.

Отметки уровня

Отметки уровня используются для определения значений высоты на видах в плане и в разрезе.

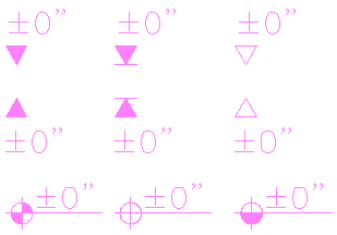
Отметки уровней и системы координат

Отметки уровней представляют собой интерактивные многовидовые блоки, используемые для задания значений высоты в чертеже. Они крепятся якорями либо в мировой системе координат (МСК), либо в пользовательской системе координат (ПСК) с конкретным именем. Отметки уровня используются, в первую очередь, для измерения высоты таких элементов сооружения, как стены или окна, но могут быть также использованы для измерения в любой точке имеющегося чертежа. Отметки уровня разрешается добавлять на виды в плане и в разрезе. AutoCAD Architecture предоставляет ряд предварительно определенных блоков для использования в качестве отметок уровней общего назначения. Можно также определять собственные отметки уровней.

Когда отметки уровня перемещаются по оси *Z*, соответствующим образом изменяются их значения *Z*. Однако разрешается крепить отметки уровня якорями не к любому объекту сооружения, а только к объекту в МСК или в ПСК с указанным именем. Изменение высоты объекта не приводит к автоматическому обновлению значения отметки уровня.

Отметка уровня является измерителем высоты точки по отношению к эталонной высоте. В качестве эталонной высоты можно брать значение координаты *Z* из МСК или координаты *Z* из ПСК с указанным именем.

Отметки уровня



Использование инструментов отметки уровня для создания отметок уровней

Инструменты, поставляемые с AutoCAD Architecture, позволяют быстро размещать отметки уровней с использованием инструмента отметки уровня, имеющего конкретные предварительно заданные свойства. Можно использовать настройки инструмента по умолчанию или изменять его свойства.

Инструментальная палитра, содержащая инструменты отметки уровня



Находящиеся в рабочей среде палитры инструментов по умолчанию содержат образцы инструментов для отметок уровня, которые можно использовать и адаптировать к

своим потребностям. Кроме того, в перечисленных ниже каталогах, поставляемых с программным обеспечением, указаны инструменты отметок уровней, которые могут быть добавлены в вашу палитру инструментов:

- каталог инструментов,
- каталог "Палитры образцов",
- Каталог "Мои инструменты"

Пользовательские палитры, созданные администратором САПР или другими пользователями, также могут содержать инструменты отметок уровней с определениями многовидовых блоков и свойствами, адаптированными к вашим проектам или стандартам организации.

Создание отметки уровня

Эта процедура используется для добавления новой отметки уровня, имеющей свойства, определенные выбранным инструментом отметки уровня. Задание настроек при добавлении отметки уровня описано в Создание отметок уровня с заданными пользователем параметрами на стр. 3737.

1. Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Инструменты" ➤ "Инструменты аннотаций"  .
2. Выберите инструмент отметки уровня.

   При необходимости, воспользуйтесь прокруткой для отображения инструмента, который хотите использовать.
3. Обозначьте точку вставки отметки уровня.

   Для увеличения доступной зоны области рисования можно переместить или скрыть палитру свойств.
4. Нажмите "OK".

Создание отметок уровня с заданными пользователем параметрами

Эта процедура используется, чтобы создать отметку уровня с заданными параметрами.

1. Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Инструменты" ➤ "Инструменты аннотаций"  .

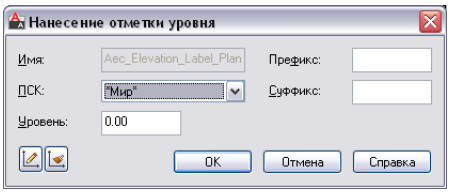
2 Выберите инструмент отметки уровня.

При необходимости, воспользуйтесь прокруткой для отображения инструмента, который хотите использовать.

3 В области рисования обозначьте точку вставки отметки уровня.

Чтобы увеличить доступную зону области рисования, можно переместить или скрыть палитру свойств.

Выводится диалоговое окно «Нанесение отметки уровня».



4 Выберите систему координат для отметки уровня.

Если требуется...	то ...
выбрать существующую систему координат из чертежа,	выберите систему координат из списка в окне ПСК.
создать пользовательскую систему координат (ПСК) под новым именем,	нажмите на  (определить ПСК) и определите новую ПСК на экране. Дополнительную информацию о создании пользовательских систем координат см. в разделе "Использование координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD. **СОВЕТ** Самый быстрый способ нахождения и просмотра темы AutoCAD, на которую имеется ссылка в "Справочной системе AutoCAD Architecture" - это перейти на вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать опцию "Искать только заголовки", потом скопировать и вставить или набрать имя темы в AutoCAD, а затем нажать опцию "Список тем".

Если требуется...	то ...
использовать ПСК имеющейся отметки уровня,	нажмите на  (согласовать ПСК) и выберите отметку уровня на экране.

5 Введите значение уровня для своей отметки.

Введенное здесь значение всегда вычисляется по отношению к выбранной ранее системе координат. Когда систему координат определяют заново, *Z*-значение отметки уровня соответствующим образом пересчитывается.

Например, имеется ПСК под именем "Первый этаж", и в ней исходным значением *Z* является 3 м. Когда отметку уровня вводят в МСК и устанавливают для нее значение 2 м и затем изменяют систему координат на "Первый этаж", то *Z*-значение отметки уровня заменяется на -1 м.

6 Если требуется, введите префикс и суффикс для отметки уровня.

7 Нажмите "ОК".

Создание инструмента отметки уровня

Эта процедура используется для создания инструмента отметки уровня и добавления его в палитру инструментов. Создание своего инструмента отметки уровня может понадобиться при необходимости размещения в конкретном стиле множества отметок уровня, имеющих одни и те же свойства.

Отметка уровня состоит из определения многовидового блока, связанного с пользовательской AD-командой. Поэтому процесс создания инструмента отметки уровня отличается от процесса создания инструмента обычного объекта, например, инструмента двери.

Для создания инструмента отметки уровня требуется определение многовидового блока, связанное с пользовательской командой, помещенной в Центр управления (DesignCenter™). Центр управления содержит предварительно заданные отметки уровня, поэтому проконтролируйте наличие среди них нужной Отметки уровня.

Если не обнаруживается отметка уровня, отвечающая вашим требованиям, создайте отметку, как описано в Создание определяемых пользователем отметок уровней на стр. 3746, и поместите ее в Центр управления AutoCAD.

С помощью Центра управления AutoCAD создают инструмент отметки уровня.

1 Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Компоненты" ➤ раскрывающемся списке "Библиотека компонентов" ➤ "Центр управления"  .

2 Перейдите в папку, содержащую отметку уровня, на основе которой требуется создать инструмент.

3 Откройте палитру инструментов, в которую следует добавить инструмент отметки уровня.

4 Создайте инструмент.

Если требуется...	**то ...**
создать инструмент с помощью Центра управления AutoCAD,	перетащите мышью требуемую отметку уровня из Центра управления AutoCAD в палитру инструментов.
скопировать инструмент, имеющийся в текущей палитре инструментов,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". Заново откройте палитру, в которую желательно добавить инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из каталога инструментов Библиотеки компонентов,	Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  , откройте каталог и найдите инструмент, который требуется скопировать. Установите курсор на ручке i-drop и перетащите инструмент на палитру инструментов.

5 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте, а затем выберите "Свойства".

6 Введите имя инструмента.

7 Щелкните на параметре для "Описания", ввести текст описания для инструмента и нажать "ОК".

Изменение отметок уровней

Можно изменять такие атрибуты отметки уровня, как связанная ПСК или коэффициент масштабирования.

- Можно изменять установочные параметры отметки уровня в палитре свойств.
- Для выбранной отметки уровня можно выбирать команды редактирования с контекстной вкладки ленты и из контекстного меню.

Изменение высоты уровня для отметки уровня

Эта процедура используется для изменения значения высоты уровня для отметки уровня.

Значение уровня для отметки всегда вычисляется по отношению к системе координат отметки.

1 Выберите отметку уровня, которую хотите изменить, нажмите правую кнопку и выберите "Изменить отметку уровня".

2 Введите новое значение уровня.

3 Нажмите "ОК".

Изменение системы координат отметки уровня

Эта процедура используется для изменения системы координат отметки уровня.

Более подробную информацию о характере зависимости отметок уровней от системы координат см. в разделе Отметки уровня на стр. 3735.

1 Выберите отметку уровня, которую хотите изменить, нажмите правую кнопку и выберите "Изменить отметку уровня".

2 Выберите из списка новую систему координат для отметки уровня.

3 Нажмите "ОК".

Изменение связанного определения многовидового блока

Эта процедура используется для изменения определения многовидового блока, связанного с отметкой уровня. Более подробную информацию об определениях многовидовых блоков и отметках уровня см. в разделе Создание определяемых пользователем отметок уровней на стр. 3746.

1 Выберите отметки уровня, которые требуется изменить, и щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".

2 В палитре свойств раскройте вкладку "Основные", а затем "Общие".

3 Выберите в качестве "Определения" другое определение многовидового блока.

Изменение масштабного коэффициента отметки уровня

Эта процедура используется для изменения масштабного коэффициента отметки уровня.

1 Выберите отметки уровня, которые требуется изменить, и щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".

2 В палитре свойств раскройте вкладку "Основные", а затем "Размеры".

3 Измените масштабный коэффициент отметки уровня.

Если требуется...	то ...
изменить масштабный коэффициент для *X*,	введите новое значение для смещения по оси X.
изменить масштабный коэффициент для *Y*,	введите новое значение для Y.

Если требуется...	то ...
изменить масштабный коэффициент для *Z*,	введите новое значение для Z.

Изменение смещения отметки уровня

Эта процедура используется для изменения смещения отметки уровня от ее точки вставки.

Когда отметку уровня добавляют в чертеж, значение смещения устанавливается равным 0. Можно изменять местоположение отметки уровня в чертеже, смещая ее относительно ее исходной точки вставки.

1 Выберите отметку уровня, которую требуется изменить, и щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".

2 В палитре свойств раскройте вкладку "Дополнительно".

3 Нажмите кнопку  рядом с пунктом "Смещения точек вставки".

4 Выберите видовой блок для соответствующего вида. Например, чтобы изменить смещение на виде в плане 1:100, выберите видовой блок для индикации того, что отметка принадлежит данному виду (например ОтметкаУровня100).

5 Измените смещение отметки уровня от ее исходной точки вставки.

Если требуется...	то ...
изменить смещение от точки вставки по оси *X*,	введите новое значение для смещения по оси X.
изменить смещение от точки вставки по оси *Y*,	введите новое значение для смещения по оси Y.
изменить смещение от точки вставки по оси *Z*,	введите новое значение для смещения по оси Z.

6 Нажмите "OK".

Отображение видовых блоков и атрибутов отметки уровня

Эта процедура используется для отображения блоков и атрибутов, содержащихся в отметке уровня.

Отметка уровня создается на основе определения многовидового блока, который в свою очередь создается на основе блоков и атрибутов. Чтобы понять, как структурирована отметка, можно отобразить блоки и атрибуты.

1 Выберите отметку уровня, для которой требуется отображать блоки и атрибуты, и щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".

2 В палитре свойств раскройте вкладку "Дополнительно".

3 Нажмите кнопку  рядом с пунктом "Атрибуты".

В окне "Атрибуты многовидового блока" отображаются блоки, из которых состоит данная отметка уровня.

В списке с правой стороны отображены атрибуты блоков и указаны их текущие значения.

Более подробную информацию о блоках, многовидовых блоках и атрибутах см. в разделе Создание определяемых пользователем отметок уровней на стр. 3746.

ПРИМЕЧАНИЕ Хотя разрешается редактировать значения в списке, вносимые при этом изменения не применяются; изменяемые здесь значения перезаписываются значениями, получаемыми для отметки уровня из ее системы координат.

4 Нажмите "OK".

Присоединение гиперссылок, примечаний и файлов к отметке уровня

Эта процедура используется для присоединения к отметке уровня гиперссылок, текстовых примечаний и файлов.

1 Выберите отметку уровня, к которой требуется присоединить информацию, и щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Свойства"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".

2 Перейдите на вкладку "Расширенные данные" палитры свойств.

3 Чтобы добавить гиперссылку, нажмите на  рядом с позицией "Гиперссылка" и определите ссылку.

Подробнее см. раздел "Добавление гиперссылок в чертеж" в справочной системе AutoCAD.

4 Нажмите  рядом с пунктом "Примечания", добавьте примечание и нажмите "ОК".

5 Нажмите  рядом с пунктом "Справочные документы".

6 Присоедините или отсоедините файлы ссылок:

Если требуется...	то...
присоединить файл ссылок,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать пояснение к файлу ссылок,	введите текст под заголовком "Описание".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.

Если требуется...	то...
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла и нажмите кнопку  .

7 Нажмите "ОК".

Создание определяемых пользователем отметок уровней

В шаблонах AutoCAD Architecture имеется ряд предварительно заданных отметок уровней. Однако пользователю может понадобиться создание специфических отметок, не входящих ни в один из этих шаблонов.

Можно выбирать атрибуты для своих отметок уровней, объединять их в блоки и создавать отметки уровней на основе этих блоков.

Обзор процесса: создание определяемых пользователем отметок уровней

Создание определяемой пользователем отметки уровня состоит из указанных ниже основных шагов:

1. определение местоположение описания набора характеристик пользовательской отметки;
2. при необходимости, создание нового определения набора характеристик для пользовательской отметки;
3. создание графического символа;
4. добавление атрибутов из определения набора характеристик в чертеж;
5. создание блока на основе атрибутов;
6. создание многовидового блока на основе блоков;
7. добавление отметки уровня в Центр управления (DesignCenter™).

Создание графического символа

Отметки уровней обычно состоят из графического символа и атрибутов, определяющих высоту фасада и содержащих другую информацию.

Можно создать графическое обозначение с помощью любой команды рисования в AutoCAD или импортировать обозначение из другого чертежа или из библиотеки обозначений.

Подробнее о рисовании объектов в AutoCAD см. “Создание и использование блоков (символов)” в справочной системе AutoCAD.

Добавление атрибутов

Эта процедура используется для добавления атрибутов к отметке уровня.

Отметка уровня обычно состоит из атрибутов для отображения фасада, из префиксов и суффиксов.

Атрибуты отметки уровня заимствуются из определения набора характеристик. Предварительно заданные атрибуты доступны при запуске с использованием одного из шаблонов или при запуске из наброска с перетаскиванием предварительно заданной отметки уровня из Центра управления (DesignCenter™) в чертеж.

Атрибуты отметки уровня

Атрибут/марка	Описание
УРОВЕНЬ	Отображается высота отметки уровня по отношению к выбранной системе координат.
УРОВЕНЬ: ММ	Отображается указанное в миллиметрах значение уровня в виде верхнего индекса. Данный атрибут требуется только при работе с метрическими единицами.
ПРЕФИКС	Здесь вводится префикс для отметки уровня, этот атрибут является необходимым. Подробнее о вводе префиксов см. в Создание отметок уровня с заданными пользователем параметрами на стр. 3737.
СУФФИКС	Здесь вводится суффикс для отметки уровня, этот атрибут является необходимым. Подробнее о вводе суффиксов см. в Создание отметок уровня с заданными пользователем параметрами на стр. 3737.

Чтобы использовать различные атрибуты в отметках уровней, создайте собственное определение набора характеристик для отметок уровней. Более подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.

1. Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Атрибуты" ➤ "Задание атрибутов"  .
2. В качестве марки введите один из атрибутов из таблицы. Например, чтобы создать атрибут для высоты фасада, введите **-ELEVATION**.
3. Продолжите создание атрибутов. Более подробную информацию см. в разделе “Присоединение данных к блокам (атрибутам блоков)” в справочной системе AutoCAD.
4. Повторите шаги 1-3 для каждого из атрибутов, которые следует добавить к отметке уровня.

Создание блока

Эта процедура используется для создания блока из ранее созданных атрибутов.

1. Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Блок" ➤ "Создать блок"  .
2. Введите имя для блока.
3. Щелкните на опции "Выбор объектов" и выберите графический символ и атрибуты для включения в отметку уровня.
4. Для параметра "Вставить блоки" выберите "Без блока".
5. Продолжите создание блока, как описано в разделе "Диалоговое окно определения блока" в справочной системе AutoCAD.

Создание многовидового блока

Эта процедура используется с целью создания многовидового блока для отметки уровня.

Более подробную информацию о многовидовых блоках см. в разделе Многовидовые блоки на стр. 3123.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните вкладку "Многофункциональные объекты" и выберите "Определения многовидового блока".

3 Щелкните правой кнопкой на вкладке "Определения многовидового блока" и выберите "Создать".

4 Введите имя для нового определения многовидового блока.

5 Выберите определение нового многовидового блока.

6 Раскройте вкладку "Просмотр блоков".

7 Выберите экранное представление для отметки уровня.

8 Нажмите "Добавить".

9 Выберите блок, который вы определили при Создание блока на стр. 3748, и нажмите "ОК".

10 Выберите направления просмотра для блока.

11 Повторите шаги 5-9 для каждого экранного представления, в котором желательно отобразить отметку уровня.

12 Нажмите "ОК".

Добавление отметки уровня в Центр управления AutoCAD

Эта процедура используется для добавления определяемых пользователем отметок уровней в Центре управления.

Для добавления отметки уровня в Центре управления AutoCAD необходимо создать DWG-файл в Мастере AD-библиотеки. Подробное описание Мастера AD-библиотеки содержится в разделе Использование Мастера библиотечных компонентов на стр. 4216.

1 В командной строке введите **AecCreateContent**.

2 Выберите "Пользовательскую команду".

3 Выберите многовидовой блок, созданный в Создание многовидового блока на стр. 3748, и нажмите "Добавить" для добавления его в "Файл библиотек".

4 В командной строке введите команду **AecAnnoScheduleTagAdd** со следующим за ней пробелом, а затем имя многовидового блока и его параметры. Команда строится следующим образом:

_AecAnnoScheduleTagAdd <имя чертежа, содержащего определение набора характеристик>.dwg **_SYMBOL** <имя созданного многовидового блока> **_LEADER** _None **_DIMSTYLE** _Current

В приведенном примере пользовательская команда может иметь следующий вид:

_AecAnnoScheduleTagAdd ElevationLabelPropertySetDefs.dwg **_SYMBOL** ElevationLabelMVBlock **_LEADER** _None **_DIMSTYLE** _Current

5 Нажмите "Далее".

6 Выберите опцию "Активизировать масштабирование AD-блока".

7 Выберите ключ слоя для отметки.

ПРИМЕЧАНИЕ Ключом слоя по умолчанию для отметки уровня является DIMLINE.

8 Нажмите "Далее".

9 Введите имя файла и папки для отметки.

ПРИМЕЧАНИЕ Убедитесь в том, что пользовательская отметка помещена на сохранение в папку на один уровень ниже уровня хранения используемого чертежа с определением набора характеристик. Если чертеж определений наборов характеристик сохранен в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\AEC Content\Metric\Documentation\Elevation Labels*, то пользовательская метка может быть сохранена в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\AEC Content\Metric\Documentation\Elevation Labels\Custom Labels*.

10 Нажмите "Готово".

Поля

45

Поле представляет собой многострочный текстовый объект, состоящий из имени поля и значения поля, которые можно автоматически обновлять для демонстрации последнего значения данных, которые могут меняться в процессе существования проекта. Поля позволяют расширить возможности документации для файла чертежа и добавить новые значения в данные чертежа.

Обзор полей

Поля представляют собой обновляемые блоки данных на чертеже, выполняемом программой AutoCAD Architecture. Поля можно вводить на чертеже как самостоятельные многострочные элементы, как компоненты текстовых элементов или ячейки таблицы AutoCAD, а также как часть данных набора характеристик программы AutoCAD Architecture. Из определенного набора типов полей можно выбрать тот, который нужен для архитектурного процесса и связанных с ним задач. Полностью список приведен в разделе AutoCAD Architecture Типы полей на стр. 3769.

Можно обновлять значения полей по требованию или указывать различные способы автоматического обновления поля при открытии или сохранении чертежа.

Подробнее о полях см. раздел "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ нахождения и просмотра темы AutoCAD, на которую имеется ссылка в справочной системе "AutoCAD Architecture" - это перейти на вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать опцию "Искать только заголовки", потом скопировать и вставить или набрать имя темы в AutoCAD, а затем выбрать опцию "Список тем".

Можно использовать поля для ниже представленных компонентов чертежа.

Текстовые элементы AutoCAD

Можно вставлять поля в текст AutoCAD, многострочный текст, ячейки таблиц и атрибуты. При вставке полей в атрибуты можно сформировать интерактивную аннотацию, в которой отображаются номера страниц, детали проекта и другие важные сведения. Пример можно посмотреть в разделе Создание новых инструментов выноски на стр. 4016.

Данные набора характеристик

В данные набора характеристик можно вставлять поля. Можно вставить поле в определение набора свойств, добавляя его тем самым к объекту или стилю объекта, к которому прикрепляется этот набор свойств. Можно также вставить поле в любое свойство, прикрепленное вручную к объекту или стилю, используя свойство, вводимое вручную, в качестве заместителя поля.

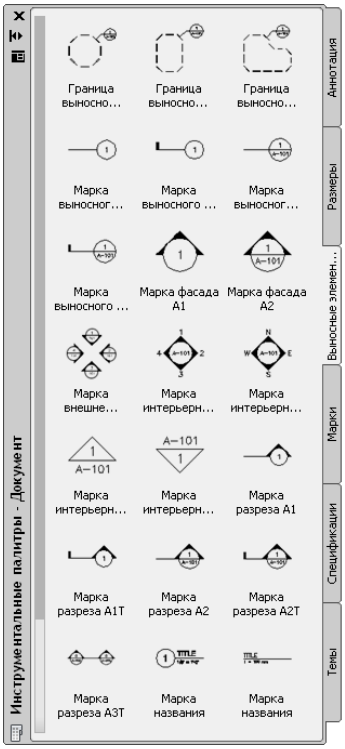
Данные набора характеристик можно использовать для создания таблиц спецификации объектов и чертежей или для формирования марок, аннотаций и другого содержимого. Отчеты спецификации можно помещать в чертеж AutoCAD Architecture, экспортировать в текст XLS, а также в текст с разделителем-табулятором или запятой.

Инструменты аннотации

Программа AutoCAD Architecture предусматривает ряд заданных инструментов аннотаций, которые используют разные виды полей. Например, инструменты ключевых заметок используют поля ключевых заметок, а инструменты выносок используют поля подшивок.

Можно также использовать поля для создания собственных инструментов аннотаций. Пример приведен в разделе Создание новых инструментов выноски на стр. 4016.

Инструменты выноски в программе AutoCAD Architecture



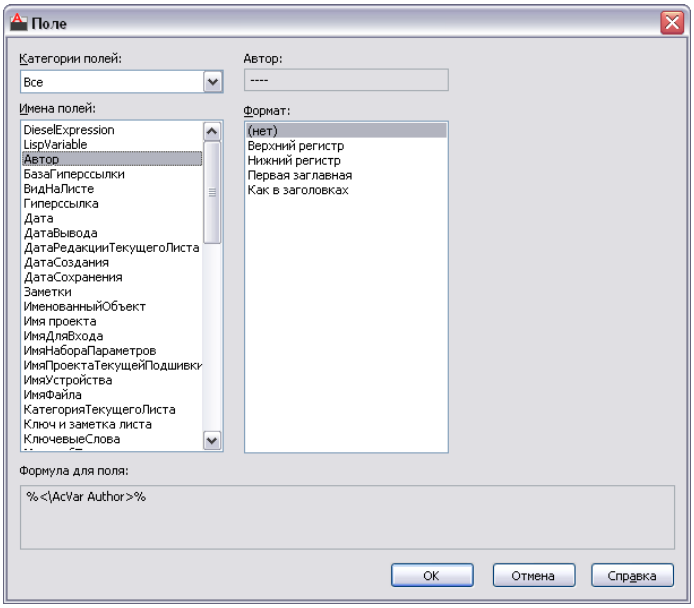
Вставка полей

Поля можно вставлять непосредственно в чертежи или как компоненты других элементов. Если поле вставляется напрямую, то оно вводится как многострочный текстовый элемент. Его можно также вставлять в имеющийся текст и многострочный текст, в ячейки таблицы, в атрибуты и определения набора свойств.

Вставка полей в чертеж

В любом месте чертежа можно сформировать поле. Если поле вводится напрямую, а не внутри другого элемента, то оно формируется как многострочный элемент.

1 Выберите команду вкладки "Аннотации" ➤ панели "Текст" ➤ ➤ "Поле".



2 Укажите для выбора категорию поля.

3 Выберите поле и, при необходимости, укажите дополнительную информацию, связанную с этим полем.

Например, если требуется вставить поле "Дата печати", то необходимо указать формат даты.

4 Нажмите "ОК".

5 Вставьте поле в чертеж.

Если требуется...	то...
вставить поле напрямую,	щелкните область рисования в точке вставки поля.
изменить высоту поля,	введите h (высота) в командной строке и нажмите *Enter*. Введите новую высоту и снова нажмите *Enter*. Затем выберите точку вставки.

Если требуется...	то...
изменить ориентацию курсора предварительного просмотра,	введите j (привязать) и нажмите *Enter*. Введите комбинацию для нужной ориентации и нажмите *Enter*. Затем выберите точку вставки.

Поле даты, вставленное в чертеж



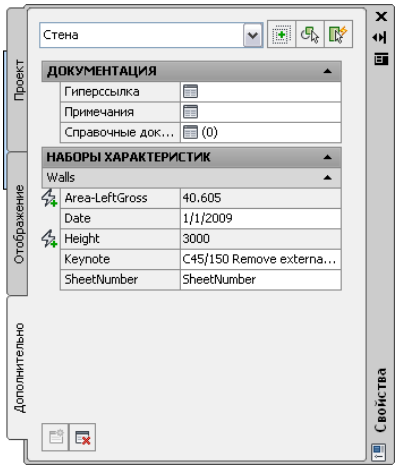
Вставка полей в определение набора свойств

Эта процедура используется для вставки поля в определение набора свойств.

Если вы вставляете поле в определение набора свойств, то это поле появится в свойствах каждого объекта или стиля объекта, к которому прикреплен данный набор свойств.

ПРИМЕЧАНИЕ В свойствах, вводимых вручную, всегда содержатся поля.

Свойства стен с ключевой заметкой, датой и полями для номеров страниц

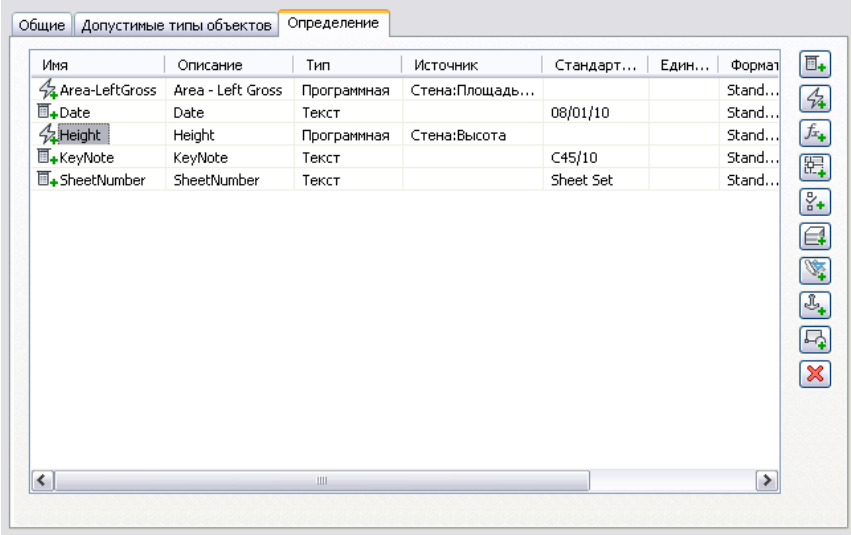


1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 В опции "Диспетчер стилей" разверните "Объекты документации", а затем "Определение набора свойств".

3 Либо нажмите имеющееся определение набора свойств, либо нажмите правую кнопку и выберите опцию "Новый".

4 Перейдите на вкладку "Описание".



5 Нажмите для формирования свойства, вводимого вручную.

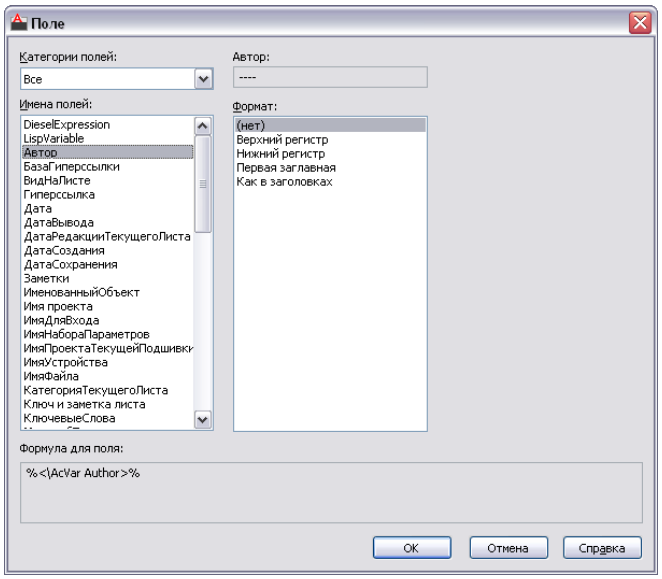
6 Введите имя для свойства, вводимого вручную, например "Ключ".

7 Убедитесь, что выбран параметр "По умолчанию" для опции "Начать с".

8 Нажмите "ОК".

9 Убедитесь, что выбран параметр "Текст" для опции "Тип".

10 Нажмите правую кнопку на поле "По умолчанию" и выберите опцию "Вставить поле".



11 Определите и вставьте поле, а также его формат.

Если требуется вставить ...	то...
дату/время, документ, гиперссылку, объект, переменную системы, формулу Дизеля или поле печати,	см. "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.
поле проекта,	см. Выбор поля проекта на стр. 3770.
поле подшивки,	см. Выбор поля подшивки на стр. 3774.
ключевое поле,	см. Выбор поля ключевой заметки на стр. 3777.
поле базы данных,	см. Выбор поля базы данных на стр. 3780.

Вставка заместителей полей в характеристики объекта

Эта процедура используется для вставки заместителя поля в характеристики индивидуального объекта.

Можно добавить поле в характеристики индивидуального объекта, формируя свойство, вводимое вручную в качестве заместителя поля, которое заполняется при необходимости. Это удобно, если требуется добавить информацию, которая отличается для каждого объекта, при этом требуется ее обновление.

Создание заместителя

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. В опции "Диспетчер стилей" разверните "Объекты документации", а затем "Определение набора свойств".
3. Либо нажмите имеющееся определение набора свойств, либо нажмите правую кнопку и выберите опцию "Новый".
4. Перейдите на вкладку "Описание".
5. Нажмите  для формирования свойства, вводимого вручную.
6. Введите имя для свойства, вводимого вручную, например "СвязанныйФайл".
7. Убедитесь, что выбран параметр ПО УМОЛЧАНИЮ для опции "Начать с".
8. Нажмите "ОК".
9. Убедитесь, что выбран параметр "Текст" для опции "Тип".

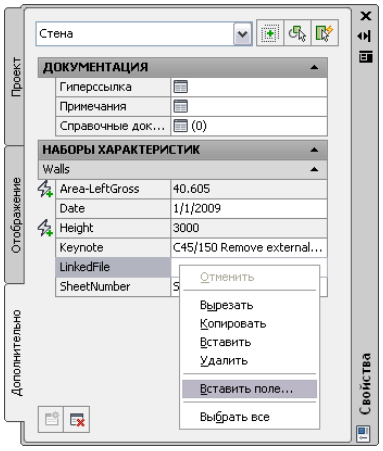
   ПРИМЕЧАНИЕ Не вводите никакого текста в поле "По умолчанию".

10. Нажмите "ОК".

Вставка поля в заместитель

11. Дважды нажмите на объект чертежа, а на вкладке "Расширенные данные" палитры свойств нажмите  .
12. Выберите набор характеристик, содержащий свойства, вводимые вручную, и нажмите "ОК".

13 Дважды нажмите на пустом свойстве, вводимом вручную, и выберите "Вставить поле".



14 Определите и вставьте поле и его формат.

Если требуется вставить…	то...
дату/время, документ, гиперссылку, объект, переменную системы, формулу Дизеля или поле печати,	см. раздел "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.
поле проекта,	см. Выбор поля проекта на стр. 3770.
поле подшивки,	см. Выбор поля подшивки на стр. 3774.
ключевое поле,	см. Выбор поля ключевой заметки на стр. 3777.
поле базы данных,	см. Выбор поля базы данных на стр. 3780.

15 Определите и вставьте поле и его формат.

Если требуется...	то...
вставить дату/время, документ, гиперссылку, объект, переменную системы, формулу Дизеля или поле печати,	см. раздел "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.

Если требуется...	то...
вставить поле проекта,	см. Выбор поля проекта на стр. 3770.
вставить поле подшивки,	см. Выбор поля подшивки на стр. 3774.
вставить поле ключа,	см. Выбор поля ключевой заметки на стр. 3777.
вставить поле базы данных,	см. Выбор поля базы данных на стр. 3780.

В данном примере вы должны вставить гиперссылку в другой файл. Выбрать в качестве категории "Связь с полем", а затем выбрать файла в качестве гиперссылки.

Добавление полей к свойствам стилей объекта

Эта процедура используется для добавления полей к свойствам стилей объекта.

Если поле было вставлено в набор характеристик, можно добавить поле к стилю объекта, прикрепляя набор характеристик к стилю. Все объекты этого стиля будут иметь прикрепленные наборы характеристик.

1. Создайте определение набора свойств, содержащее необходимые поля, как описано в Вставка полей в определение набора свойств на стр. 3755.
2. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
3. В опции "Диспетчер стилей" разверните "Архитектурные объекты", а затем тип объекта, к которому требуется добавить поле.
4. Нажмите на имеющийся стиль объекта.
5. Перейдите на вкладку "Общие" и выберите опцию "Наборы характеристик".
6. Нажмите  .
7. Выберите набор характеристик, который содержит поле.
8. Три раза нажмите "OK".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно просматривать и редактировать стиль данных набора характеристик на палитре свойств объектов так же, как данные набора характеристик объекта. Чтобы отредактировать данные набора характеристик из стиля на палитре свойств, нажмите на кнопку листа данных  .

Вставка полей в текстовые элементы AutoCAD

Можно вставлять поля в следующие типы текстовых элементов AutoCAD:

- текст,
- многострочный текст (мтекст),
- Атрибуты
- ячейки таблицы.

Вставка полей в текст AutoCAD.

Эта процедура используется для вставки полей в текстовые элементы AutoCAD.

Сведения о создании текстовых элементов приведены в разделе "Создание однострочного текста" справочной системы AutoCAD.

1. Выберите текст AutoCAD, в который требуется вставить поле.
2. Нажмите на правую кнопку и выберите опцию "Редактировать текст".
3. Нажмите правую кнопку в точке внутри текста, куда требуется вставить поле, и выберите опцию "Вставить поле".
4. Определите поле и его формат.

Если требуется вставить ...	то...
дату/время, документ, гиперссылку, объект, переменную системы, формулу Дизеля или поле печати,	см. раздел "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.
поле проекта,	см. Выбор поля проекта на стр. 3770.
поле подшивки,	см. Выбор поля подшивки на стр. 3774.

Если требуется вставить ...	то...
ключевое поле,	см. Выбор поля ключевой заметки на стр. 3777.
поле базы данных,	см. Выбор поля базы данных на стр. 3780.

5 Нажмите "ОК".

Вставка полей в многострочный текст AutoCAD

Эта процедура используется для вставки полей в многострочный текст AutoCAD.

Сведения о создании многострочных текстовых элементов приведены в разделе "Создание многострочного текста" справочной системы AutoCAD.

1 Выберите многострочный текст AutoCAD, в который требуется вставить поле.

2 Нажмите на правую кнопку и выберите опцию "Редактировать Мтекст".

3 В опции "Многострочный текстовый редактор" нажмите правую кнопку внутри текста в точке, куда требуется вставить поле, и выберите опцию "Вставить поле".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: нажмите кнопку , расположив курсор в том месте текста, в котором требуется вставить поле, и выберите команду вкладки "Текстовый редактор" ➤ панели "Вставка" ➤ "Поле".

4 Определите поле и его формат.

Если требуется вставить ...	то...
дату/время, документ, гиперссылку, объект, переменную системы, формулу Дизеля или поле печати,	см. раздел "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.
поле проекта,	см. Выбор поля проекта на стр. 3770.
поле подшивки,	см. Выбор поля подшивки на стр. 3774.
ключевое поле,	см. Выбор поля ключевой заметки на стр. 3777.

Если требуется вставить ...	то...
поле базы данных,	см. Выбор поля базы данных на стр. 3780.

5 Нажмите "ОК".

Вставка полей в атрибуты AutoCAD

Эта процедура используется для вставки полей в атрибуты AutoCAD.

Атрибуты часто используются для создания проектного и документационного содержимого инструментов. В сочетании с графикой они могут использоваться как символы для аннотаций.

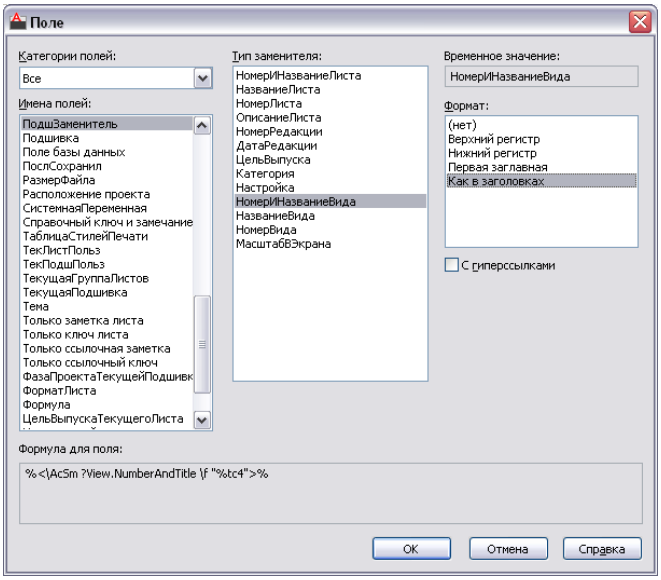
Атрибуты полей в выноске



1 Выберите команду вкладки "Вставка" ➤ панели "Атрибуты" ➤ "Задание атрибутов".

2 Введите имя в поле "Марка".

3 Под заголовком "Значение" нажмите .



4 Определите поле и его формат.

Если требуется вставить ...	то...
дату/время, документ, гиперссылку, объект, переменную системы, формулу Дизеля или поле печати,	см. раздел "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.
поле проекта,	см. Выбор поля проекта на стр. 3770.
поле подшивки,	см. Выбор поля подшивки на стр. 3774.
ключевое поле,	см. Выбор поля ключевой заметки на стр. 3777.
поле базы данных,	см. Выбор поля базы данных на стр. 3780.

5 Нажмите "OK".

Вставки полей в ячейки таблицы AutoCAD

Эта процедура используется для вставки полей в ячейки таблицы AutoCAD.

Сведения о создании многострочных текстовых элементов приведены в разделе "Создание и модификация таблиц" справочной системы AutoCAD.

1. Выберите ячейку таблицы AutoCAD, в которую требуется вставить поле, и дважды щелкните на ней кнопкой мыши.
2. Нажмите на правую кнопку и выберите опцию "Вставка поля".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: выберите команду вкладки "Ячейка таблицы" ➤ панели "Вставка" ➤ "Поле".

3. Определите поле и его формат.

Если требуется вставить…	то...
дату/время, документ, гиперссылку, объект, переменную системы, формулу Дизеля или поле печати,	см. раздел "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.
поле проекта,	см. Выбор поля проекта на стр. 3770.
поле подшивки,	см. Выбор поля подшивки на стр. 3774.
ключевое поле,	см. Выбор поля ключевой заметки на стр. 3777.
поле базы данных,	см. Выбор поля базы данных на стр. 3780.

4. Нажмите "ОК".

Редактирование полей

Эта процедура используется для редактирования полей.

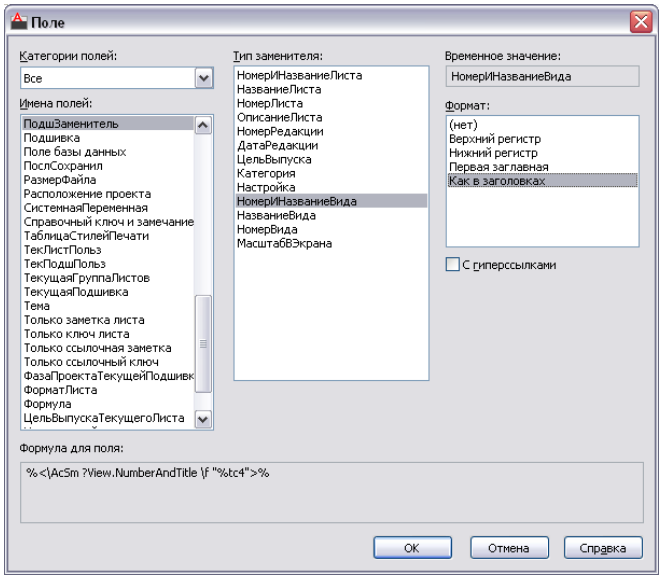
Поля могут содержаться в тексте AutoCAD, в многострочном тексте (мтексте), ячейках таблицы, атрибутах, определениях набора свойств, свойствах и стилях объекта. Для получения сведений о вставке полей см. раздел Вставка полей на стр. 3753.

При правке поля можно изменить значение поля, категорию поля и формат поля.

1 Перейдите к полю, которое требуется отредактировать.

Если требуется...	то...
отредактировать поле в тексте AutoCAD,	выберите текстовый элемент, нажмите на правую кнопку и выберите опцию "Редактировать текст". Затем выберите поле, нажмите на правую кнопку и выберите опцию "Редактировать поле".
отредактировать поле в многострочном тексте,	выберите многострочный текстовый элемент, нажмите на правую кнопку и выберите опцию "Редактировать Мтекст". В опции "Многострочный текстовый редактор", нажмите на правую кнопку и выберите опцию "Правка атрибутов".
отредактировать поле в атрибуте,	выберите инструмент или блок, содержащий поле атрибута, нажмите на правую кнопку и выберите опцию "Редактировать атрибуты". В опции "Расширенный редактор атрибутов", выберите значение поля и нажмите опцию "Редактировать поле".
отредактировать поле в ячейке таблицы,	выберите ячейку таблицы и дважды щелкните на ней. Затем щелкните на поле правой кнопкой мыши и выберите пункт "Редактировать поле".
отредактировать поле в определении набора свойств,	откройте определение в наборе свойств в опции "Диспетчер стилей" и перейдите на вкладку "Описание". Выберите характеристику поля. Нажмите правую кнопку на значении в поле "По умолчанию" и выберите "Редактировать поле".
отредактировать поле в стиле объекта,	нажмите на опцию "Диспетчер стилей" и откройте стиль. перейдите на вкладку "Общие" и выберите опцию "Наборы характеристик". В листе данных "Редактирование объектных данных" выберите значение поля, которое требуется изменить, нажмите на правую кнопку и выберите опцию "Редактировать поле".

Если требуется...	то...
отредактировать поле в свойствах объекта,	выберите объект и дважды нажмите на него. На палитре свойств перейдите на вкладку "Расширенные данные". Выберите значение поля, которое требуется изменить, нажмите на правую кнопку и выберите "Редактировать поле".



2 При необходимости измените поле.

Редактируемые параметры поля меняются в зависимости от типа поля. Например, в полях, относящихся к датам, можно менять формат даты поля.

Если требуется...	то...
изменить категорию поля,	выберите новую категорию в опции "Категория поля", а затем выберите новое поле в позиции "Имя поля".
изменить поле,	выберите новое поле в позиции "Имя поля".

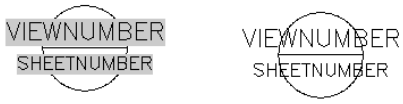
Если требуется...	то...
изменить форматирование поля,	выберите другой формат в опции "Формат".

3 Нажмите "ОК".

Редактирование представления поля

При желании отобразить поле в своем чертеже можно выбрать прямоугольник с серым или с прозрачным фоном. Серый фон помогает легче определять значения полей на пользовательских чертежах. Однако в некоторых случаях, когда желательно отобразить значение поля аналогично другому тексту или значениям атрибутов, пользователь может выключить серый фон.

Представление поля с серым фоном (слева) или с прозрачным фоном (справа)



1 В командной строке введите FIELDDISPLAY.

2 Выберите значение для отображения фона поля.

- Чтобы отобразить серый фон значения поля, введите "1".
- Чтобы отобразить прозрачный фон значения поля, введите "0".

СОВЕТ По умолчанию значение представления поля устанавливается равным "1".

Обновление полей

Эта процедура используется для обновления поля вручную.

По умолчанию поля обновляются автоматически, если чертеж открыт, сохранен, напечатан, заново сформирован или отправлен посредством электронной почты. Дополнительную информацию см. в разделе "Обновление полей" в справочной системе AutoCAD.

Если вы изменили это значение по умолчанию или хотите обновить поле без выполнения операций, перечисленных выше, то это можно сделать, обновив поле вручную.

1 Перейдите к полю, которое требуется обновить.

   Поля могут содержаться в тексте AutoCAD, многострочном тексте (Мтексте), ячейках таблицы, атрибутах, определениях набора свойств, свойствах объектов, стилях объекта и деталях проекта. Для получения сведений о вставке полей в текстовые компоненты см. Вставка полей на стр. 3753.

2 Выберите поле и дважды щелкните в области текста. Затем выберите текст, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Обновить поле".

СОВЕТ Для обновления всех полей на чертеже выберите команду вкладки "Аннотации" ➤ панели "Текст" ➤ ➤ "Обновить поля". Затем выберите поля для обновления и нажмите ENTER.

Преобразование полей в текст

Эта процедура используется для преобразования поля в текст.

ПРИМЕЧАНИЕ Эта процедура необратима.

1 Перейдите к полю, которое требуется преобразовать в текст.

   Поля могут содержаться в тексте AutoCAD, многострочном тексте (Мтексте), ячейках таблицы, атрибутах, определениях наборов свойств, свойствах объектов, стилях объектов и элементах проекта. Для получения сведений о вставке полей в текстовые компоненты см. Вставка полей на стр. 3753.

2 Выберите поле, нажмите на правую кнопку и выберите опцию "Преобразовать поле в текст".

Типы поля в AutoCAD Architecture

Существуют типы полей, сформатированные специально для пользователей программы AutoCAD Architecture. Эти поля формируются на основании сведений, полученных из проектов AutoCAD Architecture, ключей и баз данных, подключенных в чертежу AutoCAD Architecture.

Поля проекта

AutoCAD Architecture имеет ряд полей для информации, специфической для конкретного проекта. Поля проекта можно использовать, например, в блоках заголовков на листах печати.

В AutoCAD Architecture имеются следующие поля, специфические для проекта:

- "Имя проекта",
- "Номер проекта",
- "Описание проекта",
- "Местоположение проекта",
- "Детали проекта": при формировании проекта можно создать определяемые пользователем детали категорий и детали, относящиеся к проекту. Эти детали можно вставить в чертеж как поля. Для получения сведений о формировании деталей проекта см. раздел Добавление в свойства проекта подробной информации на стр. 353.
- Количество уровней
- Количество разделов

Выбор поля проекта

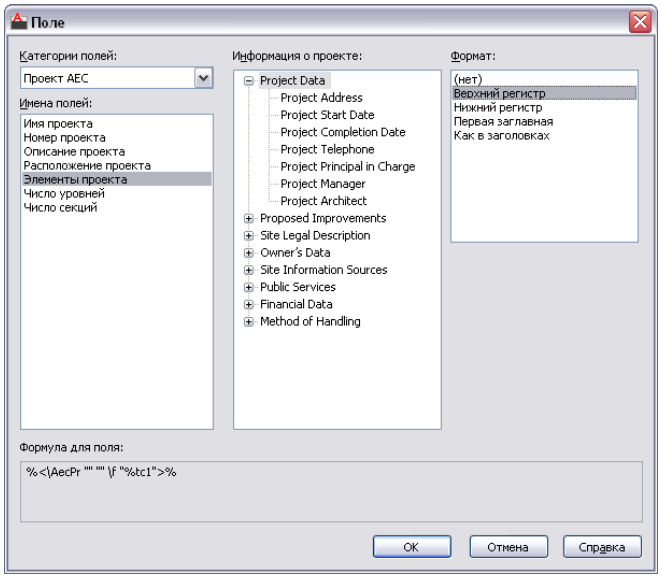
Эта процедура используется, чтобы выбрать поле проекта для вставки в чертеж.

1 Откройте диалоговое окно "Поле" одного из следующих компонентов.

Если требуется...	то...
вставить поле проекта в текстовый элемент,	см. Вставка полей в текстовые элементы AutoCAD на стр. 3761.
вставить поле проекта в многострочный (Мтекст) элемент,	см. Вставка полей в многострочный текст AutoCAD на стр. 3762.
вставить поле проекта в ячейку таблицы AutoCAD,	см. Вставки полей в ячейки таблицы AutoCAD на стр. 3765.
вставить поле проекта в определение атрибута,	см. Вставка полей в атрибуты AutoCAD на стр. 3763.

Если требуется...	то...
вставить поле проекта в определение набора свойств,	см. Вставка полей в определение набора свойств на стр. 3755.
вставить поле проекта в свойство атрибута,	см. Вставка заместителей полей в характеристики объекта на стр. 3757.
вставить поле проекта в стиль объекта,	см. Добавление полей к свойствам стилей объекта на стр. 3760.

2 В опции "Категория поля" выберите параметр "AD-проект".



В опции "Имена полей" отображаются все поля, относящиеся к проекту.

3 Выберите поле, которое требуется вставить.

4 Если вы выбрали опцию "Детали проекта", необходимо выбрать детали из категорий, перечисленных в "Информация о проекте".

5 Под позицией "Формат" выберите формат текста для поля. Можно выбрать "Верхний регистр", "Нижний регистр".

6 Нажмите "ОК".

Поля подшивки

В программе AutoCAD Architecture предусмотрен ряд полей для сведений о подшивке.

ПРИМЕЧАНИЕ Поля подшивки можно использовать для подшивок проекта AutoCAD Architecture и для подшивок AutoCAD. Для получения сведений о подшивках проекта AutoCAD Architecture см. Листы на стр. 511. Для получения сведений о подшивках AutoCAD см. раздел "Работа с листами в подшивке" в справочной системе AutoCAD.

Предусмотрено несколько полей подшивок.

- Текущая страница пользователя: можно выбрать пользовательскую характеристику AutoCAD, описанную для текущей страницы.

  ПРИМЕЧАНИЕ При работе с подшивкой проекта AutoCAD Architecture в большинстве случаев используется опция "Детали проекта", а не "Пользовательские свойства".

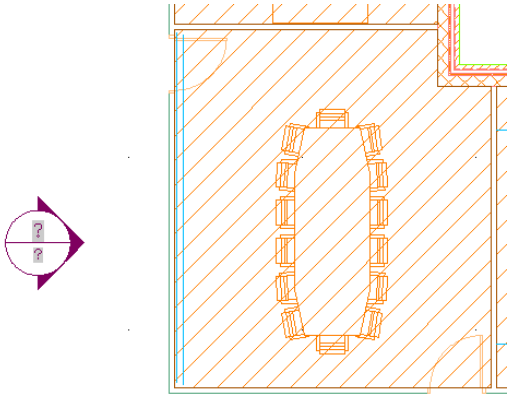
- Описание текущего листа
- Номер текущего листа
- Номер и заголовок текущего листа
- Текущая подшивка
- Текущая подшивка пользователя: можно выбрать пользовательскую характеристику AutoCAD, описанную для текущей страницы.
- Описание текущей подшивки
- Текущая подгруппа листов
- Текущий заголовок листа
- Подшивка: в качестве содержания поля можно выбрать любой лист из подшивки. Отображаемыми характеристиками листа являются заголовок листа, номер листа и описание листа.
- Заместитель подшивки: в категории поля "Заместитель подшивки" можно определить поле в качестве заместителя листов и видов листов. Эта функция часто используется в выносках, относящихся к видам пространства модели, которые позже указываются как листы. Заместитель поля в выноске исчезает, когда вид модели пространства связывается с листом. Подробнее см. в Создание

новых инструментов выноски на стр. 4016. В качестве заместителей имеются несколько полей.

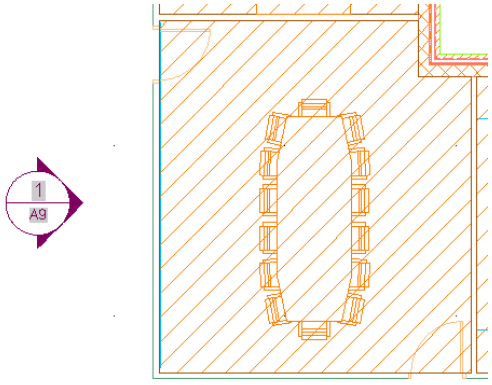
- Номер и заголовок листа
- Заголовок листа
- Номер листа
- Описание листа
- Лист пользователя: можно выбрать пользовательскую характеристику AutoCAD, описанную для справочного листа
- (пространство модели) Номер и заголовок вида
- (пространство модели) Заголовок вида
- (пространство модели) Номер вида
- (пространство модели) Масштаб видового экрана

ПРИМЕЧАНИЕ Поля для заголовка листа, номера листа, описания листа, заголовка вида и номера вида могут быть связаны с гиперссылкой, которая переходит по ссылке к листу или виду пространства модели.

Символ выноски с заместителем подшивки



Удаленные заместители подшивки



Выбор поля подшивки

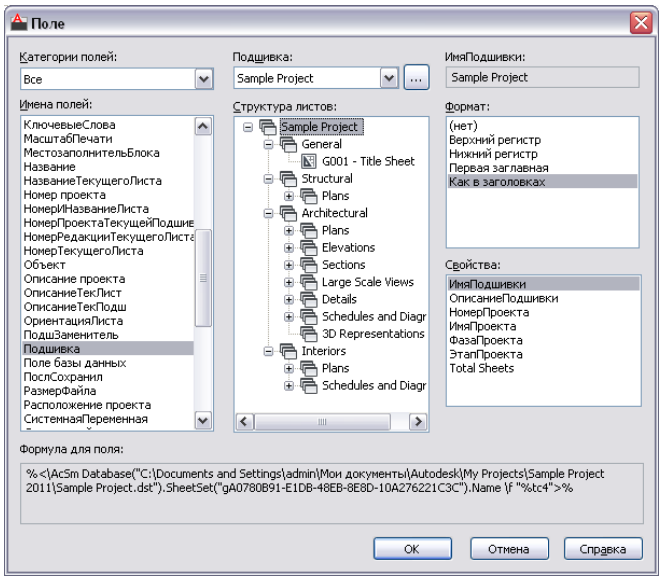
Эта процедура используется для выбора поля подшивки, чтобы вставить его в чертеж.

1 Откройте диалоговое окно "Поле" одного из следующих компонентов.

Если требуется...	то...
вставить поле подшивки в текстовый элемент,	см. Вставка полей в текстовые элементы AutoCAD на стр. 3761.
вставить поле подшивки в многострочный текстовый (мтекст) элемент,	см. Вставка полей в многострочный текст AutoCAD на стр. 3762.
вставить поле подшивки в ячейку таблицы AutoCAD,	см. Вставки полей в ячейки таблицы AutoCAD на стр. 3765.
вставить поле подшивки в описание атрибута,	см. Вставка полей в атрибуты AutoCAD на стр. 3763.
вставить поле подшивки в определение набора свойств	см. Вставка полей в определение набора свойств на стр. 3755.
вставить поле подшивки в свойство объекта,	см. Вставка заместителей полей в характеристики объекта на стр. 3757.

Если требуется...	то...
вставить поле подшивки в стиль объекта,	см. Добавление полей к свойствам стилей объекта на стр. 3760.

2 Под позицией "Категория поля" выберите "Подшивка".



В опции "Имена полей" отображаются все поля, относящиеся к проекту.

3 Выберите поле, которое требуется вставить.

4 Если вы выбрали "ТекПодшПоль" или "ТекЛистПольз" выберите нужное свойство под позицией "Пользовательское имя характеристики".

5 Если вы выбрали "Подшивка", то можно выбрать любую подшивку и любой лист для отображения в поле. В качестве гиперссылки можно вставить поле подшивки или листа, и при нажатии на поле в чертеже откроется лист или подшивка, связанная с этим полем.

При необходимости перейдите к другой подшивке.

6 Если вы выбрали "ПодшЗаменитель", выберите нужный заместитель в опции "Тип заместителя".

ПРИМЕЧАНИЕ Поля для заголовка листа, номера листа, описания листа, заголовка вида и номера вида могут быть связаны с гиперссылкой, которая переходит по ссылке к листу или виду пространства модели.

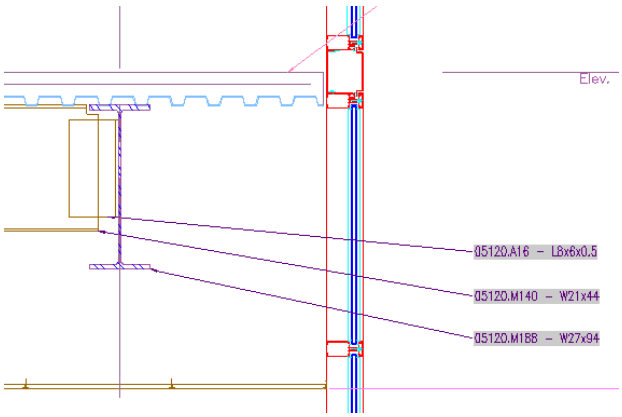
7 В опции "Формат" выберите формат текста и формат даты для поля.

8 Нажмите "ОК".

Поля ключевых заметок

Запись ключевых заметок - это надежный способ аннотирования различных типов чертежей в комплекте конструкторской документации для идентификации строительных материалов или для обеспечения специальных инструкций или описаний. Программа AutoCAD Architecture обеспечивает универсальный инструментальный метод вставки ключевых заметок, которые связаны с базой данных ключевых заметок, причем таким образом их можно модифицировать глобально и индивидуально. Этот способ поддерживает как справочные ключевые заметки (где ключевая заметка соответствует области в сопроводительной классификации и может отображаться на других чертежах) и ключевые заметки листов (где ключевые заметки последовательно нумеруются для каждого чертежа). Программа AutoCAD Architecture предусматривает заранее заданные ключевые заметки для компонентов детали с форматом, заданным по умолчанию и для архитектурных объектов, представляющих собою сборки с несколькими компонентами (например стеновой ж/б блок-8”). В тех случаях, когда ключевые заметки заранее не заданы, можно конфигурировать инструмент вставки ключевых заметок, содержащий поле ключевых заметок.

Ключевые заметки с полями



В программе AutoCAD Architecture предусмотрены следующие поля ключевых заметок:

- только ссылочный ключ,
- только ссылочная заметка,
- ссылочный ключ и заметка,
- только ключ листа,
- только заметка листа,
- ключ и заметка листа.

Можно также вставлять поля ключевых заметок как заместители, которые заполняются при подключении к строительному объекту.

Подробная информация о ключевых заметках содержится в разделе Инструменты записи ключевых заметок на стр. 3879.

Выбор поля ключевой заметки

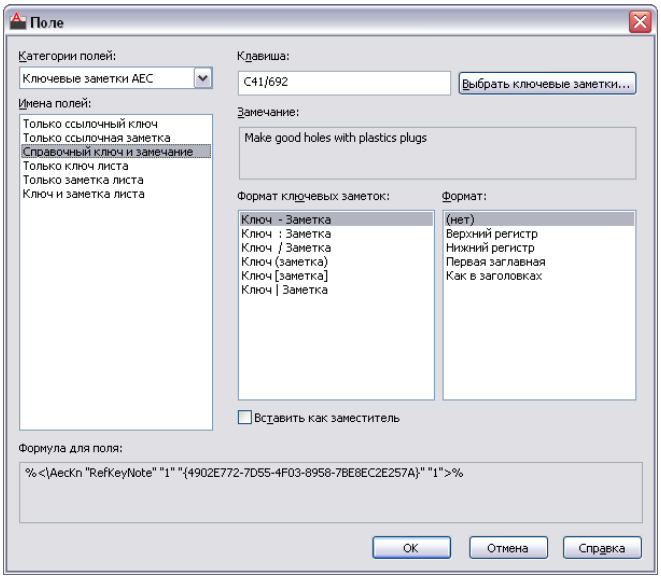
Эта процедура используется, чтобы выбрать поле ключевой заметки для вставки в чертеж.

1 Откройте диалоговое окно "Поле" одного из следующих компонентов.

Если требуется...	то...
вставить поле ключа в текстовый элемент,	см. Вставка полей в текстовые элементы AutoCAD на стр. 3761.
вставить поле ключа в многострочный текстовый (Мтекст) элемент,	см. Вставка полей в многострочный текст AutoCAD на стр. 3762.
вставить поле ключевой заметки в ячейку таблицы AutoCAD,	см. Вставки полей в ячейки таблицы AutoCAD на стр. 3765.
вставить поле ключевой заметки в описание атрибута,	см. Вставка полей в атрибуты AutoCAD на стр. 3763.

Если требуется...	то...
вставить поле ключевой заметки в определение набора свойств,	см. Вставка полей в определение набора свойств на стр. 3755.
вставить поле ключевой заметки в характеристику объекта,	см. Вставка заместителей полей в характеристики объекта на стр. 3757.
вставить поле ключевой заметки в стиль объекта,	см. Добавление полей к свойствам стилей объекта на стр. 3760.

2 В позиции "Категория поля" выберите AD-ключевые заметки.



В опции "Имена полей" отображаются все поля, связанные с ключевыми заметками.

3 В опции "Имена полей" выберите тип поля ключевой заметки, которую требуется вставить.

4 Нажмите опцию "Выбрать ключевые заметки" для выбора ключевой заметки из базы данных.

5 Если требуется вставить предварительно заданные ключевые заметки или подсказку для выбора ключевых заметок вручную, выберите опцию "Вставить" в качестве заместителя.

6 Если вы выбрали опцию "Справочный ключ и замечание" или "Ключ и заметка листа", выберите формат ключевой заметки.

7 Под позицией "Формат" выберите формат текста для поля ключевой заметки.

8 Нажмите "ОК".

Поля базы данных

Поля базы данных дают пользователю возможность вставить отформатированную ячейку из базы данных в чертеж. Поле базы данных состоит из одного поля запроса или таблицы в базе данных. Это дает пользователям возможность работать с данными в среде базы данных, формируя отчеты, запросы, связи с другими базами данных и связывать эти данные с любым чертежом.

Поддерживаемые типы данных

Нижеприведенные типы данных поддерживаются для следующих полей базы данных программы AutoCAD Architecture:

- текст
- памятка
- дата/время
- целое
- действительное
- логические операции

Все другие типы данных игнорируются и не будут отображаться на чертеже.

Поддерживаемые провайдеры баз данных и источники данных

Программа AutoCAD Architecture поддерживает следующих провайдеров баз данных:

- Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider (Access),
- Microsoft OLE DB Provider для драйверов ODBC.

Эти провайдеры баз данных позволяют связываться со следующими источниками данных:

- база данных Microsoft Access (MDB),
- файл Microsoft Excel (XLS),
- текстовый файл Microsoft (TXT, CSV).

Поля базы данных поддерживает защиту баз данных, пока эта защита обеспечивается функцией Microsoft Data Link. Для полей может возникнуть необходимость кодировании информации о подключении таким образом, чтобы посторонние пользователи случайно не узнали пароли.

Поля базы данных поддерживают многопользовательский доступ.

Создание связи с базой данных для 64-разрядного источника данных

Если применяется компьютер с 64-разрядной архитектурой, можно создать связь с источником базы данных, используя 64-разрядную модель. Можно также создать связь с любыми 32-разрядными источниками данных для предыдущих версий программного обеспечения.

Выбор поля базы данных

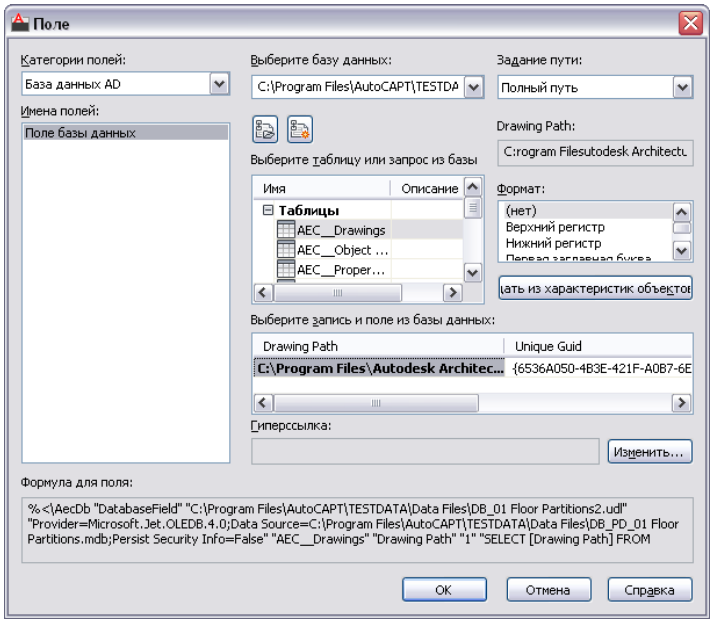
Эта процедура используется, чтобы выбрать поле базы данных для вставки в чертеж

1 Откройте диалоговое окно "Поле" одного из следующих компонентов.

Если требуется...	то...
вставить поле базы данных в текстовый элемент,	см. Вставка полей в текстовые элементы AutoCAD на стр. 3761.
вставить поле базы данных в многострочный текстовый (мтекст) элемент,	см. Вставка полей в многострочный текст AutoCAD на стр. 3762.
вставить поле базы данных в ячейку таблицы AutoCAD,	см. Вставки полей в ячейки таблицы AutoCAD на стр. 3765.
вставить поле базы данных в описание атрибута,	см. Вставка полей в атрибуты AutoCAD на стр. 3763.

Если требуется...	то...
вставить поле базы данных в определение набора свойств,	см. Вставка полей в определение набора свойств на стр. 3755.
вставить поле базы данных в характеристику объекта,	см. Вставка заместителей полей в характеристики объекта на стр. 3757.
вставить поле базы данных в стиль объекта,	см. Добавление полей к свойствам стилей объекта на стр. 3760.

2 В настройке "Категория поля" выберите "AD-база данных".



3 В настройке "Имена полей" выберите "Поле базы данных".

4 Для выбора имеющегося ссылочного файла из базы данных (UDL) нажмите .

В диалоговом окне "Канал передачи данных" выберите требуемый файл UDL.

5 Чтобы создать новый файл (UDL) связи с базой данных, нажмите одну из следующих кнопок:

Кнопка	Пояснение
	Воспользуйтесь этой кнопкой, если хотите создать новую UDL-связь на 32-разрядном компьютере.
	Воспользуйтесь этой кнопкой, если работа выполняется на 64-разрядном компьютере, но требуется создать связь с 32-разрядным источником данных.
	Воспользуйтесь этой кнопкой, если работа выполняется на 64-разрядном компьютере и требуется создать связь с 64-разрядным источником данных.

Подробнее см. раздел Создание связи данных с источником ODBC на стр. 3783.

6 Под позицией "Тип пути" укажите полный путь к базе данных или относительный путь.

7 В позиции "Выберите таблицу или запрос из базы данных" выберите таблицу или запрос.

- Для выбора таблицы базы данных разверните опцию "Таблицы" и нажмите на нужной записи таблицы.
- Для выбора запроса базы данных разверните опцию "Запросы" и нажмите на нужный запрос.

8 В позиции "Выберите запись и поле из базы данных" выберите поле из базы данных, которое требуется вставить в чертеж.

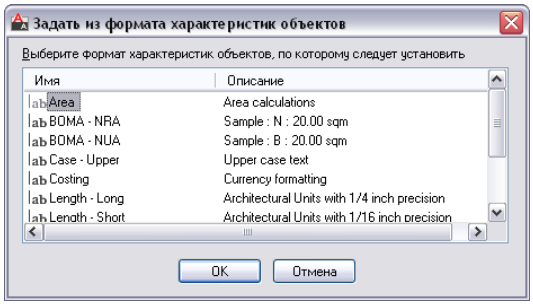
ПРИМЕЧАНИЕ Можно просмотреть значение поля базы данных в поле статического текста справа вверху в диалоговом окне "Поле". Можно просмотреть выражение поля в позиции "Выражение поля" в нижней части диалогового окна.

Форматирование поля или запроса

9 Выберите опцию "Формат" в текстовом формате.

Если вы выбрали поле или запрос, который не находит текстовой строки, можно сформатировать значение с имеющимся форматом данных.

10 Нажмите опцию "Задать из формата данных".



11 Выберите формат данных и нажмите "OK".

Параметры выбранного формата данных копируются в коды формата в поле.

12 Нажмите "OK" для вставки в чертеж поля базы данных.

Создание связи данных с источником ODBC

Можно связать данные из ряда источников данных с чертежом AutoCAD Architecture. Для связи с источниками данных можно использовать следующих провайдеров базы данных:

- Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider (Access),
- Microsoft OLE DB Provider для драйверов ODBC.

Эти провайдеры баз данных позволяют связываться со следующими источниками данных:

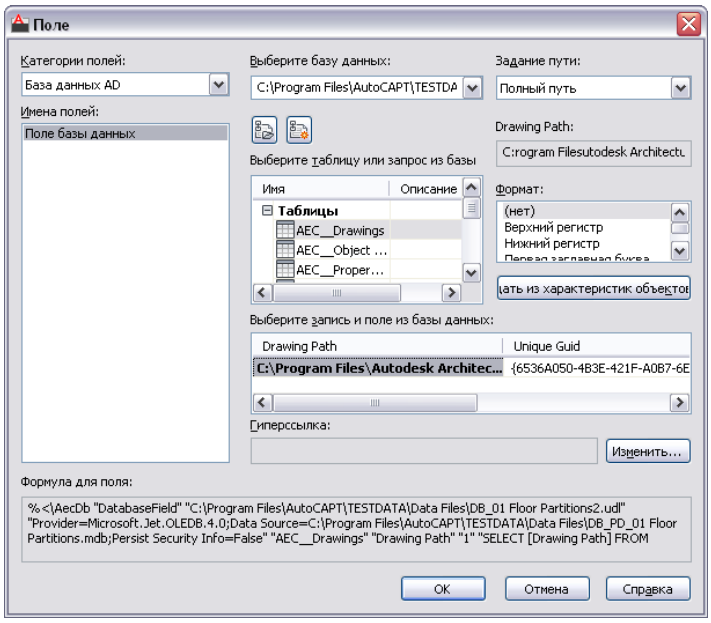
- база данных Microsoft Access (MDB),
- файл Microsoft Excel (XLS),
- текстовый файл Microsoft (TXT, CSV).

ПРИМЕЧАНИЕ В нижеприведенных инструкциях описывается процесс создания связи с источником данных из файла Microsoft Excel. Точно так же можно сформировать связи данных с базами данных Microsoft Access, обычным текстовым файлом в формате ASCII и с файлами в формате с разделяющими запятыми.

1 Откройте диалоговое окно "Поле" одного из следующих компонентов.

Если требуется...	то...
вставить поле базы данных в текстовый элемент,	см. Вставка полей в текстовые элементы AutoCAD на стр. 3761.
вставить поле базы данных в многострочный текстовый (мтекст) элемент,	см. Вставка полей в многострочный текст AutoCAD на стр. 3762.
вставить поле базы данных в ячейку таблицы AutoCAD,	см. Вставки полей в ячейки таблицы AutoCAD на стр. 3765.
вставить поле базы данных в описание атрибута,	см. Вставка полей в атрибуты AutoCAD на стр. 3763.
вставить поле базы данных в определение набора свойств,	см. Вставка полей в определение набора свойств на стр. 3755.
вставить поле базы данных в характеристику объекта,	см. Вставка заместителей полей в характеристики объекта на стр. 3757.
вставить поле базы данных в стиль объекта,	см. Добавление полей к свойствам стилей объекта на стр. 3760.

2 В настройке "Категория поля" выберите "AD-база данных".

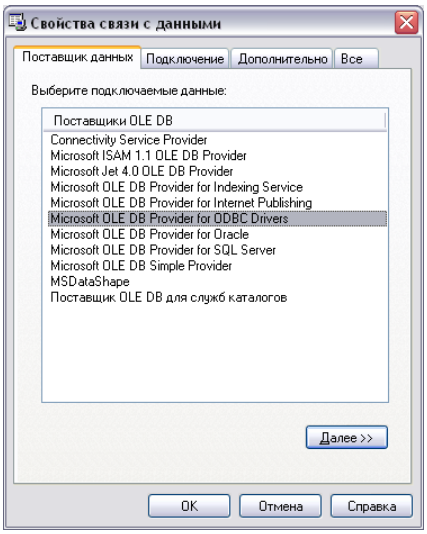


3 В настройке "Имена полей" выберите "Поле базы данных".

4 Нажмите одну из следующих кнопок:

Кнопка	Пояснение
	Воспользуйтесь этой кнопкой, если хотите создать новую UDL-связь на 32-разрядном компьютере.
	Воспользуйтесь этой кнопкой, если работа выполняется на 64-разрядном компьютере, но требуется создать связь с 32-разрядным источником данных.
	Воспользуйтесь этой кнопкой, если работа выполняется на 64-разрядном компьютере, и требуется создать связь с 64-разрядным источником данных.

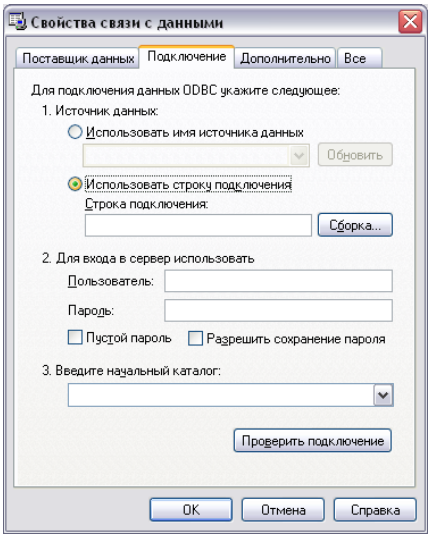
5 Перейдите на вкладку "Провайдер".



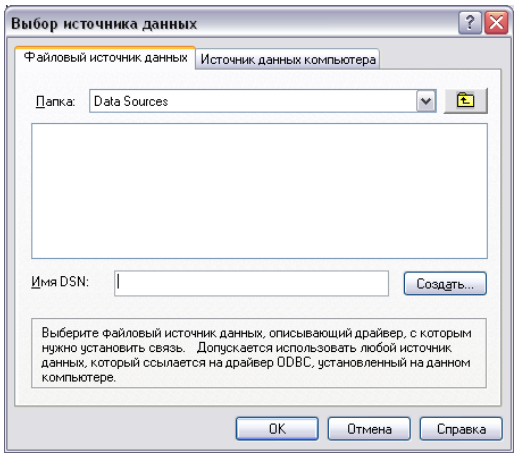
Создание связи с файлом Microsoft Excel

6 Выберите "Провайдер Microsoft OLE DB для драйверов ODBC" и нажмите "Далее".

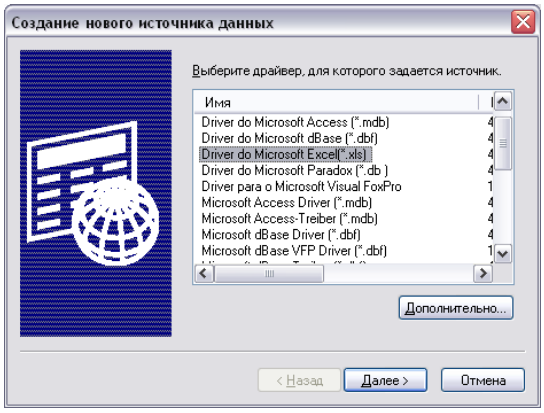
7 На вкладке "Подключение" выберите опцию "Используйте строку соединения".



8 Нажмите "Построить".



9 Нажмите опцию "Новый" для формирования нового файла DSN.

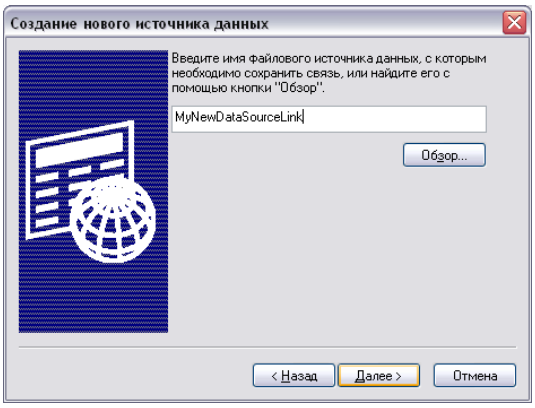


10 В диалоговом окне "Создание нового источника данных" выберите драйвер Microsoft Excel (*.xls).

ПРИМЕЧАНИЕ Другими поддерживаемыми драйверами являются драйверы Microsoft Access Driver (*.mdb) и Microsoft Text Driver (*.txt, *.csv). Их можно использовать для формирования связи с базой данных Access, обычным текстовым ASCII-файлом или файлом в формате с разделяющими запятыми.

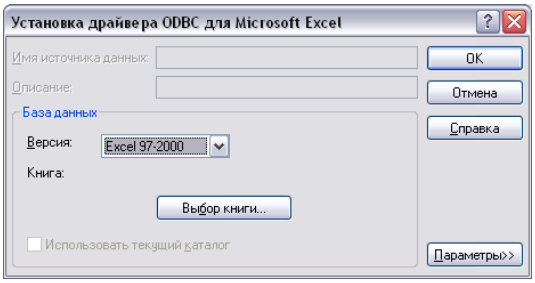
---

11 Нажмите "Далее".



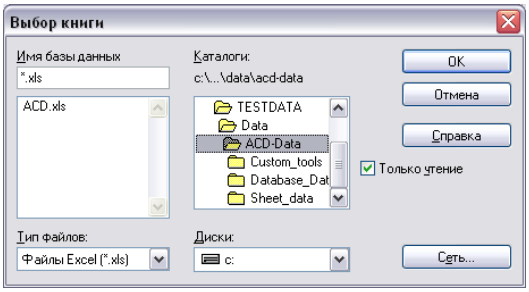
12 Введите имя для нового файла DSN и нажмите "Далее".

13 Убедитесь в правильности параметров источника данных и нажмите "Готово".

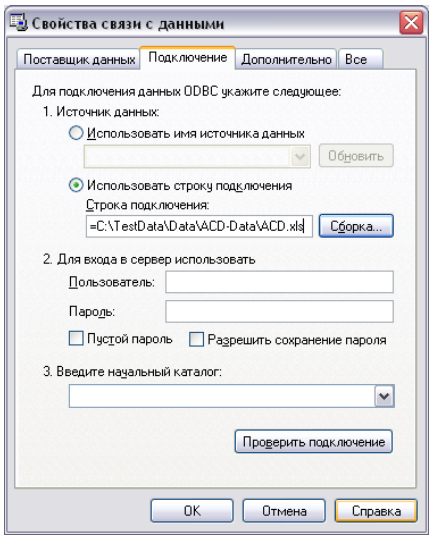


14 В диалоговом окне "Настройка ODBC Microsoft Excel" выберите версию Microsoft Excel, которую должен поддерживать файл DSN.

15 Нажмите опцию "Выберите рабочий журнал".



16 Выберите файл XLS, который должен использоваться как ваш источник данных и трижды нажмите "OK", пока вы находитесь на вкладке "Подключение" в диалоговом окне "Свойства связи данных".



Файл Microsoft Excel, который вы выбрали в качестве источника данных, отображается в позиции "Строка подключения".

17 Для проверки правильности подключения к источнику данных нажмите "Проверку подключения".

18 Введите имя пользователя и произвольный пароль для подключения базы данных.

19 В позиции "Введите исходный каталог для работы" выберите файл Excel из разворачивающегося списка.

20 По желанию вы можете перейти на вкладку "Дополнительно" для определения параметров сети и разрешения.

21 Если вы выбрали источник данных для сетевого сервера, то можно определить параметры сети.

22 Определите разрешения для доступа к источнику данных.

23 По желанию вы можете перейти на вкладку "Все", чтобы просмотреть или отредактировать свойства инициализации OLE DB, имеющиеся для выбранного провайдера OLE DB.

24 Нажмите "OK".

25 В диалоговом окне "Поле" выбранный файл Excel отображается как источник данных.

Можно выбрать таблицы данных и записи, как описано в Выбор поля базы данных на стр. 3780.

Компоненты деталей 46

В программе AutoCAD Architecture используется система управления компонентами, составляющими чертеж детали, построенная на основе инструментов. Предоставляется богатый выбор предварительно сконфигурированных инструментов вставки компонентов деталей, находящихся на палитрах инструментов палитры и в Каталоге палитр образцов; кроме того, имеется большая база данных компонентов, доступ к которой можно получить через Диспетчер компонентов деталей. Эти компоненты можно вставить прямо в чертеж или перетащить на палитру инструментов. Все инструменты можно перенастраивать, и все они полностью интегрированы в функцию записи ключевых заметок. Разрешается использовать и собственные базы данных.

Что такое компоненты деталей

Компоненты деталей - это конкретные строительные материалы и изделия; они состоят из простых двумерных (2D) линейных объектов, таких как линии, полилинии, дуги, круги и штриховка. В большинстве случаев компонент детали представляет собой совокупность таких объектов, сгруппированных в блок, который можно легко скопировать или переместить как единый объект. Ниже приведены примеры компонентов деталей, которые вставляются в блоки:

- Головки болтов
- Гвозди фиксированной длины
- Виды в разрезе балок и колонн
- Большинство видов в разрезе каркасных элементов
- Такие элементы, как ж/б блоки, кирпичи и брусчатка
- Соединения
- Материалы с видами, сгенерированными на основе взаимосвязанных параметров, например, фермы, сборные бетонные конструкции и полые металлические каркасы

Другие компоненты деталей вставляются как несвязанные линейные объекты, если они представляют собой материал переменной длины, аморфную форму, или что-либо, что могло бы быть вырезано или иным способом модифицировано в поле. Все это верно для видов, на которых показана длина материалов, таких как каркасные элементы, обшивочные материалы и крепежные средства, для которых база данных компонентов деталей не включает в себя таблицу фиксированной длины.

Компоненты деталей можно также вставить в чертеж параметрически, с использованием инструмента, который выводит подсказки для ввода информации, необходимой для выполнения чертежа, с которым связан определенный компонент. Будучи вставленными в чертеж, компоненты являются в значительной степени статичными: хотя их и можно перемасштабировать или переместить с помощью установок палитры свойств, они не обладают интеллектуальными функциями объектов, которые позволили бы модифицировать параметры в тех пределах, в которых это можно делать с архитектурными объектами. Тем не менее, над компонентами деталей можно выполнять различные операции редактирования с использованием инструментов, имеющихся на ленте и в контекстном меню.

Диспетчер компонентов деталей обеспечивает централизованное размещение и хранение компонентов деталей и доступ к ним. Его механизм фильтрации позволяет быстро находить те или иные компоненты в базе данных. После этого можно вставлять компонент прямо в чертеж, или же, если он используется часто, его можно перетащить на палитру инструментов, что обеспечит еще более удобный доступ к нему.

Многие компоненты деталей доступны также в виде инструментов на стандартных (используемых по умолчанию) палитрах инструментов деталей, которые можно перенести в рабочее пространство из Каталога палитр образцов. Можно также создать инструмент, перетаскивая компонент детали с чертежа на палитру инструментов. Поскольку инструменты компонентов деталей можно перемещать между палитрой инструментов и каталогами инструментов, а также копировать через Интернет с использованием функции точек загрузки (i-drop®), ими могут пользоваться все сотрудники проектной группы. Инструменты можно изменять в таблице "Свойства инструмента". Свойства инструмента компонента детали можно также применить к любой линии на чертеже, так что для нее может быть создана ключевая заметка в соответствии с требованиями используемой организационной системы.

В дополнение к базе данных, поставляемой с программным обеспечением (основанной на стандарте CSI MasterFormat™ 2004) можно по мере необходимости добавлять собственные базы данных компонентов деталей (см. раздел Определение доступности базы данных компонентов деталей на стр. 3851). В Диспетчере компонентов деталей имеется мастер, позволяющий опытным пользователям определять процедуры рисования и иные параметры, необходимые для добавления к базе данных новых таблиц компонентов.

Вставка компонентов деталей

Все компоненты деталей вставляются в чертеж с использованием тех же основных инструментов, при помощи которых можно выполнить процедуру вставки, связанную с выделенным компонентом. Каждый инструмент компонента детали, имеющийся на палитре инструментов, представляет собой особую, отличную от других, конфигурацию основного инструмента. Инструмент вставки компонента детали можно активизировать пятью различными способами:

- Выбрать компонент в Диспетчере компонентов деталей и нажать "Вставить компонент" (или дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на компоненте).
- Нажать на значок инструмента компонента детали на палитре инструментов.
- Перетащить инструмент компонента детали из каталога инструментов Библиотеки компонентов прямо на чертеж.
- Выбрать компонент на чертеже, нажать на нем правую кнопку мыши и выбрать "Добавить выбранное". При этом заново запускается инструмент с теми же параметрами свойств, что и для вставки существующего компонента; это позволяет быстро вставлять несколько экземпляров одного и того же компонента.
- Выбрать компонент на чертеже, нажать на нем правую кнопку мыши и выбрать "Заменить выбранное". При этом выбранный компонент удаляется, и заново запускается инструмент с теми же параметрами свойств, что и для вставки удаленного компонента; однако при этом можно изменить инструмент таким образом, чтобы вставить другой компонент; это делается путем изменения свойств компонента (категория, тип, описание, вид) на палитре свойств.

После того, как инструмент активизирован, процедура вставки компонента детали меняется в зависимости от типа материала или изделия, которое представляет компонент, и от направления вида. Некоторые компоненты доступны только в одном направлении вида. Например, компонент заполнения, такой как гравий, всегда сориентирован для вида в разрезе. С другой стороны, такой компонент, как стальная балка, может быть показан в виде спереди, в разрезе и в плане. В различных процедурах рисования используются различные подсказки, помогающие вводить пользовательскую информацию. При выводе на чертеж материала переменной длины с повторяющейся структурой, таких как рифленый листовой металл, необходимо задать начальную и конечную точку. Для кирпичной кладки можно задать число рядов. Для других изделий, таких как винты или болты, может потребоваться поменять ориентацию компонента, развернув или повернув его. Среди процедур, описание которых дано в следующих разделах, имеются примеры основных процедур вставки и параметров компонент деталей.

Компоненты "Штемпель"

Эта процедура используется для вставки таких компонентов деталей, которые может потребоваться задать многократно, причем в определенной ориентации, например, гвоздей и винтов. В этом примере свойству "Вид" инструмента вставки стальной балки присвоено значение "В разрезе".

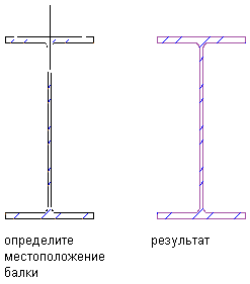
1 Активизируйте инструмент вставки компонента детали для данного компонента одним из методов, перечисленных в разделе Вставка компонентов деталей на стр. 3793.

2 Щелкните кнопкой мыши в точке вставки в области чертежа, чтобы вставить компонент, сориентировав его в направлении, задаваемом по умолчанию, или выберите одну из следующих опций.

Если требуется...	то...
задать другую базовую точку,	введите **b** (базовая точка), выберите новую базовую точку и нажмите *ENTER*, чтобы вставить компонент с использованием новой базовой точки.
изменить угол ориентации объекта, задаваемый по умолчанию,	введите **r** (поворот), а затем либо введите угол поворота компонента против часовой стрелки в градусах, либо вручную поверните компонент на требуемый угол и нажатием кнопки мыши закрепите новую ориентацию. Щелкните кнопкой мыши еще раз, чтобы вставить компонент под заданным углом.
развернуть компонент вокруг его оси *X*,	введите **x** (Xflip, переброска по X) и нажмите на левую кнопку мыши, чтобы вставить компонент.
развернуть компонент вокруг его оси *Y*,	введите **y** (Yflip, переброска по Y) и нажмите на левую кнопку мыши, чтобы вставить компонент.

3 Щелкните кнопкой мыши в какой-нибудь другой точке чертежа, чтобы "впечатать" добавочные копии компонента - в ориентации по умолчанию, либо как указано на шаге 2.

Компонент "Стальная балка", вставленный в стандартной (заданной по умолчанию) ориентации.



Компоненты "Линейный массив"

Эта процедура используется для вставки компонентов деталей, построенных из шаблона, повторяющегося в виде линейного массива, например, дранки или рифленого листового металла. В этом примере направление просмотра в инструменте вставки рифленого листового металла установлено "с края", но при установке направления просмотра "сбоку" на экран выводятся те же пользовательские подсказки.

1 Активизируйте инструмент вставки компонента детали для данного компонента одним из методов, перечисленных в разделе Вставка компонентов деталей на стр. 3793.

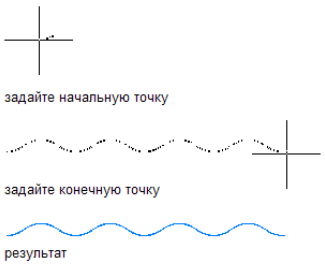
2 Щелкните кнопкой мыши в начальной точке в области чертежа, чтобы вставить компонент, сориентировав его в направлении, задаваемом по умолчанию, или выберите одну из следующих опций.

Если требуется...	то...
развернуть компонент вокруг его оси *X*,	введите **x** (Xflip), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.
развернуть компонент вокруг его оси *Y*,	введите **y** (Yflip), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.
расположить компонент, начерченный вертикально, слева от базовой линии,	введите **l** (Слева), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.
расположить компонент, начерченный	введите **r** (Справа), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.

Если требуется...	то...
вертикально, справа от базовой линии,	
отцентрировать компонент на базовой линии при любом его направлении на чертеже,	введите **с** (центр), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.

3 Чтобы вставить компонент, задайте конечную точку.

Рифленый листовой металл в конечном виде



Заполняющие компоненты

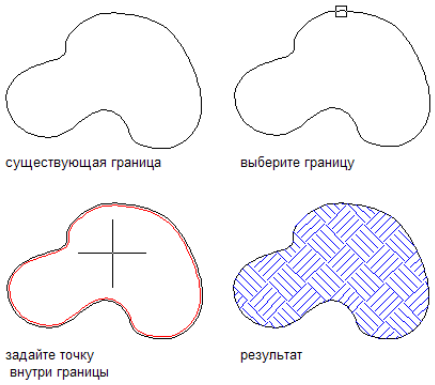
Эта процедура используется для вставки заполняющих компонентов, таких как гравий или грунт, которые располагаются в границах, заданных существующими линиями или существующими объектами. В данном примере свойству "Вид" в инструменте для вставки компонента "Ненарушенный грунт" присвоено значение "В разрезе"; это единственный вид, доступным для этого типа компонента.

1 Активизируйте инструмент вставки компонента детали для данного компонента одним из методов, перечисленных в разделе Вставка компонентов деталей на стр. 3793.

2 Выберите объект, который будет границей для заполнения.

3 Нажмите в пределах границы выбранного объекта, чтобы вставить заполняющий компонент.

Заполняющий компонент, вставленный в границу в виде полилинии



Форзацные компоненты

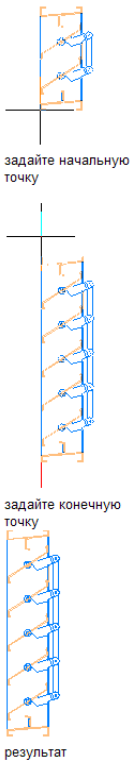
Эта процедура используется для вставки компонентов деталей, таких, как жалюзи и вентиляционные ходы, которые представляют собой расположенные линейно последовательности одного и того же шаблона, ограниченной с обоих концов неповторяющимися объектами. В этом примере свойству "Вид" в инструменте для вставки жалюзи присвоено значение "В разрезе"; это единственный вид, доступным для этого типа компонента.

1. Активизируйте инструмент вставки компонента детали для конкретного компонента.
2. Нажмите кнопку мыши на начальной точке в области чертежа, чтобы вставить компонент, сориентировав его в направлении, задаваемом по умолчанию, или выберите одну из следующих опций.

Если требуется...	то...
развернуть компонент вокруг его оси *X*,	введите **x** (Xflip), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.
развернуть компонент вокруг его оси *Y*,	введите **y** (Yflip), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.

3. Чтобы вставить компонент, задайте конечную точку.

Форзацный компонент, вставленный в вид "В разрезе"



Исчисляемые компоненты "Линейный массив"

Эта процедура используется для вставки компонентов деталей, которые необходимо изобразить многократно в виде линейного массива, например, кирпичей. В этом примере свойству "Вид" инструмента вставки кирпичей присвоено значение "В разрезе". Если "Вид" установлено на "План", на экран выводятся те же самые подсказки. При установке "Фасад" используются подсказки, описанные в Компоненты "Штемпель" на стр. 3794. При установке "Фасад" (По образцу) используются подсказки, описанные в Заполняющие компоненты на стр. 3796.

1. Активизируйте инструмент вставки компонента детали для данного компонента одним из методов, перечисленных в разделе Вставка компонентов деталей на стр. 3793.
2. Щелкните на чертеже в точке вставки.

3 Сориентируйте изображение компонента, а затем нажмите кнопку мыши, чтобы его вставить, или выберите одну из следующих опций.

Если требуется...	то...
развернуть компонент вокруг его оси *X*,	введите **x** (Xflip), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.
развернуть компонент вокруг его оси *Y*,	введите **y** (Yflip), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.
задать число компонентов,	введите **c** (счет), введите число вставляемых элементов и нажмите кнопку мыши, чтобы задать начальную точку массива. Следует отметить, что опции x и y по-прежнему доступны в этой точке.

4 Сориентируйте компонент или массив компонентов, и нажмите кнопку мыши, чтобы завершить его вставку.

Ряд вставленных кирпичей, показанных в разрезе



Компоненты поверхности

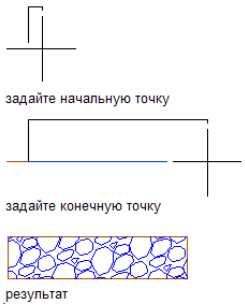
Эта процедура используется для вставки прямоугольных компонентов деталей заданной глубины со штриховкой, например, оснований перекрытий. В этом примере свойству "Вид" в инструменте для вставки основания перекрытия присвоено значение "В разрезе"; это единственный вид, доступным для этого типа компонента.

1. Активизируйте инструмент вставки компонента детали для данного компонента одним из методов, перечисленных в разделе Вставка компонентов деталей на стр. 3793.
2. Задайте начальную точку в области чертежа, чтобы вставить компонент, сориентировав его в направлении, задаваемом по умолчанию, или выберите одну из следующих опций.

Если требуется...	то...
развернуть компонент вокруг его оси *X*,	введите **x** (Xflip), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.
развернуть компонент вокруг его оси *Y*,	введите **y** (Yflip), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.
расположить компонент, начерченный вертикально, слева от базовой линии,	введите **l** (слева), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.
расположить компонент, начерченный вертикально, справа от базовой линии,	введите **r** (справа), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.
отцентрировать компонент на базовой линии при любом его направлении на чертеже,	введите **c** (центр), а затем нажмите кнопку мыши, чтобы задать для компонента начальную точку.

3. Чтобы вставить компонент, задайте конечную точку.

Основания покрытий, показанные на виде "В разрезе", после вставки

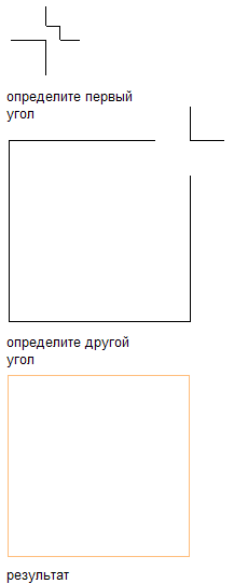


Компоненты поверхности с динамическими размерами

Эта процедура используется для вставки компонентов прямоугольных деталей, например, бетонных балок или раскосов с металлической опалубкой, для которых заданы размеры. В этом примере свойству "Вид" в инструменте вставки бетонной балки с металлической опалубкой присвоено значение "План". При установке этого свойства на "В разрезе" или "Фасад" используются подсказки, описанные в Компоненты "Линейный массив" на стр. 3795

1. Активизируйте инструмент вставки компонента детали для данного компонента одним из методов, перечисленных в разделе Вставка компонентов деталей на стр. 3793.
2. Задайте первый угол прямоугольника.
3. Чтобы вставить компонент, задайте противоположный угол.

Бетонная балка в виде сверху



Компоненты типа "болт"

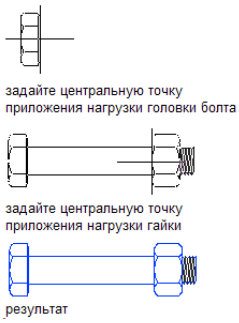
Эта процедура используется для вставки компоненты болта, причем требуется задать расстояние между головкой болта и гайкой. В этом примере свойству "Вид" инструмента вставки болта присвоено значение "Сбоку". Если свойство установлено на значение "Головка" или "Гайка", то подсказка на выполнение двух первых шагов не выводится.

1. Активизируйте инструмент вставки компонента детали для данного компонента одним из методов, перечисленных в разделе Вставка компонентов деталей на стр. 3793.
2. Задайте центральную точку приложения нагрузки для головки болта.
3. Сориентируйте изображение компонента, а затем задайте центральную точку приложения нагрузки для гайки, чтобы вставить компонент.

4 При желании добавочные компоненты можно "впечатать" в чертеж в той же самой ориентации, или же изменить ориентацию последующих вставок.

Если требуется...	**то...**
задать другую базовую точку,	введите **b** (базовая точка), выберите новую базовую точку и нажмите *ENTER*, чтобы вставить компонент с использованием новой базовой точки.
изменить угол ориентации объекта, задаваемый по умолчанию,	введите **r** (поворот), а затем либо введите угол поворота компонента против часовой стрелки в градусах, либо вручную поверните компонент на требуемый угол и нажатием кнопки мыши закрепите новую ориентацию. Щелкните кнопкой мыши еще раз, чтобы вставить компонент под заданным углом.
развернуть компонент вокруг его оси *X*	введите **x** (Xflip, переброска по X) и нажмите на левую кнопку мыши, чтобы вставить компонент.
развернуть компонент вокруг его оси *Y*,	введите **x** (Yflip, переброска по Y) и нажмите на левую кнопку мыши, чтобы вставить компонент.

Вставленный болт в виде сбоку



Редактирование компонентов деталей на чертеже

После вставки компонента детали на чертеж компонент можно редактировать с помощью инструментов, имеющихся на панели "Редактирование" вкладки "Главная", либо посредством команды "Инструменты редактирования AD" в контекстном меню компонента детали. (Подробные инструкции по применению этих инструментов приведены в Чертежные инструменты деталей на стр. 3055.) Применяя эти инструменты для компонентов деталей с привязкой к блокам, можно создавать неповторимые описания блоков для редактируемых вставок, в том смысле, что редактирование не влияет на вставки этого же блока в другие точки. Однако при использовании пункта контекстного меню "Редактирование блока по месту" для редактирования определения блока, используемого во многих местах, можно использовать команды "Копировать определение блока" и "Назначить" (тоже в контекстном меню), тогда можно создать уникальное определение блока для той вставки блока, которую требуется редактировать.

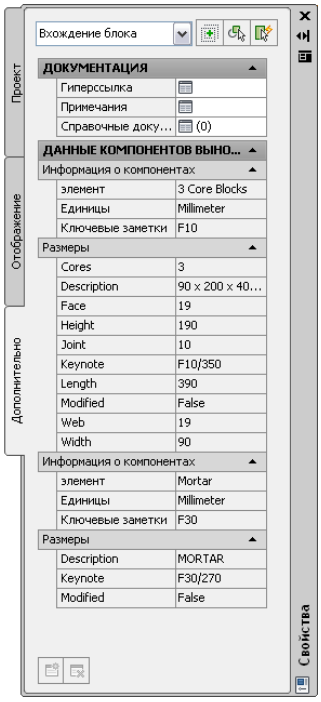
Также можно просматривать и изменять определенные свойства компонента детали, нажав кнопку вкладки "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающегося списка "Инструменты" ➤ "Свойства"  . На следующих рисунках показаны примеры вкладок "Проектирование" и "Расширенные данные" палитры свойств для компонента детали. Многие из параметров на вкладке "Проектирование" можно изменить путем вставки текста или через раскрывающийся список. На вкладке "Расширенные данные" можно задавать гиперссылки, вставлять текстовые примечания или определять ссылки с помощью значков в составе узла "Документация". Данные "Компонент" предназначены только для чтения, так как представляют собой активные данные из базы данных компонентов деталей.

ПРИМЕЧАНИЕ Если в контекстном меню выбрать"Добавить выбранное" или "Заменить выбранное", то данные "Компонента" отображаются на палитре свойств на вкладке "Проектирование" (вместо вкладки "Расширенные данные") и могут быть изменены. Дополнительная информация об этих двух опциях приведена в Вставка компонентов деталей на стр. 3793.

На следующем снимке экрана показана вкладка "Проектирование" палитры свойств для блока детали бетонного стенового камня.



На следующем снимке экрана показана вкладка "Расширенные данные" палитры свойств для блока детали бетонного стенового камня.



Применение инструментов компонентов деталей

Как и для других инструментов AutoCAD Architecture, для инструментов вставки компонентов деталей характерна большая гибкость при их создании, настройке, хранении и применении. Этот раздел посвящен конфигурации этих инструментов и управлению ими. Описание различных способов вставки компонентов деталей с применением этих инструментов дано в Вставка компонентов деталей на стр. 3793.

Добавление инструментов компонентов деталей на палитры инструментов

Инструменты для вставки тех или иных компонентов деталей могут быть добавлены на палитру инструментов из трех основных источников: из "Диспетчера компонентов деталей", из Библиотеки компонентов и из линий на чертеже.

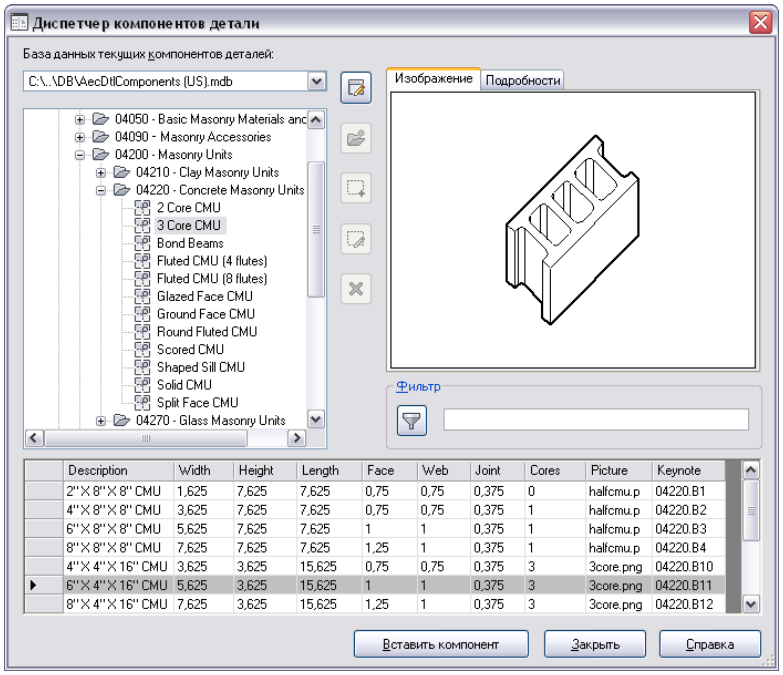
Создание инструментов с помощью Диспетчера компонентов деталей

Эта процедура используется, чтобы перетащить выбранные компоненты деталей из Диспетчера компонентов деталей на палитру инструментов в рабочем пространстве, тем самым инициируя основной инструмент вставки компонента детали для данного компонента.

1. Откройте палитру инструментов, на которую требуется добавить инструмент компонента детали.
2. Щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Выносные элементы" ➤ "Компоненты деталей"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Или же можно щелкнуть правой кнопкой мыши на любом инструменте компонентов деталей и выбрать пункт "Диспетчер компонентов деталей".

Диспетчер компонентов деталей



3 Чтобы вывести требуемый компонент детали в таблице внизу диалогового окна, переместитесь по иерархической структуре или воспользуйтесь механизмом фильтрации. (Чтобы просмотреть все содержимое больших таблиц компонентов, можно воспользоваться вертикальным окном прокрутки, расположенным справа от таблицы.)

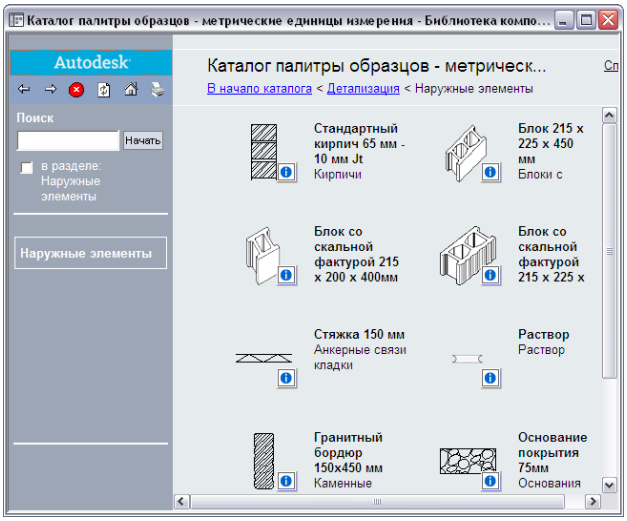
4 Щелкните на столбце-селекторе слева от выбранной строки таблицы и перетащите выбранный компонент на палитру инструментов.

Теперь можно использовать инструмент для вставки компонента в чертеж. Подробнее см. в Вставка компонентов деталей на стр. 3793.

Копирование инструмента из Библиотеки компонентов

Эта процедура используется для копирования инструмента вставки компонента детали или палитры инструментов из Каталога палитр в Библиотеке компонентов на палитры инструментов, установленные в рабочем пространстве. Большинство этих палитр находятся также среди палитр инструментов в рабочем пространстве, однако этот каталог в Библиотеке компонентов служит для хранения резервной копии инструментов и в качестве источника инструментов, которые можно перенастраивать, не меняя инструментов, находящихся на палитре в рабочем пространстве. Обычно эти инструменты заранее установлены на вставку компонентов того или иного типа или размера; однако, поскольку они размещены на палитре в рабочем пространстве, их можно настроить для вставки компонентов различных размеров или даже различных категорий. Подробнее см. в Редактирование инструментов компонентов деталей на стр. 3810. Та же основная процедура может быть применена и для копирования инструментов или палитр из каталогов, созданных вами для хранения инструментов, предварительно настроенных и сгруппированных в соответствии с требованиями конкретных проектов.

Библиотека компонентов: вид "Палитры деталей" в Каталоге палитр



1. Убедитесь, что набор палитр инструментов открыт в рабочем пространстве. Если требуется скопировать определенный инструмент на определенную палитру, убедитесь, что палитра открыта.
2. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов" .
3. Дважды щелкните на Каталоге палитр в Библиотеке каталогов.
4. Дважды щелкните на папке *Детализация*.
5. Щелкните значок i-drop® палитры (или дважды щелкните на палитре, а затем на значке i-drop® инструмента этой палитры), и перетащите палитру или инструмент на открытую палитру на рабочем столе.

   При копировании всей палитры из Библиотеки компонентов новая палитра добавляется к набору.

Создание инструментов из линий на чертеже

Можно создать инструмент вставки компонента детали из линии на чертеже, просто перетащив линию на палитру инструментов. Линии могут быть как деталью, нарисованной с помощью двумерных (2D) команд AutoCAD, так и компонентом детали, вставленным из инструмента или из "Диспетчера компонентов деталей". Добавленный к палитре инструментов новый инструмент может быть переименован

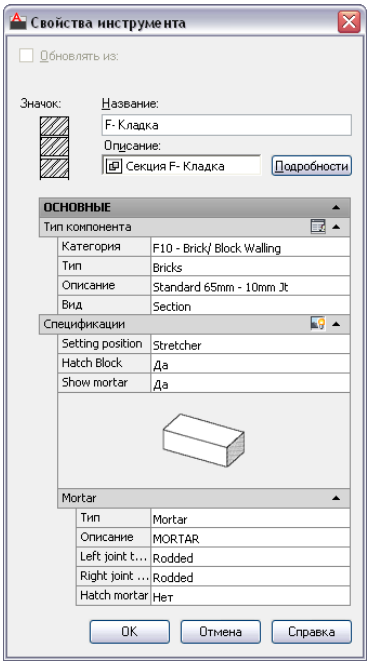
или изменен иным способом через таблицу "Свойства инструмента". Подробнее см. в Редактирование инструментов компонентов деталей на стр. 3810.

Редактирование инструментов компонентов деталей

Инструменты компонентов деталей на палитре инструментов в рабочем пространстве можно изменять, пользуясь таблицей "Свойства инструмента". Войти в таблицу "Свойства инструмента" можно, сначала щелкнув правой кнопкой мыши на инструменте, а затем выбрав пункт "Свойства". Чтобы изменить инструмент в каталоге в Библиотеке компонентов, необходимо сначала скопировать инструмент на палитру в рабочем пространстве.

Внешний вид таблицы "Свойства инструмента" меняется в зависимости от типа компонента и текущей конфигурации параметров свойств. На следующем чертеже показаны две конфигурации таблицы "Свойства инструмента" для инструмента "04 - Кладка", входящего в образец базовой палитры инструментов. В обоих случаях инструмент настроен на добавление стандартных соединенных кирпичей размером 3/8 дюйма, но в первой конфигурации для "Вида" установлено значение "В разрезе", тогда как во второй - "Фасад" (по образцу)". Для компонентов деталей, которые в разных видах могут быть сориентированы по-разному, значение свойства "Вид" задает конкретную процедуру выполнения чертежа, используемую для вставки изображения в чертеж. Отметим, что при различных значениях "Вида" отображения ориентации в таблице будут различны. Отметим также, что спецификации раствора не применяются к параметрам вида "Фасад" (по образцу)" и в соответствующей конфигурации не отображаются. Свойства, отображаемые под "Спецификациями", также зависят от других параметров. Например, если параметр "Отобразить свойства раствора" установлен на "Нет", а "Вид" установлен на "В разрезе", то никакие другие свойства раствора не отображаются. К некоторым компонентам деталей "Спецификации" не применимы, и заголовок на экране не появляется.

Конфигурации таблицы "Свойства инструмента" для компонента детали



В приведенной ниже таблице представлены категории таблиц "Свойства инструмента" и параметры, которые являются общими для большинства инструментов вставки компонент деталей.

Свойство/название категории	Описание
Изображение	Выводится изображение, заданное для компонента в его таблице, находящейся в базе данных. Если изображение не задано, то выводится изображение таблицы. Чтобы вызвать основное изображение инструмента из базы данных, можно нажать правую кнопку мыши на изображении и выбрать "Обновить изображение"; чтобы найти другое изображение, можно нажать правую кнопку мыши на изображении и выбрать "Задать изображение".
Название	Название инструмента. Это может быть имя, изначально присвоенное одному из инструментов на палитре образцов, или, если инструмент скопирован из "Диспетчера компонентов деталей", то это будет имя, заданное в столбце

Свойство/название категории	Описание
	"Описание" его таблицы его исходных размеров. Отметим, что при изменении свойств "Категория", "Тип" или "Размеры" под заголовком "Компонент" имя инструмента не обновляется. Тем не менее, имя можно отредактировать.
Описание	Представляет собой описание инструмента, используемое при публикации инструмента в каталоге. Это описание можно изменить, если щелкнуть значок таблицы и открыть диалоговое окно редактирования "Описания".
Компонент	Щелчок на значке таблицы данных в этой строке открывает доступ к Диспетчеру компонентов деталей через диалоговое окно "Выбрать компонент"; в результате можно изменять установки либо описания, либо описания и типа, либо описания, типа и категории. Следует учесть, что при изменении установок категории такие свойства, как имя, описание и изображение не обновляются автоматически.
Категория	Определяет группу или подгруппу, являющуюся родительской по отношению к таблице, содержащей компонент, определяемый свойством "Описание". Если в той же родительской группе того же иерархического уровня существуют другие группы или подгруппы, то их можно выбрать из раскрывающегося списка.
Тип	Указывает таблицу, содержащую компонент, определяемый свойством "Описание". Из раскрывающегося списка можно выбрать другие таблицы в той же родительской группе или подгруппе.
Описание	Определяет конкретный компонент заданного типа или категории. Прочие компоненты из той же таблицы можно выбрать из раскрывающегося списка.
Направление просмотра	Задает тип вида, в котором сориентирован компонент. Возможные значения: "В разрезе", "План", "Фасад" и "Фасад (по образцу)". Для таких компонентов, как болты, используются специальные термины: "Головка", "Сторона", "Болт" и "Гайка". Если для заданного компонента возможен более чем один вид, то для него существует раскрывающийся список. Этот параметр определяет процедуру рисования

Свойство/название категории	Описание
	и подсказки для процесса вставки, появляющиеся в командной строке. Подробнее см. в Вставка компонентов деталей на стр. 3793.
Спецификации	Щелчок по значку в этой строке выводит на экран символ, указывающий ориентацию, в которой компонент детали будет вставлен (задается свойством "Вид") . Другие отображаемые здесь свойства определяют параметры верхнего уровня, необходимые для вставки компонента с учетом заданного значения свойства "Вид". Для компонентов, для которых возможен только одно направление просмотра, свойства "Спецификации" на экран не выводятся.

Применение к линии свойств компонента детали

Линия, нарисованная вами с помощью двумерной (2D) команды AutoCAD, может быть снабжена ключевой заметкой; для этого используется инструмент ключевых заметок, с помощью которого ключевая заметка выбирается из базы данных. Если имеется несколько экземпляров линии, и если требуется, чтобы все они имели одну и ту же ключевую заметку, то можно задать ключевую заметку, применяя свойства компонента детали, для которого требуемая ключевая заметка уже задана. Если инструмент для задания компонента уже существует, то можно применить свойства инструмента к линии. Если такой инструмент отсутствует, можно использовать команду **DtlComp** для выбора компонента в Диспетчере компонентов деталей и аргумент командной строки "Назначить id" для назначения его свойств линиям.

Применение свойств компонента детали к линии из инструмента

Эта процедура позволяет применить свойства инструмента вставки компонента детали к линии на чертеже так, чтобы линия могла получить ключевую заметку того компонента, для вставки которого используется выбранный инструмент.

1. Нарисуйте линию.
2. Щелкните правой кнопкой мыши на инструменте в палитре инструментов и выберите "Применить к линии данные компонента детали".
3. Выберите линию и нажмите *ENTER*.

Теперь линию можно снабдить ключевой заметкой, как если бы она была компонентом, вставленным с использованием выбранного инструмента.

Применение свойств компонента детали к линии из Диспетчера компонентов деталей

Эта процедура используется для применения свойств выбранного компонента детали к линии на чертеже таким образом, чтобы линия могла получить ключевую заметку этого компонента.

1. Нарисуйте линию.
2. В командной строке ведите **DtlComp**.
3. Введите **as** (для ASsign - присвоить).
4. Выберите линию и нажмите *ENTER*.
5. В диалоговом окне "Выбрать компонент" выберите компонент, свойства которого требуется присвоить линии, и нажмите "Выбрать компонент". Подробнее см. в Поиск компонента детали на стр. 3815.

   Теперь линия может быть снабжена ключевой заметкой, точно так, как если бы она была компонентой, вставленной прямо из Диспетчера компонентов деталей.

Применение Диспетчера компонентов деталей

Через диалоговое окно Диспетчера компонентов деталей можно перемещаться по различным базам данных компонентов деталей. Поиск отдельных компонентов в базе данных можно упростить, если пользоваться функциями просмотра и фильтрации иерархического дерева. Как только требуемый компонент найден, можно вставить его в чертеж или перетащить на палитру инструментов для многократного использования. Отметим, что пять кнопок, расположенных вертикально в середине диалогового окна, неактивны, если у вас нет полномочий на редактирование выбранной базы данных. Подробнее см. в Создание и редактирование баз данных компонентов деталей на стр. 3818.

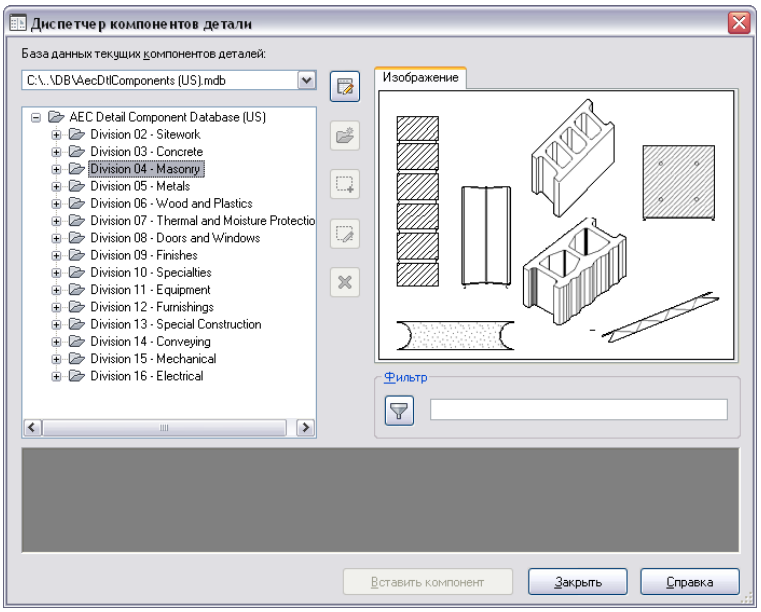
Доступ к Диспетчеру компонентов деталей можно получить следующим образом:

- Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .

- Щелкните правой кнопкой мыши на любом инструменте вставки компонента на палитре инструментов в рабочей области и выберите "Диспетчер компонентов деталей".
- В электронной таблице "Свойства инструмента" инструмента компонента детали щелкните на значке "Выбрать компонент" в строке "Компонент".

ПРИМЕЧАНИЕ Если доступ к Диспетчеру компонентов деталей осуществляется из таблицы "Свойства инструмента", он выводится в режиме "только для чтения", при этом диалоговое окно имеет заголовок "Выбрать компонент". Иерархическая дерево раскрывается до такой степени, чтобы на экране появился подсвеченный компонент, заданный для инструмента в текущий момент; при этом таблица компонентов открыта внизу диалогового окна. Имейте в виду, что кнопка "Вставить компонент" при этом заменяется на кнопку "Выбрать компонент".

Диалоговое окно "Диспетчер компонентов деталей"



Поиск компонента детали

Эта процедура служит для выбора компонента детали.

1 Для вывода Диспетчера компонентов деталей (иногда он называется диалоговым окном выбора компонента) воспользуйтесь любым из указанных ниже способов.

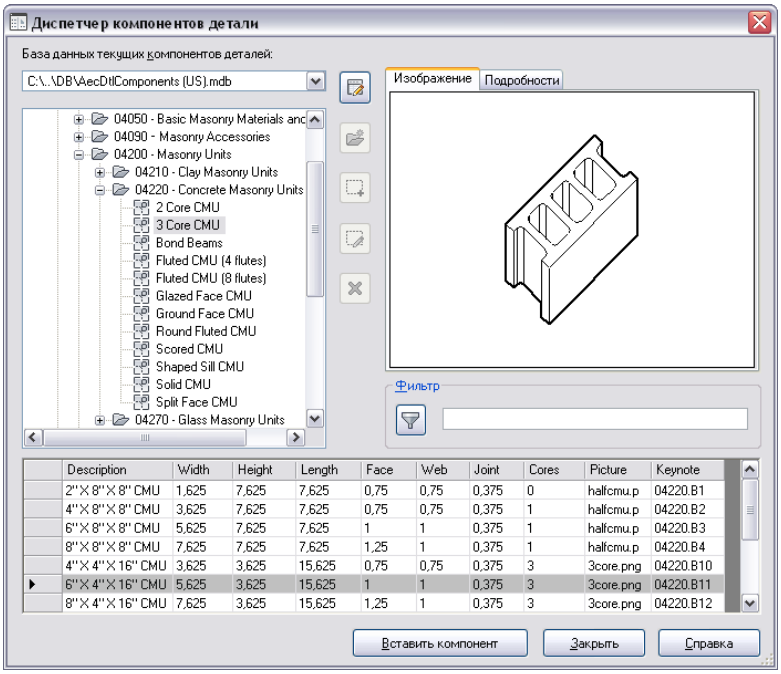
Для запуска команды...	следует...
с ленты	щелкните вкладку "Главная" ➤ панель "Выносные элементы" ➤ "Компоненты деталей"  .
инструментом на инструментальной палитре	щелкнуть правой кнопкой мыши на инструменте и выбрать пункт "Диспетчер компонентов деталей".
из электронной таблицы свойств инструмента	открыть электронную таблицу "Свойства инструмента" для инструмента и щелкнуть на значке "Выбрать компонент" в строке заголовка "Компонент".
из командной строки	ввести **DtlComp**, а затем ввести **as** (для аргумента "Назначить").

2 В качестве текущей базы данных компонента выберите базу данных из раскрывающегося списка. База данных, предоставленная с программным обеспечением, представляет собой AD-базу данных компонентов деталей (*AecDtlComponents(US).mdb*), построенную по стандарту CSI MasterFormat 2004. Доступны и другие локально установленные базы данных. Подробнее см. в Определение доступности базы данных компонентов деталей на стр. 3851.

3 Перейдите на нужный уровень таблицы компонентов деталей в выбранной базе данных одним из следующих способов:

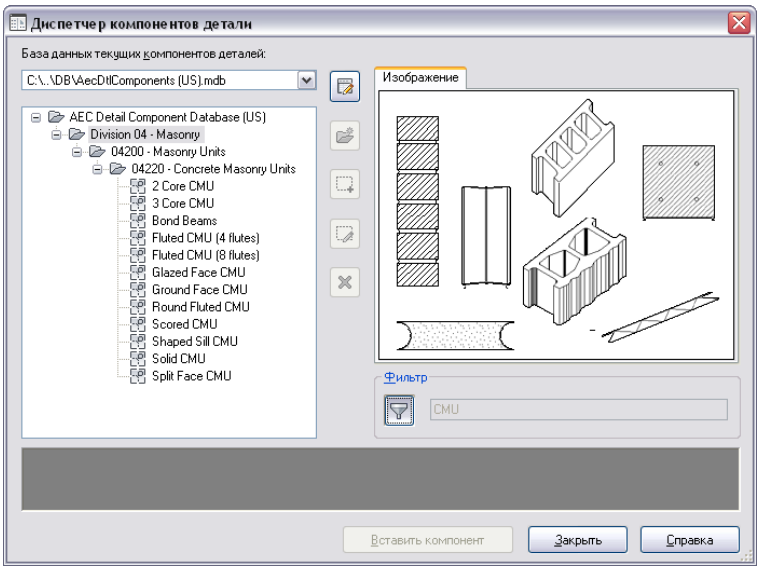
- Разворачивайте узлы иерархического дерева до тех пор, пока не будет открыт нужный уровень таблицы, после этого, чтобы отобразить его содержимое в сетке внизу диалогового окна, выберите имя таблицы.

Диалоговое окно "Диспетчер компонентов деталей" с таблицей бетонных стеновых блоков



- Введите слово или строку символов в окне "Фильтр" и нажмите кнопку  , клавишу *Tab* или *ENTER*. При этом развернутся все узлы под любым узлом, имя которого содержит введенную строку, и будет выведена таблица компонентов для первого имени таблицы, содержащего эту строку. Это самый простой путь перехода к компоненту с известным вам именем; однако при этом могут оказаться развернутыми несколько групп или подгрупп в нескольких разделах. Если раздел или группа, содержащие требуемую таблицу компонентов, известны, то быстрее развернуть узлы вручную.

Применение фильтра Диспетчера компонентов деталей



4 Если компоненты выбранной таблицы отображаются на нижней панели диалогового окна, то для поиска компонента можно использовать вертикальную полосу прокрутки или колесико мыши. Чтобы выбрать компонент, нужно щелкнуть в любом месте строки. Следует учесть, что число заголовков столбцов меняется при переходе от одного компонента таблицы к другому. В некоторых таблицах для просмотра всех столбцов приходится расширить окно или воспользоваться горизонтальным окном прокрутки.

Создание и редактирование баз данных компонентов деталей

В программе AutoCAD Architecture для доступа к базам данных компонентов деталей используется Microsoft® Access. Базы данных компонентов деталей можно создавать и модифицировать непосредственно при помощи программы Microsoft Access при условии знакомства с этой программой и со структурой базы данных компонентов деталей. (Подробнее см. в Настройка и добавление нового содержимого для компонентов выносных элементов на стр. 4251.) При наличии полномочий на редактирование можно создавать и изменять базы данных компонентов деталей и без Microsoft Access, при помощи Диспетчера компонентов деталей. Однако, прежде

чем приступать к редактированию с помощью Диспетчера компонентов деталей, следует ознакомиться со схемой баз данных компонентов деталей (см. выше).

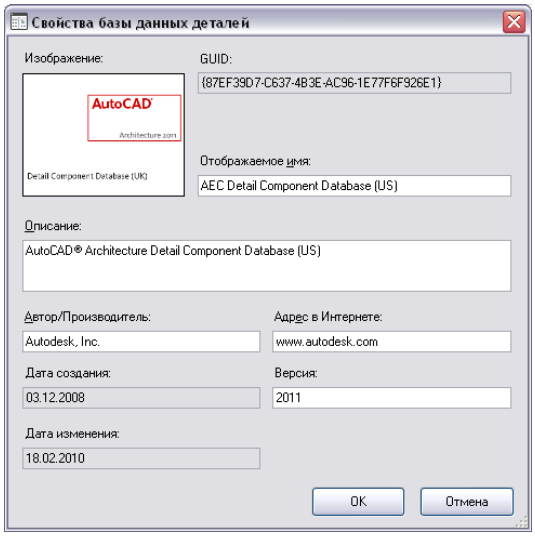
ПРИМЕЧАНИЕ При работе в многопользовательской среде рекомендуется изменять базу данных ключевых заметок только в том случае, если с ней в данный момент не работают другие пользователи.

Редактирование свойств базы данных компонентов деталей

Эта процедура используется для редактирования компонента в базе данных компонентов деталей.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .
2. Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.
3. Войдите в режим редактирования, нажав  .
4. Щелкните правой кнопкой мыши на корневом узле дерева и выберите "Редактировать".

   Для выбранной базы данных отображается диалоговое окно "Свойства базы данных деталей".



5 Отредактируйте (при необходимости) следующие свойства базы данных:

имя свойства	описание/указания
Изображение	Щелкните правой кнопкой на окне изображения и выберите "Задать изображение"; теперь можно просмотреть изображения, предоставленные для выбранной группы и размещенные в соответствии со значением параметра "Ключ пути". При выборе данного узла базы данных указанное изображение будет выведено на вкладке "Изображения" Диспетчера компонентов деталей. Это поле не является обязательным.
Имя экранного представления	Имя из таблицы идентификации базы данных.
Описание	Описание, отображаемое для этой базы данных на вкладке "Подробности" в Диспетчере компонентов деталей. Это поле не является обязательным.
Автор/Производитель	Имя лица или название организации, ответственных за данную базу данных. Это поле не является обязательным.
Адрес в сети Интернет	URL автора/производителя. Это поле не является обязательным.

6 Нажмите "ОК".

Редактирование групп в базе данных компонентов деталей

Эта процедура используется для редактирования группы компонентов в базе данных компонентов деталей.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .

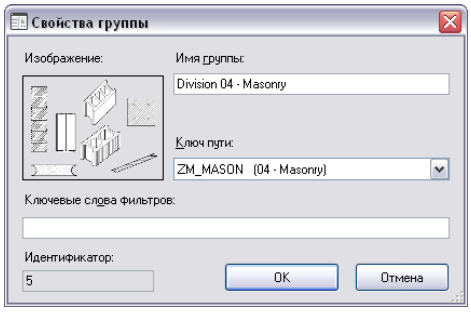
2 Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.

3 Войдите в режим редактирования, нажав на  .

4 Разверните корневой узел и узлы группы/подгруппы настолько, насколько это необходимо для поиска группы, которую требуется отредактировать.

5 Нажмите на группе правую кнопку мыши и выберите "Редактировать".

Выводится диалоговое окно "Свойства группы".



6 Отредактируйте (при необходимости) следующие свойства:

имя свойства,	описание/указания
Изображение	Изображение, которое выводится на вкладке "Изображения" Диспетчера компонентов деталей при выборе этой группы. Чтобы заменить изображение, щелкните правой кнопкой мыши на окне изображения и выберите "Задать изображение"; при этом можно просматривать изображения, предоставленные для выбранной группы и размещенные в соответствии со значением параметра "Ключ пути". Это поле не является обязательным.
Имя группы	Имя из таблицы "Группы" базы данных выводится для этой группы в Диспетчере компонентов деталей.
Ключ пути	Будучи записью из таблицы базы данных DirKeys, это значение представляет собой псевдоним ярлыка, задающий размещение файлов чертежей и изображений этой группы, внешних по отношению к базе данных.
Ключевые слова фильтра	Список разделенных запятой ключевых слов, которые используются при поиске компонентов

имя свойства,	описание/указания
	по данной группе в Диспетчере компонентов деталей. Это поле не является обязательным.

7 Нажмите "ОК".

Редактирование компонентов в базе данных компонентов деталей

Эта процедура используется для редактирования свойств отдельных компонентов в базе данных компонентов деталей. Свойства на вкладках "Общие" и "Параметры" диалогового окна "Свойства компонента" являются основой одной или нескольких процедур, используемых программой для рисования компонента в разных видах. В каждой процедуре задается тип шаблона или метод построения чертежа, используемый для размещения компонента в том или ином виде. Кроме того, в процедуре может содержаться информация, относящаяся к шаблонам слоев и штриховок (подробнее см. в Описания рецептов на стр. 4262). Эту процедуру можно использовать и для настройки компонентов в стандартных базах данных компонентов в британских и метрических единицах, поставляемых с программой, или для редактирования компонентов в базах данных, создаваемых пользователями.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .

2 Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.

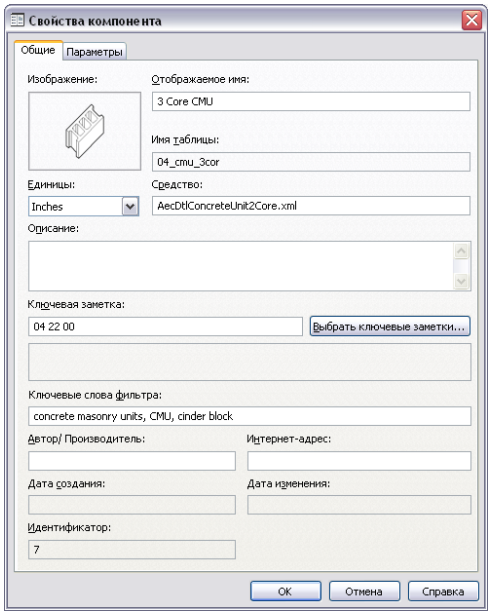
3 Войдите в режим редактирования, нажав на  .

4 Разверните корневой узел и узлы группы/подгруппы настолько, насколько это необходимо для поиска компонента, который требуется отредактировать.

5 Нажмите на компоненте правую кнопку мыши и выберите "Редактировать".

На экран будет выведено диалоговое окно свойств компонента. В поле идентификаторов "только для чтения" отображается идентификатор базы данных для группы, к которой принадлежит компонент. В большинстве случаев значения можно редактировать на вкладке "Общие" и на вкладке "Параметры" в данном диалоговом окне. Если для компонента используется шаблон, не принадлежащий ни к одному из шести поддерживаемых типов (Штемпель, Форзацы, Линейный

массив, Поверхность, Тип линий поверхности и Верхняя поверхность), то на вкладке "Параметры" никакие значения не выводятся. Подробнее о редактировании таких компонентов см. Настройка и добавление нового содержимого для компонентов выносных элементов на стр. 4251.



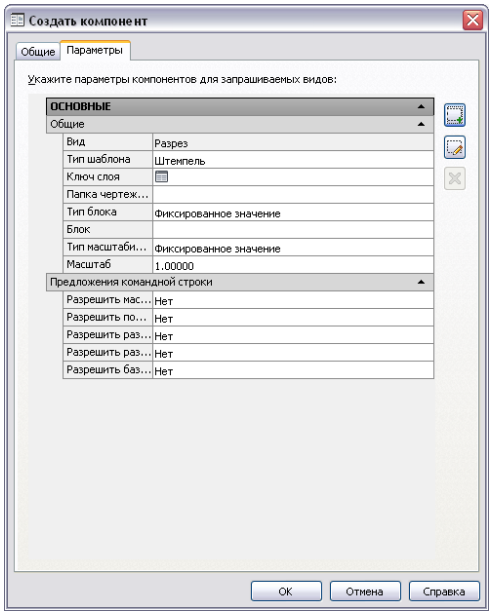
6 На вкладке "Общие" отредактируйте (при необходимости) следующие значения:

имя свойства,	**описание/указания**
Изображение	Изображение, которое выводится на вкладке "Изображения" Диспетчера компонентов деталей при выборе этого компонента. Чтобы заменить изображение, щелкните правой кнопкой мыши на окне изображения и выберите "Задать изображение"; при этом можно просматривать изображения, предоставленные для выбранной группы и размещенные в соответствии со значением параметра "Ключ пути". Это поле не является обязательным.
Имя экранного представления	Имя, отображаемое для этого компонента в "Диспетчере компонентов деталей".

имя свойства,	описание/указания
Название таблицы	Имя таблицы размеров для данного компонента, заданное в поле "ИмяТаблицы" в таблице "Компоненты" базы данных.
Единицы	Единицы измерения для данного компонента.
Процедура	Имя XML-файла RecipeSpec, содержащего процедуры рисования этих компонентов.
Описание	Описание, отображаемое для этого компонента на вкладке "Подробности" в Диспетчере компонентов деталей.
Ключевая заметка	Ключевая заметка, задаваемая для данного компонента по умолчанию. Чтобы найти или создать другую ключевую заметку, нажмите на пункте "Выбрать ключевую заметку". Это поле не является обязательным.
Ключевые слова для фильтра	Список разделенных запятой ключевых слов, используемых для поиска данного компонента. Это поле не является обязательным.
Автор/Производитель	Имя лица или организации, ответственных за данный компонент, заданное в поле "Автор" в таблице "Идентификация" базы данных. Это поле не является обязательным.
Адрес в сети Интернет	Адрес, заданный в поле URL в таблице "Идентификация" базы данных, содержащей этот компонент. Это поле не является обязательным.
Дата создания	Это поле "только для чтения" содержит дату создания компонента, если он был создан с применением "Диспетчера компонентов деталей".
Дата изменения	Это поле "только для чтения" содержит дату последнего изменения этого компонента, если он был изменен с помощью "Диспетчера компонентов деталей".

7 Если для выбранного компонента имеется вкладка "Параметры", то можно при необходимости сменить тип шаблона, после чего редактировать значения параметра в соответствии с инструкциями, представленными на приведенном ниже чертеже. Сменить заданный вид можно также путем его переименования (нажав на кнопку); кроме того, можно создать дополнительные виды, нажав на кнопку . Любой вид, который создается или переименовывается, будет впоследствии представлен в раскрывающемся списке.

ПРИМЕЧАНИЕ Для каждого вида можно задать только один тип шаблона.



Чтобы описать процедуру с использованием следующего типа шаблона...	**Обратитесь к разделу ...**
Штемпель	Параметры схем с использованием шаблонов штемпеля на стр. 3839.
Форзацы	Параметры схем с использованием шаблонов "Форзацы" на стр. 3841.

Чтобы описать процедуру с использованием следующего типа шаблона...	Обратитесь к разделу ...
Линейный массив	Параметры схем с использованием шаблонов "Линейный массив" на стр. 3844.
Поверхность	Параметры схем с использованием шаблонов "Поверхность" на стр. 3847.
Тип линий поверхности	Параметры схем-процедур с использованием шаблонов "Тип линии поверхности" на стр. 3848.
Верхняя часть поверхности	Параметры схем с использованием шаблонов "Верх поверхности" на стр. 3850.

8 Нажмите "OK".

Удаление групп или компонентов из базы данных компонентов деталей

Эта процедура используется для удаления группы, подгруппы или компонента из базе данных компонентов деталей. Следует иметь в виду, что удаление группы приводит к удалению всех подгрупп и компонентов, содержащихся в этой группе.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .

2 Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.

3 Войдите в режим редактирования, нажав на  .

4 Выберите в древовидной структуре узел, соответствующий удаляемой группе, подгруппе или компоненту.

5 Нажмите  .

Выбранный узел и все его дочерние узлы удаляются из иерархического дерева Диспетчера компонентов деталей.

Перемещение групп и компонентов в базе данных компонентов деталей

Эта процедура используется для перемещения группы, подгруппы или компонента в другую группу или на другой уровень в иерархии базы данных. Следует иметь в виду, что перемещение группы приводит к перемещению всех подгрупп и компонентов этой группы.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .
2. Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.
3. Войдите в режим редактирования, нажав  .
4. Выберите узел (группу, подгруппу или компонент), который надо переместить, и перетащите его в нужное место в древовидной структуре.

Редактирование таблиц размеров компонентов

Таблица размеров компонентов отображается на нижней панели Диспетчера компонентов деталей всякий раз, когда производится выбор компонента в древовидной структуре. При наличии полномочий на редактирование текущей выбранной базы данных можно добавлять строки к таблице, удалять строки, или редактировать отдельные ячейки. Можно также добавлять или удалять столбцы и менять имена столбцов.

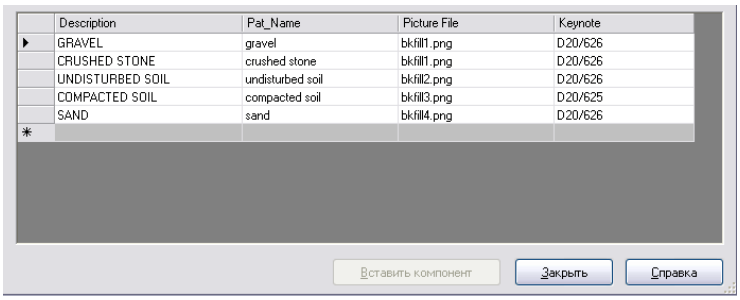
Добавление строки к таблице размеров компонентов

Эта процедура используется для добавления строки к таблице размеров выбранного компонента в Диспетчере компонентов деталей.

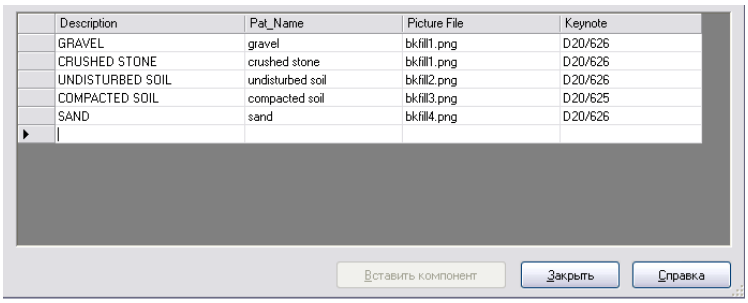
1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .
2. Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.
3. Войдите в режим редактирования, нажав на  .

4 В иерархической структуре разверните корневой узел и узлы группы/подгруппы настолько, насколько это необходимо для поиска компонента, который требуется отредактировать.

5 При необходимости прокрутите таблицу до конца и нажмите кнопку мыши в любом месте в пустой строке, в первом столбце которой содержится звездочка (*).

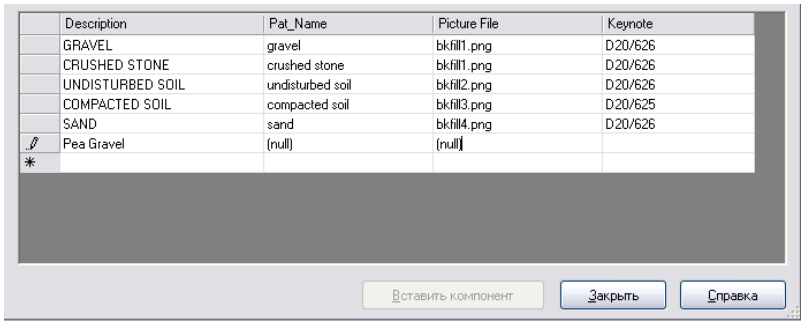


Выбирается строка.



6 Введите в ячейки строки требуемый текст.

При редактировании ячейки в первом столбце появляется символ редактирования, а снизу от редактируемой строки вновь выводится пустая строка.



ПРИМЕЧАНИЕ Столбец ключевых заметок нельзя редактировать непосредственно. Щелкните правой кнопкой мыши на ячейке и выберите "Редактировать", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор ключевых заметок". Подробнее см. в Задание ключевых заметок для компонентов деталей на стр. 3908.

7 Нажмите кнопку для выхода из режима редактирования (или нажмите "Закрыть"), а затем нажмите кнопку "ОК" в окне запроса о сохранении изменений в таблице. Если требуемое значение не введено, будет выведена подсказка о возврате и вводе.

Удаление строки из таблицы размеров компонентов.

Эта процедура используется для удаления строки из таблицы размеров выбранного компонента в Диспетчере компонентов деталей.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов" .

2 Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.

3 Войдите в режим редактирования, нажав на .

4 В иерархической структуре разверните корневой узел и узлы группы/подгруппы настолько, насколько это необходимо для поиска компонента, который требуется отредактировать.

5 При необходимости измените размеры окна или используйте линейку вертикальной прокрутки для поиска строки, которую требуется удалить из таблицы. Чтобы удалить строку, щелкните кнопкой мыши на серой ячейке в первом столбце строки и нажмите клавишу *DELETE*.

6 Нажмите кнопку  для выхода из режима редактирования (или нажмите "Закрыть"), а затем нажмите кнопку "ОК" в окне запроса о сохранении изменений в таблице.

Редактирование значений в строке таблицы размеров компонентов

Эта процедура используется для редактирования отдельных ячеек таблицы размеров выбранного компонента в Диспетчере компонентов деталей.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .

2 Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.

3 Войдите в режим редактирования, нажав на  .

4 В иерархической структуре разверните корневой узел и узлы группы/подгруппы настолько, насколько это необходимо для поиска компонента, который требуется отредактировать.

5 При необходимости измените размеры окна или используйте линейку вертикальной прокрутки для поиска строки, которую требуется отредактировать в таблице. Можно добавить или заменить имеющийся в ячейке текст, либо можно нажать кнопку мыши на ячейке и нажать *Удалить*, чтобы очистить ячейку и ввести новый текст.

ПРИМЕЧАНИЕ Для редактирования столбца ключевых заметок нажмите на ячейке правую кнопку мыши и выберите "Редактирование"; тогда откроется диалоговое окно "Выбор ключевых заметок". Подробнее см. в Задание ключевых заметок для компонентов деталей на стр. 3908.

---

6 Нажмите кнопку  для выхода из режима редактирования (или нажмите "Закрыть"), а затем нажмите кнопку "ОК" в окне запроса о сохранении изменений в таблице. Если требуемое значение не введено, будет выведена подсказка о возврате и вводе.

Добавление столбца к таблице размеров компонентов

Эта процедура используется для добавления столбца к таблицы размеров выбранного компонента в Диспетчере компонентов деталей.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .
2. Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.
3. Войдите в режим редактирования, нажав на  .
4. В иерархической структуре разверните корневой узел и узлы группы/подгруппы настолько, насколько это необходимо для поиска компонента, который требуется отредактировать.
5. В таблице щелкните правой кнопкой мыши на заголовке любого столбца и выберите пункт "Добавить столбец".
6. В диалоговом окне "Добавить новый столбец" введите имя поля. Если введенное имя совпадает с одним из имен GlobalName в таблице ColumnDisplay для этой базы данных, то локальное имя LocalName, связанное с этим глобальным именем, будет отображаться при нажатии на поле "Имя отображения". Его можно использовать как экранное имя для нового столбца, или же можно ввести другое имя; в последнем случае в таблицу ColumnDisplay будет добавлена новая запись, отражающая новое имя LocalName, созданное вами для существующего значения GlobalName. (Новая запись в таблице ColumnDisplay будет создана и в том случае, если имя, введенное в поле "Имя поля", не совпадает с существующим именем GlobalName.)
7. Выберите тип данных (Строка, Мемо, Целое число, Действительное число), задайте длину (до 255 символов) и нажмите "OK".

   Указанный столбец добавляется справа от любого из уже существующих столбцов.

Удаление столбца из таблицы размеров компонентов.

Эта процедура используется для удаления столбца из таблицы размеров выбранного компонента в "Диспетчере компонентов деталей".

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .

2 Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.

3 Войдите в режим редактирования, нажав на  .

4 В иерархической структуре разверните корневой узел и узлы группы/подгруппы настолько, насколько это необходимо для поиска компонента, который требуется отредактировать.

5 В таблице щелкните правой кнопкой мыши на заголовке столбца, который требуется удалить, и выберите пункт "Удалить столбец".

6 Нажмите "OK" при выводе запроса на подтверждение удаления столбца.

Редактирование столбца в таблице размеров компонентов

Эта процедура используется для редактирования имени столбца в таблице размеров для выбранного компонента в Диспетчере компонентов деталей.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .

2 Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.

3 Войдите в режим редактирования, нажав на  .

4 В иерархической структуре разверните корневой узел и узлы группы/подгруппы настолько, насколько это необходимо для поиска компонента, который требуется отредактировать.

5 В таблице щелкните правой кнопкой мыши на заголовке столбца, который требуется редактировать, и выберите пункт "Переименовать столбец".

6 В диалоговом окне "Переименовать столбец" в поле "Отображаемое имя" введите новое имя столбца и нажмите OK. Следует иметь в виду, что поле "Имя поля" отображает значение GlobalName для этого столбца из таблицы ColumnDisplay для этой базы данных. При замене отображаемого имени к таблице ColumnDisplay добавляется новая запись, соответствующая новому отображаемому имени, созданному вами для существующего значения GlobalName.

Создание базы данных компонентов деталей

Процедура применения Диспетчера компонентов деталей для создания новой базы данных компонентов деталей состоит из следующих этапов:

1. Создайте пустую базу данных Microsoft® Access путем копирования и переименования шаблона базы данных компонентов деталей (*AecDtlComponents-Template.mdb*), расположенного в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Template\Details and Keynotes*.
2. Добавьте переименованную базу данных к списку имеющихся баз данных. (Подробные инструкции даны в разделе Добавление базы данных компонентов деталей к имеющимся базам данных на стр. 3852.)
3. Используя Диспетчер компонентов деталей, добавьте группы и подгруппы, отражающие крупные и мелкие деления в схеме детализации. (Подробные инструкции даны в разделе Добавление групп к базе данных компонентов деталей на стр. 3834.)
4. Добавьте необходимые компоненты в группы и подгруппы. (Подробные инструкции даны в разделе Добавление компонентов к базе данных компонентов деталей на стр. 3835.)
5. Добавьте строки к таблицам размеров в каждой группе/подгруппе, при необходимости редактируя столбцы таблицы. (Подробные инструкции даны в разделе Добавление строки к таблице размеров компонентов на стр. 3827.)

После выхода из Диспетчера компонентов деталей новая база данных становится доступной другим пользователям, имеющим право доступа к ним.

Создание пустой базы данных компонентов деталей

Эта процедура используется для создания пустой базы данных Microsoft® Access со всеми требуемыми таблицами и запросами относительно хранения и поиска компонент деталей. Это первый шаг процесса создания новой базы данных компонентов деталей с помощью Диспетчера компонентов деталей.

1. Перейдите в папку *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Template\Details and Keynotes*.
2. Скопируйте файл *AecDtlComponents-Template.mdb* и, если надо, переименуйте его.
3. Добавьте новую пустую базу данных в список активных баз данных, как указано ниже Добавление базы данных компонентов деталей к имеющимся базам данных на стр. 3852.

Добавление групп к базе данных компонентов деталей

Эта процедура используется для добавления группы к базе данных компонентов деталей. Одну и ту же основную процедуру можно использовать для добавления различных подгрупп в пределах группы.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов" .

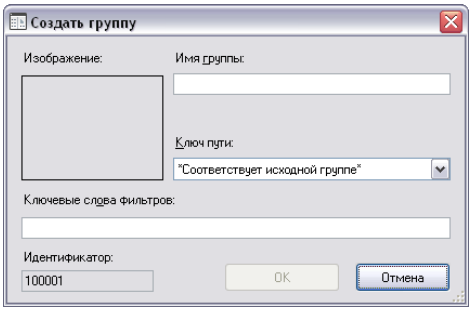
2 Войдите в режим редактирования, нажав на .

3 Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.

4 Выберите корневой узел выбранной базы данных, если необходимо добавить группу верхнего уровня, или разверните корневой узел и необходимые узлы групп/подгрупп, пока не будет достигнут узел, в который требуется добавить подгруппу.

5 Нажмите .

Диалоговое окно "Добавить группу компонентов" отображается с полями идентификаторов "только для чтения", где представлены значения, присвоенные этой группе в таблице групп базы данных.



6 В поле "Имя группы" введите имя, которое с этих пор будет отображаться для этой группы в Диспетчере компонентов деталей. Это значение будет добавлено к записи таблицы групп базы данных.

7 При использовании стандартной базы данных выберите "Ключ пути" из раскрывающегося списка, чтобы указать псевдоним ярлыка, идентифицирующего местоположение файлов чертежей и изображений для этой группы. Значения "Ключа пути" извлекаются из таблицы базы данных DirKeys. Новые значения ключей можно добавить в таблицу вручную с помощью программы Microsoft® Access. При создании новой базы данных из файла шаблона выбор значений "Ключа пути" будет

недоступен в этом диалоговом окне, если таблица DirKeys не заполнена предварительно с помощью Microsoft® Access. Подробнее см. раздел Настройка и добавление нового содержимого для компонентов выносных элементов на стр. 4251.

8 В поле "Ключевые слова фильтра" введите список разделенных запятой ключевых слов, используемых для поиска компонентов в этой группе.

9 Нажмите "OK".

Определенная таким образом группа или подгруппа будет отображаться в виде нового узла иерархической древовидной структуры.

Добавление компонентов к базе данных компонентов деталей

Эта процедура используется для добавления компонента в базе данных компонентов деталей и создания пустой таблицы размеров, к которой можно затем добавлять строки, содержащие размеры данного компонента. При добавлении компонента те значения, которые заданы на вкладках "Общие" и "Параметры" диалогового окна "Создать компонент", используются для создания одной или более схем-процедур рисования компонента в различных видах. Каждая схема задает тип шаблона или процедуры, согласно которым компонент размещается в том или ином виде. Кроме того, схема может содержать информацию, относящуюся к шаблонам слоев и штриховок (дополнительные сведения см. в Описания рецептов на стр. 4262). Отметим, что этой процедурой можно пользоваться для добавления компонентов к стандартным (подключаемым по умолчанию) базам данных компонентов деталей в британских и метрических единицах, поставляемых вместе с программой, или для заполнения создаваемых вами баз данных.

1 Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .

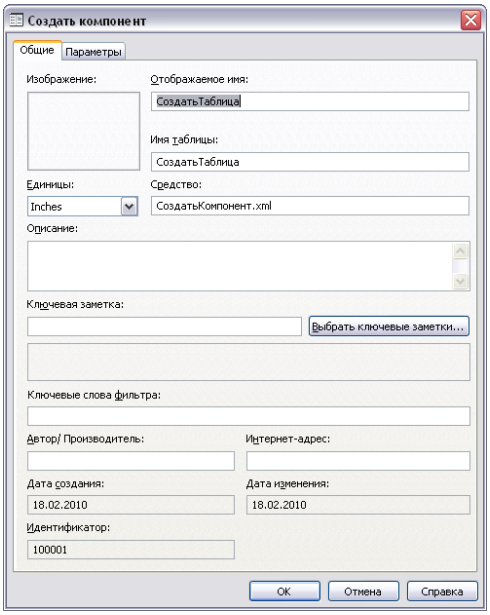
2 Войдите в режим редактирования, нажав на  .

3 Выберите базу данных из списка текущих баз данных компонентов деталей.

4 Разверните корневой узел и при необходимости узлы группы/подгруппы для выбора узла, к которому требуется добавить таблицу компонентов.

5 Нажмите  .

Будет выведено диалоговое окно "Создать компонент".



6 На вкладке "Общие" задайте при необходимости следующие значения для добавляемого компонента:

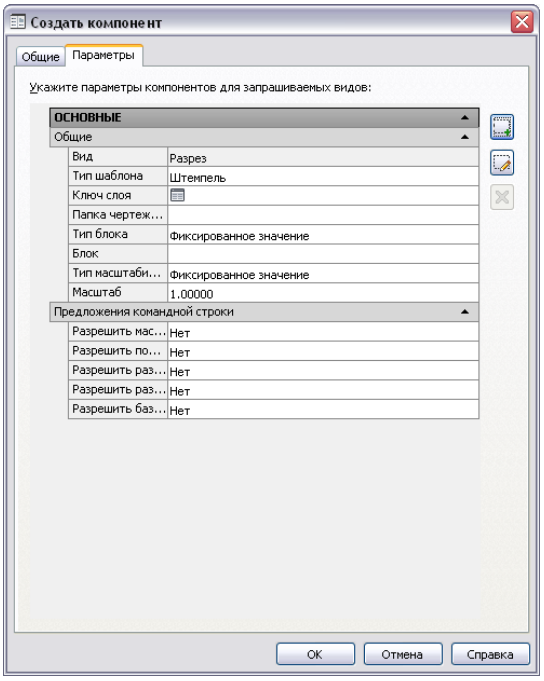
Имя величины	Описание/Указания
Изображение	Чтобы заменить изображение, щелкните правой кнопкой мыши на окне изображения и выберите "Задать изображение"; при этом становится доступной возможность просматривать изображения, предоставленные для выбранной группы и размещенные в соответствии со значением параметра "Ключ пути". При выборе данного компонента указанное изображение будет выведено на вкладке "Изображения" Диспетчера компонентов деталей.
Имя экранного представления	Введите имя, которое будет отображаться для этой группы в Диспетчере компонентов деталей.
Название таблицы	Введите имя таблицы размеров для данного компонента.

Имя величины	Описание/Указания
Единицы	Выберите единицы измерения из раскрывающегося списка.
Схема процедуры	Введите имя XML-файла RecipeSpec для хранения создаваемых вами схем рисования данного компонента.
Описание	Введите описание, которое требуется выводить для этого компонента на вкладке "Подробности" в Диспетчере компонентов деталей.
Ключевая заметка	Чтобы найти или создать ключевую заметку, которая будет назначаться данному компоненту по умолчанию, нажмите кнопку мыши на "Выбор ключевых заметок".
Ключевые слова фильтра	Введите список разделенных запятой ключевых слов, используемых для поиска компонентов.
Автор/Производитель	Введите имя лица или название организации, ответственных за данную базу данных.
Адрес в сети Интернет	Введите URL автора/производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ Свойство"Код" на вкладке "Общие" - это величина "только для чтения", идентифицирующая ту или иную таблицу групп в выбранной базе данных. При добавлении групп к базе данных эти значения присваиваются автоматически.

7 На вкладке "Параметры" выберите, при желании, тип шаблона, отличающийся от типа по умолчанию (Штемпель) для стандартного вида "В разрезе", а затем задайте значения параметров, определяющих компонент; следуйте инструкциям, представленным в таблице, приведенной вслед за чертежом. Сменить вид, задаваемый по умолчанию, можно также путем его переименования (нажав на кнопку ); кроме того, можно создать дополнительные виды, нажав  . Любой вид, который создается или переименовывается, будет представлен в раскрывающемся списке.

ПРИМЕЧАНИЕ Для каждого вида можно задать только один тип шаблона.



Чтобы описать процедуру с использованием следующего типа шаблона...	Обратитесь к разделу ...
Штемпель	Параметры схем с использованием шаблонов штемпеля на стр. 3839.
Форзацы	Параметры схем с использованием шаблонов "Форзацы" на стр. 3841.
Линейный массив	Параметры схем с использованием шаблонов "Линейный массив" на стр. 3844.
Поверхность	Параметры схем с использованием шаблонов "Поверхность" на стр. 3847.

Чтобы описать процедуру с использованием следующего типа шаблона...	Обратитесь к разделу ...
Тип линий поверхности	Параметры схем-процедур с использованием шаблонов "Тип линии поверхности" на стр. 3848.
Верхняя часть поверхности	Параметры схем с использованием шаблонов "Верх поверхности" на стр. 3850.

8 Нажмите "OK".

Теперь можно добавить строку таблицы для каждого доступного размера компонента. По мере необходимости столбцы можно добавлять, редактировать и удалять. Подробные инструкции даны в разделе Редактирование таблиц размеров компонентов на стр. 3827.

Параметры схем с использованием шаблонов штемпеля

Шаблоны штемпеля используются для вставки компонентов, состоящих из одного блока. Если добавляется новый компонент детали (или редактируется тот, который был создан с использованием опции "Создать компонент") и при этом требуется задать схему, в которой для вставки этого компонента в заданном направлении вида используется шаблон штемпеля, обратитесь к следующей таблице.

Имя параметра	Описание/Указания
Ключ слоя	Задает ключ слоя для слоя, которому назначен компонент в заданном виде. Чтобы задать или изменить ключ слоя, щелкните значок электронной таблицы ( ), получив, таким образом, доступ к диалоговому окну "Выбор ключа слоя".
Папка чертежей блока	Имя файла чертежа (DWG, DWT или DWS), содержащего блоки для таблицы компонентов.
Тип блока	Из раскрывающегося списка можно выбрать вариант "Фиксированное значение" или "База данных". При выборе варианта "Фиксированное значение" вводимое значение будет применяться ко всем строкам в таблице размеров этого компонента. При выборе варианта "База данных" к

Имя параметра	Описание/Указания
	таблице будет добавлен столбец, позволяющий вводить значения отдельных размеров.
Блок	Этот параметр выводится, только если для "Типа блока" выбран вариант "Фиксированное значение"; он задает описание блока, которое следует ввести для данного компонента.
Поле блока	Этот параметр выводится, только если для "Типа блока" выбран вариант "База данных"; он задает имя столбца таблицы компонентов, в котором блок, который должен быть вставлен, задается для каждого размера.
Тип масштабирования	Раскрывающийся список позволяет выбрать вариант "Фиксированное значение" или "База данных". При выборе варианта "Фиксированное значение" вводимое значение будет применяться ко всем строкам в таблице размеров для этого компонента. При выборе варианта "База данных" к таблице будет добавлен столбец, позволяющий вводить значения для индивидуальных размеров.
Масштаб	Этот параметр выводится, только если для "Типа масштабирования" выбран вариант "Фиксированное значение"; он задает коэффициент масштабирования блока.
Поле масштаба	Этот параметр выводится, только если для "Типа масштабирования" выбран вариант "База данных"; он задает имя столбца таблицы компонентов, в котором коэффициент масштабирования блока задается для каждого размера.
Разрешить масштабирование	Здесь указывается, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки, в которой задается коэффициент масштабирования.
Разрешить поворот	Здесь указывается, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания угла поворота.
Разрешить разворот относительно оси X	Здесь указывается, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания разворота блока относительно оси *X*.

Имя параметра	Описание/Указания
Разрешить разворот относительно оси Y	Здесь указывается, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания разворота блока относительно оси *Y*.
Разрешить базовую точку	Здесь указывается, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания альтернативной базовой точки.

Параметры схем с использованием шаблонов "Форзацы"

Шаблоны "Форзацы" используются для вставки компонентов, состоящих из расположенной линейно последовательности одного и того же шаблона, ограниченной с обоих концов неповторяющимися объектами. Поэтому в схеме должны быть определены начальный блок, повторяющийся блок и конечный блок. Если добавляется новый компонент детали (или редактируется тот, который был создан с использованием опции "Создать компонент") и при этом требуется задать схему, в которой для вставки этого компонента в заданном направлении вида используется шаблон "Форзац", обратитесь к следующей таблице.

ПРИМЕЧАНИЕ Параметры, которым предшествует звездочка (*), задаются по отдельности для начального, повторяющегося и конечного блоков.

Имя параметра	Описание/Указания
Ключ слоя	Задает ключ слоя для слоя, которому назначен компонент в заданном виде. Чтобы задать или изменить ключ слоя, щелкните значок электронной таблицы (), получив таким образом доступ к диалоговому окну "Выбор ключа слоя".
Блокирование компонента как целого	Здесь указывается, будут ли блоки, содержащие компонент, вставлены как один блок.
Папка чертежей блока	Определяет имя файла чертежа (DWG, DWT или DWS), содержащего блоки для таблицы компонентов.
*Тип блока	Раскрывающийся список позволяет выбрать вариант "Фиксированное значение" или "База данных". При выборе варианта "Фиксированное значение" значение, вводимое

Имя параметра	Описание/Указания
	для соответствующего параметра блока, будет применяться ко всем строкам в таблице размеров для этого компонента. При выборе варианта "База данных" столбец (с именем, задаваемым для соответствующего параметра поля "Блок") будет добавлен к таблице компонентов, позволяя задавать различные описания блоков для различных размеров.
*Блок	Этот параметр выводится, только если для "Типа блока" выбран вариант "Фиксированное значение"; он задает описание блока, которое используется для всех размеров.
*Поле блока	Этот параметр выводится, только если для "Типа блока" выбран вариант "База данных"; он задает имя столбца таблицы компонентов, в котором описание блока задается для каждого размера.
*Ключ слоя	Задает ключ слоя для слоя, которому будет назначен блок в заданном виде. Чтобы задать или изменить ключ слоя, щелкните значок электронной таблицы ( ), получив таким образом доступ к диалоговому окну "Выбор ключа слоя".
*Тип масштабирования	Раскрывающийся список позволяет выбрать вариант "Фиксированное значение" или "База данных". При выборе варианта "Фиксированное значение" значение, вводимое для соответствующего параметра "Масштаб", будет применяться ко всем строкам в таблице размеров данного компонента. При выборе варианта "База данных" столбец (с именем, задаваемым для соответствующего параметра поля масштабирования) будет добавлен к таблице компонентов, позволяя вводить значения размеров по отдельности.
*Масштаб	Этот параметр выводится, только если для "Типа масштабирования" выбран вариант "Фиксированное значение"; он задает коэффициент масштабирования блока.
*Поле масштаба	Этот параметр выводится, только если для "Типа масштабирования" выбран вариант "База данных"; он задает имя

Имя параметра	Описание/Указания
	столбца таблицы компонентов, в котором коэффициент масштабирования блока задается для каждого размера.
*Тип ширины	Раскрывающийся список с выбором вариантов "Фиксированное значение", "База данных" и "Границы блока". При выборе варианта "Фиксированное значение" значение, вводимое для соответствующего параметра "Ширина", применяется ко всем строкам в таблице размеров данного компонента. При выборе варианта "База данных" столбец (с именем, задаваемым для соответствующего параметра поля "Ширина") будет добавлен к таблице компонентов, позволяя вводить значения для отдельных размеров. При выборе варианта "Границы блока" ширина блока будет вычисляться динамически при вставке блока.
*Ширина	Этот параметр выводится, только если для "Типа ширины" выбран вариант "Фиксированное значение"; он задает ширину блока.
*Поле ширины	Этот параметр выводится, только если для "Типа ширины" выбран вариант "База данных"; он задает имя столбца таблицы компонентов, в котором ширина блока задается для каждого размера.
Зазор	Задает расстояние между повторяющимися блоками. При отрицательном значении блоки перекрываются.
Начальная точка	Определяет отображение строки с запросом о начальной точке.
Конечная точка	Определяет отображение строки с запросом о конечной точке.
Ориентация блоков	Определяет ориентацию блока в направлении *X* или *Y*.
Ориентация шаблона	Определяет ориентацию шаблона по оси *X* или *Y*.
Разрешить разворот относительно оси X	Здесь указывается, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания разворота блока относительно оси *X*.

Имя параметра	Описание/Указания
Разрешить разворот относительно оси Y	Определяет, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания разворота блока относительно оси *Y*.

Параметры схем с использованием шаблонов "Линейный массив"

Шаблоны "Линейный массив" используются для вставки несколько копий блока в линию вдоль оси *X* или *Y*. Если добавляется новый компонент детали (или редактируется тот, который был создан с использованием опции "Создать компонент") и при этом требуется задать схему-процедуру, в которой для вставки этого компонента в заданном направлении вида используется шаблон "Линейный массив", обратитесь за инструкциями к следующей таблице.

Имя параметра	Описание
Ключ слоя	Задает ключ слоя для слоя, которому назначен компонент в заданном виде. Чтобы задать или изменить ключ слоя, щелкните значок электронной таблицы (), получив таким образом доступ к диалоговому окну "Выбор ключа слоя".
Блокирование компонента как целого	Здесь указывается, будут ли блоки, содержащие компонент, вставлены как один блок.
Папка чертежей блока	Определяет имя файла чертежа (DWG, DWT или DWS), содержащего блоки для таблицы компонентов.
Тип блока	Раскрывающийся список позволяет выбрать вариант "Фиксированное значение" или "База данных". При выборе варианта "Фиксированное значение" значение, вводимое для соответствующего параметра блока, будет применяться ко всем строкам в таблице размеров для этого компонента. При выборе варианта "База данных" столбец (с именем, задаваемым для соответствующего параметра поля "Блок") будет добавлен к таблице компонентов, позволяя задавать различные описания блоков для отдельных размеров.

Имя параметра	Описание
Блок	Этот параметр выводится, только если для Типа блока выбран вариант "Фиксированное значение"; он задает описание блока, которое используется для всех размеров.
Поле блока	Этот параметр выводится, только если для "Типа блока" выбран вариант "База данных"; он задает имя столбца таблицы компонентов, в котором описание блока задается для каждого размера.
Тип масштабирования	Раскрывающийся список позволяет выбрать вариант "Фиксированное значение" или "База данных". При выборе варианта "Фиксированное значение" значение, вводимое для соответствующего параметра "Масштаб", будет применяться ко всем строкам в таблице размеров данного компонента. При выборе варианта "База данных" столбец (с именем, задаваемым для соответствующего параметра поля масштабирования) будет добавлен к таблице компонентов, позволяя вводить значения для каждого размера по отдельности.
Масштаб	Этот параметр выводится, только если для "Типа масштабирования" выбран вариант "Фиксированное значение"; он задает величину масштабирования блока для всех размеров.
Поле масштаба	Этот параметр выводится, только если для "Типа масштабирования" выбран вариант "База данных"; он задает имя столбца таблицы компонентов, в котором коэффициент масштабирования блока задается для каждого размера.
Тип ширины	Раскрывающийся список с выбором вариантов "Фиксированное значение", "База данных" и "Границы блока". При выборе варианта "Фиксированное значение" значение, вводимое для соответствующего параметра "Ширина", применяется ко всем строкам в таблице размеров данного компонента. При выборе варианта "База данных" столбец (с именем, задаваемым для соответствующего параметра поля "Ширина") будет добавлен к таблице компонентов, позволяя вводить значения для отдельных размеров. При выборе варианта "Границы блока" ширина блока будет вычисляться динамически при вставке блока.

Имя параметра	Описание
Ширина	Этот параметр выводится, только если для "Типа ширины" выбран вариант "Фиксированное значение"; он задает ширину блока для всех размеров.
Поле ширины	Этот параметр выводится, только если для "Типа ширины" выбран вариант "База данных"; он задает имя столбца таблицы компонентов, в котором ширина блока задается для каждого размера.
Зазор	Задает расстояние между повторяющимися блоками. При отрицательном значении блоки перекрываются.
Начальная точка	Определяет отображение строки с запросом о начальной точке.
Конечная точка	Определяет отображение строки с запросом о конечной точке.
Отобразить счетчик	Указывает, будут ли отображаться опции командной строки для задания счетчика (см. ниже параметр "Подсказка счетчика").
Подсказка счетчика	Выводится, только если опция "Отобразить счетчик" установлена на "Да"; задает подсказку в виде командной строки.
Ориентация блоков	Определяет ориентацию блока в направлении *X* или *Y*.
Ориентация шаблона	Определяет ориентацию шаблона по оси *X* или *Y*.
Разрешить разворот относительно оси X	Здесь указывается, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания разворота блока относительно оси *X*.
Разрешить разворот относительно оси Y	Определяет, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания разворота блока относительно оси *Y*.

Параметры схем с использованием шаблонов "Поверхность"

Шаблоны поверхности используются для вставки компонентов, имеющих заданную глубину и прямоугольную границу со штриховкой и с заданными пользователем начальной и конечной точками. Если добавляется новый компонент детали (или редактируется тот, который был создан с использованием опции "Создать компонент") и при этом требуется задать схему-процедуру, в которой для вставки этого компонента в заданном виде используется шаблон "Поверхность", обратитесь за инструкциями к следующей таблице.

Имя параметра	Описание
Ключ слоя	Задает ключ слоя для слоя, которому назначена граница компонента в заданном виде. Чтобы задать или изменить ключ слоя, щелкните значок электронной таблицы (), получив таким образом доступ к диалоговому окну "Выбор ключа слоя".
Ключ слоя (для штриховки)	Задает ключ слоя для слоя, которому назначено заполнение компонента штриховкой в заданном виде. Чтобы задать или изменить ключ слоя, щелкните значок электронной таблицы (), получив таким образом доступ к диалоговому окну "Выбор ключа слоя".
Тип штриховки	Раскрывающийся список позволяет выбрать вариант "Фиксированное значение" или "База данных". При выборе варианта "Фиксированное значение" значение, вводимое для соответствующего параметра "Масштаб", будет применяться ко всем строкам в таблице размеров данного компонента. При выборе варианта "База данных" столбец (с именем, задаваемым для соответствующего параметра "Штриховка") будет добавлен к таблице компонентов, позволяя вводить значения для отдельных размеров.
Псевдоимя штриховки	Этот параметр выводится, только если для "Типа штриховки" выбран вариант "Фиксированное значение"; он задает псевдоимя штриховки (из таблицы "Штриховки" данной базы данных) для всех размеров компонента.
Штриховка	Этот параметр выводится, только если для "Типа штриховки" выбран вариант "База данных"; он задает имя столбца

Имя параметра	Описание
	таблицы компонентов, в котором тип штриховки задается для каждого размера.
Начальная точка	Определяет отображение строки с запросом о начальной точке.
Конечная точка	Определяет отображение строки с запросом о конечной точке.
Разрешить разворот относительно оси X	Здесь указывается, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания разворота блока относительно оси *X*.
Разрешить разворот относительно оси Y	Определяет, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания разворота блока относительно оси *Y*.

Параметры схем-процедур с использованием шаблонов "Тип линии поверхности"

Шаблоны "Тип линии поверхности" подобны шаблонам "Поверхность" в том, что они используются для вставки компонентов, имеющих заданную глубину и прямоугольную границу с заданными пользователем начальной и конечной точками. Однако, при работе с шаблоном "Тип линии поверхности" граница не заштриховывается, а заполняется широкой полилинией заданного типа. Если добавляется новый компонент детали (или редактируется тот, который был создан с использованием опции "Создать компонент") и при этом требуется задать схему, в которой для вставки этого компонента в заданном направлении вида используется шаблон "Тип линии поверхности", обратитесь за инструкциями к следующей таблице.

Имя параметра	Описание
Ключ слоя	Задает ключ слоя для слоя, которому назначена граница компонента в заданном виде. Чтобы задать или изменить ключ слоя, щелкните значок электронной таблицы ( ), получив таким образом доступ к диалоговому окну "Выбор ключа слоя".

Имя параметра	Описание
Тип линий/Ключ слоя	Задает ключ слоя для слоя, которому назначено заполнение компонента в заданном виде. Чтобы задать или изменить ключ слоя или изменить существующий, щелкните значок электронной таблицы (), получив таким образом доступ к диалоговому окну "Выбор ключа слоя".
Тип линии	Раскрывающийся список позволяет выбрать вариант "Фиксированное значение" или "База данных". При выборе варианта "Фиксированное значение" вводимое значение для соответствующего параметра "Тип линий" будет применяться ко всем строкам в таблице размеров данного компонента. При выборе варианта "База данных" столбец (с именем, задаваемым для соответствующего параметра поля "Тип линий") будет добавлен к таблице компонентов, позволяя вводить значения для индивидуальных размеров.
Тип линии	Этот параметр выводится, только если для "Типа линии" выбран вариант "Фиксированное значение"; он задает псевдоимя типа линии для всех размеров компонента.
Поле типа линии	Этот параметр выводится, только если для "Типа линии" выбран вариант "База данных"; он задает имя столбца таблицы компонентов, в котором тип линии задается для каждого размера.
Начальная точка	Определяет отображение строки с запросом о начальной точке.
Конечная точка	Определяет отображение строки с запросом о конечной точке.
Разрешить разворот относительно оси X	Здесь указывается, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания разворота блока относительно оси *X*.
Разрешить разворот относительно оси Y	Определяет, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания разворота блока относительно оси *Y*.

Параметры схем с использованием шаблонов "Верх поверхности"

Шаблоны "Верх поверхности" подобны шаблонам "Поверхность" в том, что они используются для вставки компонентов с заданной глубиной и прямоугольной границей со штриховкой. Однако шаблон "Верх поверхности" предназначен для компонентов (таких, как верхний слой бетона), которые накладываются на другой объект или граничат с другим объектом, чем и определяется нижняя кромка прямоугольника. Поэтому с помощью шаблона "Верх поверхности" вычерчиваются только верхние и боковые ребра прямоугольника. Если добавляется новый компонент детали (или редактируется тот, который был создан с использованием опции "Создать компонент") и при этом требуется задать схему-процедуру, в которой для вставки этого компонента в заданном направлении вида используется шаблон "Верх поверхности", обратитесь за инструкциями к следующей таблице.

Имя параметра	Описание
Ключ слоя	Задает ключ слоя для слоя, которому назначена граница компонента в заданном виде. Чтобы задать или изменить ключ слоя, щелкните значок электронной таблицы (), получив таким образом доступ к диалоговому окну "Выбор ключа слоя".
Ключ слоя (для штриховки)	Задает ключ слоя для слоя, которому назначено заполнение компонента штриховкой в заданном виде. Чтобы задать или изменить ключ слоя, щелкните значок электронной таблицы (), получив таким образом доступ к диалоговому окну "Выбор ключа слоя".
Тип штриховки	Раскрывающийся список позволяет выбрать вариант "Фиксированное значение" или "База данных". При выборе варианта "Фиксированное значение" значение, вводимое для соответствующего параметра "Масштаб", будет применяться ко всем строкам в таблице размеров данного компонента. При выборе варианта "База данных" столбец (с именем, задаваемым для соответствующего параметра "Штриховка") будет добавлен к таблице компонентов, позволяя вводить значения для отдельных размеров.
Псевдоимя штриховки	Этот параметр выводится, только если для "Типа штриховки" выбран вариант "Фиксированное значение"; он задает

Имя параметра	Описание
	псевдоимя штриховки (из таблицы "Штриховки" данной базы данных) для всех размеров компонента.
Штриховка	Этот параметр выводится, только если для "Типа штриховки" выбран вариант "База данных"; он задает имя столбца таблицы компонентов, в котором тип штриховки задается для каждого размера.
Начальная точка	Определяет отображение строки с запросом о начальной точке.
Конечная точка	Определяет отображение строки с запросом о конечной точке.
Разрешить разворот относительно оси X	Здесь указывается, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания разворота блока относительно оси *X*.
Разрешить разворот относительно оси Y	Определяет, будет ли для этого компонента отображаться опция командной строки для задания разворота блока относительно оси *Y*.

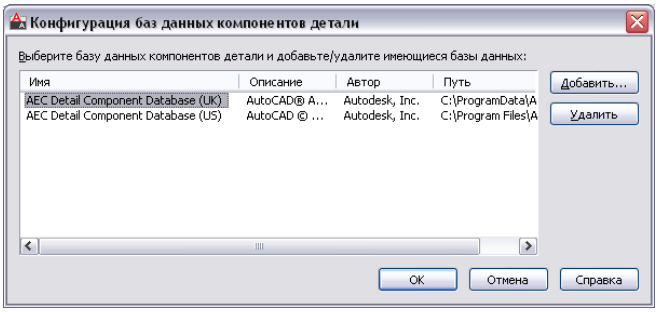
Определение доступности базы данных компонентов деталей

AutoCAD Architecture предоставляет базы данных компонентов деталей (*AecDtlComponents.mdb*), созданные по стандарту CSI MasterFormat 2004. Можно добавлять другие базы данных компонентов деталей, чтобы обеспечить соответствие данных стандартам своей фирмы или требованиям конкретного проекта. Можно также удалять базы данных из активного списка, если в конкретном проекте они не нужны. Для данного проекта можно также управлять доступом пользователей ко всем базам данных компонентов деталей или только к базам, относящимся к данному проекту. Подробнее см. в Задание для проекта баз данных компонентов деталей на стр. 359.

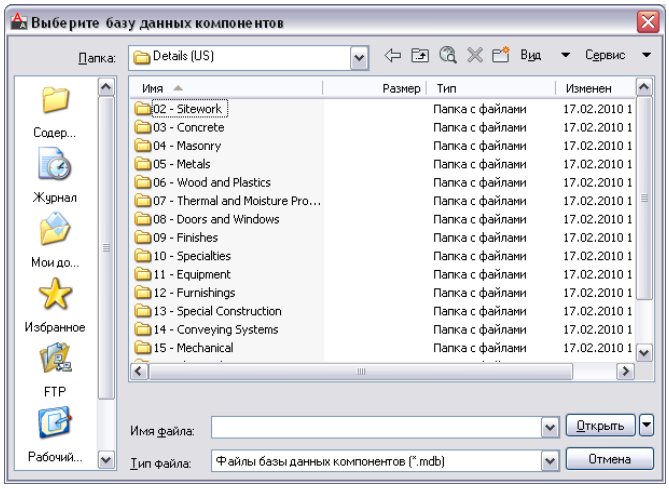
Добавление базы данных компонентов деталей к имеющимся базам данных

Эта процедура используется для добавления базы данных к списку активных баз данных компонентов деталей, компоненты которых могут быть выбраны для вставки, копирования на палитру инструментов, или использованы для изменения уже существующего инструмента.

1. Выберите пункт  ➤ "Настройка".
2. В диалоговом окне "Настройка" нажмите на вкладке "AD-библиотека".
3. На странице AD-библиотеки выберите "Добавить/Удалить" для базы данных компонентов деталей.
4. В диалоговом окне "Конфигурация баз данных компонентов деталей" нажмите "Добавить".



5 В окне обзора "Выберите базу данных компонентов" найдите базу данных, которую собираетесь добавить, и нажмите "Открыть".



Выбранная база данных будет добавлена внизу списка в диалоговом окне "Конфигурация баз данных компонентов деталей".

6 Дважды нажмите "ОК".

Удаление базы данных компонентов деталей из списка доступных баз данных.

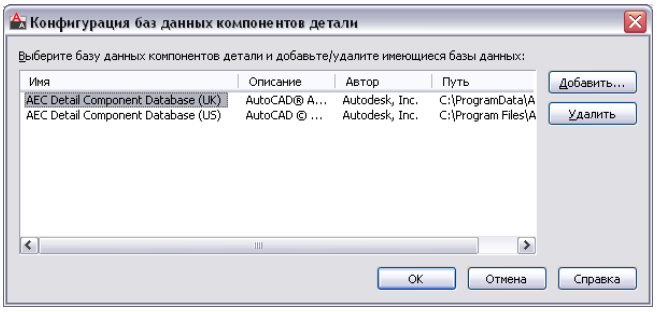
Эта процедура используется для удаления базы данных из списка активных баз данных компонентов деталей.

1 Выберите пункт  ➤ "Настройка".

2 В диалоговом окне "Настройка" нажмите на вкладке "AD-библиотека".

3 На странице AD-библиотеки выберите "Добавить/Удалить" для базы данных компонентов деталей.

4 В диалоговом окне "Конфигурация баз данных компонентов деталей" выберите базу данных, которую собираетесь удалить из списка, и нажмите "Удалить".



5 Дважды нажмите "OK". Следует учесть, что при удалении верхней базы данных из списка следующая база данных становится текущим выделенным элементом в диалоговом окне "Диспетчер компонентов деталей".

Присваивание прав доступа к базам данных компонентов деталей в многопользовательской среде

При работе в многопользовательском сети с размещением с библиотеками ключевых заметок и деталей, расположенными на удаленном сервере, может понадобиться одним пользователям дать разрешение на редактирование баз данных, а другим дать доступ только для чтения. Для этого все пользователи должны иметь полномочия на запись в папку, где установлены базы данных. Не имея полномочий на запись в папку, пользователь не сможет открыть в этой папке никаких баз данных, поскольку необходимый блокирующий файл не может быть создан от имени этого пользователя вне зависимости от того, имеет ли пользователь полномочия на запись в саму базу данных. Как только пользователи получают полномочия на запись в папку, полномочия на доступ к отдельным базам данных (файлы *.mdb) могут быть установлены для каждого пользователя в отдельности. Однако отметим, что такой подход позволяет пользователям получать доступ для редактирования и к другим файлам, находящимся в папке: чертежам, изображениям, XML-файлам схем-процедур, если только для предотвращения этого на эти файлы не наложены индивидуальные ограничения. При условии предпочтения хранения папки с библиотеками ключевых заметок и деталей отдельно от других библиотек, установленных вместе с программой

AutoCAD Architecture, полномочия "на запись" не будут предоставлены каждому пользователю ко всем библиотекам.

Слияние старых и новых баз данных компонентов деталей

Если изменена одна из установленных по умолчанию баз данных компонентов деталей, которые были поставлены с предыдущей версией AutoCAD Architecture, можно перенести сделанные изменения в соответствующие базы данных текущей версии с помощью утилиты "Перенос баз данных компонентов деталей/ключевых заметок". Подробные инструкции даны в разделе Перемещаемые базы данных компонентов деталей и ключевых заметок на стр. 4311.

ВНИМАНИЕ Начиная с версии AutoCAD Architecture 2011, поставляемые с программой базы данных деталей и ключевых заметок для США соответствуют стандарту MasterFormat 2004 Института строительных спецификаций (CSI). Не поддерживается использование утилиты переноса из баз данных компонентов деталей/ ключевых заметок для переноса пользовательских настроек из базы данных, использующей стандарт CSI MasterFormat 95 (как в Autodesk Architectural Desktop 2007 и предыдущих версиях). Утилита не позволяет выполнить перенос пользовательских записей из старой базы данных и может ошибочно заменить записи в новой базе данных данными в формате MasterFormat 95. Если требуется использовать в текущей версии AutoCAD Architecture базу данных в формате MasterFormat 95, можно загрузить ее в соответствии с описанием в разделах Добавление базы данных компонентов деталей к имеющимся базам данных на стр. 3852 или Добавление базы данных ключевых заметок на стр. 3911. Обратите внимание, что для нормальной работы база данных прежних версий должна размещаться вместе с библиотекой предыдущей версии и должна сохранять структуру папок библиотеки. Устаревшие базы данных компонентов деталей не поддерживают библиотеку деталей для США в формате версии 2008 или более поздней версии. Точно так же, база данных ключевых заметок предыдущей версии не добавляет автоматически ключевые заметки к содержимому базы данных деталей для США в формате версии 2008 или более поздней версии. Ключевые заметки добавляются только к компонентам деталей предыдущих версий или к деталям в чертежах предыдущих версий программы. Утилиту переноса из баз данных компонентов деталей/ ключевых заметок по-прежнему можно использовать для переноса записей из базы данных в формате CSI MasterFormat 95 в другую базу данных.

Инструменты аннотаций и ключевых заметок

47

Инструменты аннотаций позволяют легко добавлять многострочные текстовые аннотации с выносками или без выносок, ключевые заметки с автоматическим назначением масштаба и слоя ключа, а также линии сечения с одиночными или двойными разрывами, позволяющими маскировать или обрезать расположенные ниже объекты. Многострочные атрибуты, используемые в многовидовых блоках, можно редактировать. Можно создать множество видов многострочных выносок и манипулировать ими. Масштабирование аннотаций позволяет печатать аннотации одинаковой высоты или размера при различных заданных масштабах аннотаций. Конфигурации экранных представлений можно также связать с определенными масштабами аннотаций и переносить задействованные масштабы аннотаций из одного AD-объекта в другой AD-объект. Инструменты ключевых заметок поддерживают как запись ключевых заметок ссылок, так и запись ключевых заметок листов. Можно выбирать вставляемые ключевые заметки вручную либо применять предварительно заданные ключевые заметки на различных уровнях: объект, компонент объекта, линии двухмерного (2D) разрезы/фасада или компонент детали.

Основной инструмент аннотаций

В системе AutoCAD Architecture для добавления в чертежи аннотаций указанных ниже типов используется один и тот же настраиваемый инструмент аннотаций.

- Многострочные текстовые примечания с одиночными или многострочными выносками
- Символьные заметки с атрибутами
- Ключевые заметки ссылок
- Ключевые заметки листов
- Марки разрывов

Конкретный вид аннотации, ее внешний вид и другие характеристики определяются доступными для редактирования значениями, представленными в таблице "Свойства инструментов", доступ к которой возможен из контекстного меню инструмента. Масштаб создаваемых объектов аннотаций определяется заданным масштабом аннотаций.

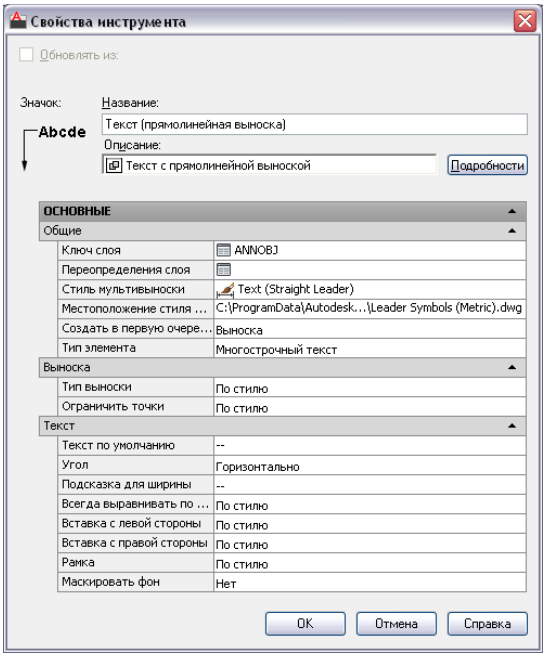
Вместе с программой поставляется несколько стандартных (задаваемых по умолчанию) версий инструмента аннотаций, каждая из которых предоставляет отличную от других конфигурацию таблицы "Свойства инструмента". В зависимости от того, как установлена система, в рабочей среде может быть один или нескольких таких инструментов (или их версий с локальной адаптацией), содержащихся в палитрах инструментов аннотаций. Эти инструменты содержатся также в Каталоге инструментов и каталоге "Инструменты документирования" в Библиотеке компонентов. Пользуясь функцией i-drop®, можно скопировать любой из этих инструментов в палитру инструментов в рабочей среде и адаптировать его к требованиям конкретного проекта.

Основной инструмент аннотаций позволяет выполнять вставки либо текстовых аннотаций, либо аннотаций в рамках. В обоих случаях можно создавать аннотацию с выноской, визуально связывающей аннотацию с конкретным объектом или определенной точкой в чертеже, или без выноски. Инструмент аннотаций поддерживает также вывод ключевых заметок, при котором предварительно заданная ключевая заметка извлекается из базы данных либо методом непосредственного выбора, либо автоматически в соответствии с объектом, выбранным на чертеже. Как правило, текстовые аннотации используются для вывода ключевых заметок ссылок, а аннотации в рамках - для вывода ключевых заметок листов. Однако инструмент аннотаций располагает множеством различных стилей отображения аннотаций, например, марок разрывов.

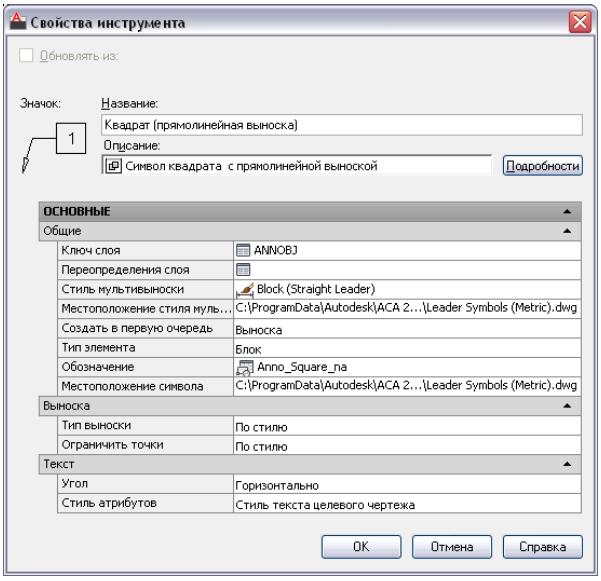
Свойства инструмента аннотаций

На приведенных ниже чертежах представлены настройки таблицы "Свойства инструмента" для двух из имеющихся стандартных версий инструмента аннотаций: инструмента "Текст (прямолинейная выноска)" для текстовых аннотаций и инструмента "Квадрат (прямолинейная выноска)" для аннотаций в рамках. Обратите внимание на различные значения "Типа элемента" в категории "Общие". Если типом элемента является многострочный текст (Мтекст), то в категории "Текст" отображаются дополнительные настройки. Аналогично, когда типом элемента является "Блок", настройки отображаются в категориях "Символ" и "Местоположение символа". Настройки, выполняемые в категории "Выноска", также изменяются в зависимости от текущего значения, присвоенного типу "Выноска".

Свойства инструмента аннотаций с привязкой к многострочному тексту



Свойства инструмента аннотаций с привязкой к блоку



В следующей таблице перечисляются и описываются свойства инструмента аннотаций, которые могут быть сконфигурированы с помощью таблицы "Свойства инструмента". После того, как аннотация вставлена в чертеж, свойства аннотации или ее выноску можно изменять с помощью соответствующей палитры свойств. Подробнее об изменении текста в уже имеющейся аннотации см. в Редактирование текстовых аннотаций на стр. 3877.

Категория свойства/имя	Описание
Общие/Ключ слоя	Указывается ключ слоя для того слоя, которому назначается аннотация. Чтобы изменить ключ, щелкните на текущем значении (значением по умолчанию является ANNOBJ); откроется диалоговое окно "Выбор ключа слоя".
Общие/Переопределение слоя	Указывается одно или несколько переопределений ключа слоя. Для получения доступа в диалоговое окно "Выбор переопределений слоя" щелкните на значке.
Стиль мультивыноски	Задаётся стиль мультивыноски для аннотации. К возможным стилям относятся "Текст", "Блок" и "Стандартный".
Общие/Тип элемента	Возможными значениями являются "Мтекст" (для основных многострочных текстовых заметок и ключевых заметок ссылок) или "Блок" (для символов с атрибутами и ключевых заметок листов). При вставке объекта Мтекст с использованием параметров по умолчанию выводится подсказка о необходимости указать ширину текста.
Общие/Обозначение	Отображается только в том случае. если "Типом элемента" является "Блок"; в данном свойстве указывается символ блока (форма рамки), подлежащий использованию в аннотации. В случае ключевых заметок листов блок содержит автоматически обновляемое значение, определяющее формат ключевой заметки и либо представляющим конкретную ключевую заметку, либо служащим в качестве объекта-заместителя. Значение заместителя впоследствии заменяется какой-нибудь ключевой заметкой, связанной с выбранным объектом или компонентом, или ключевой заметкой, выбранной вручную в процессе вставки. Более подробную информацию см. в разделе Конфигурирование инструмента аннотации для записи ключевых заметок на стр. 3881.

Категория свойства/имя	Описание
Общие/Местоположение обозначения	Местоположение файла чертежа, содержащего указанное обозначение. Щелкните на "Свойстве" и с помощью опции "Обзор" в раскрывающемся списке определите местоположение файла и введите путь к нему. Если данное свойство не определено (--), то перечисляются только те блоки (рамки), которые находятся в файле текущего чертежа.
Выноски/Тип выноски	Возможные значения - "Нет", "Прямая" и "Сплайн".
Выноски/Стиль размера выноски	По умолчанию значение, соответствующее данному свойству, не задано (--), и используется стиль размера, определенный в текущем чертеже. В качестве альтернативы можно нажать мышью на свойстве и выбрать стиль из выпадающего списка. В стиле определяется вид наконечников выносок и варианты текстов, которые заданы во вкладке "Текст" стиля.
Выноски/Местоположение стиля размера выноски	Указывается местоположение стиля размера в том случае, если он не совпадает с принятым в чертеже. Щелкните на свойстве и с помощью опции "Обзор" в раскрывающемся списке определите местоположение выбранного стиля и введите путь к нему. Если данное свойство не определено (--), то используются только те стили, которые имеются в текущем чертеже.
Выноски/Предел количества точек	В данном свойстве, отображаемом только если тип выноски задан, указывается, установлен ли предел количества точек в выноске. Если значение не указано (--), используется параметр выноски, принятый в текущем чертеже.
Выноски/Максимальное количество точек	В данном свойстве, отображаемом только если в качестве значения параметра "Предел количества точек" указано "Да", указывается максимально допустимое количество точек, которое может быть включено в выноску перед вставкой текста или символа. Если значение не указано, используется параметр выноски, принятый в текущем чертеже.
Текст/Текст по умолчанию	Отображается только в том случае, если "Типом элемента" является "Мтекст". Для основных текстовых заметок данное значение не определено (--), и текст вводится после того,

Категория свойства/имя	Описание
	как сделана вставка. Для ключевых заметок ссылок значением должно являться поле ключевой заметки-заместителя. Затем вместо заместителя подставляется некая ключевая заметка, связанная с выбранным объектом или компонентом, или ключевая заметка, выбранная вручную в процессе вставки. Более подробную информацию см. в разделе Конфигурирование инструмента аннотации для записи ключевых заметок на стр. 3881.
Текст/Угол	Указывается угол ориентации многострочного текста или текста атрибута. Значением по умолчанию является "Принудительно горизонтально", Другими вариантами, которые можно выбрать из раскрывающегося списка, являются "Согласно вставке" (в этом случае активизируется поворот текста на угол последнего сегмента выноски) и "Правильное считывание" (в этом случае текст всегда располагается правой стороной кверху независимо от угла поворота).
Текст/Атрибут стиля	Отображается только если в качестве значения "Тип элемента" выбран "Блок"; здесь указывается, используется ли для текста атрибута, расположенного внутри символа-рамки, стиль текста разрабатываемого чертежа либо стиль, заданный маркой атрибутов.
Текст/Подсказка о ширине	Указывает, выводится ли подсказка о необходимости задания ширины аннотации. Если значение не указано (--), используется параметр выноски, принятый в текущем чертеже.
Текст/Всегда выравнивать по правому краю	Отображается только если в качестве значения "Типа элемента" задано "Мтекст", а значение "Типа выноски" отлично от "Нет; здесь указывается, всегда ли выполняется выравнивание по правому краю каждого слова в тексте аннотации. Если значение не указано (--), используется параметр выноски, принятый в текущем чертеже.
Текст/Присоединение с левой стороны	Отображается только если значение "Типа элемента" равно "Мтекст", а значение "Типа выноски" отлично от "Нет; здесь указывается, присоединяется ли текст к выноске, расположенной слева от него. Данный параметр можно выбирать из раскрывающегося списка. Если значение не

Категория свойства/имя	Описание
	указано (--), используется параметр выноски, принятый в текущем чертеже.
Текст/Присоединение с правой стороны	Отображается только при значении "Типа элемента", равном "Мтекст" и при значении "Типа выноски", отличном от "Нет; данное свойство определяет, присоединяется ли текст к выноске, расположенной справа от него. Данный параметр можно выбрать из раскрывающегося списка. Если значение не указано (--), используется параметр выноски, принятый в текущем чертеже.
Текст/Подчеркивание нижней строки	Отображается только при значении "Типа элемента", равном "Мтекст" и при значении "Типа выноски", отличном от "Нет; здесь указывается, присоединяется ли выноска к тексту в виде подчеркивания нижней строки текста. Если значение не указано (--), используется параметр выноски, принятый в текущем чертеже.
Текст/Рамка	Отображается только при значении "Типа элемента", равном "Мтекст" и при значении "Типа выноски", отличном от "Нет; здесь указывается, заключается ли текст в рамку. Если значение не указано (--), используется параметр выноски, принятый в текущем чертеже.
Текст/Фон маскирования	Отображается только при значении "Типа элемента", равном "Мтекст"; здесь указывается, нанесен ли текст на непрозрачный фон, маскирующий объекты под ним. По умолчанию присваивается значение "Нет".

Редактирование многострочных атрибутов в многовидовых блоках

Многострочные атрибуты в многовидовых блоках можно редактировать, изменяя положение или конфигурацию текста с помощью ручек. Измените ширину и привязку в атрибутах многострочного текста, чтобы улучшить вид компоновки текста аннотаций на чертежах. Например, можно изменить атрибуты марки помещения, чтобы поместить текст внутри границ помещения.

Отображение ручек редактирования привязки атрибута

Эта процедура предназначена для отображения ручек ширины и привязки атрибута многострочного текста, а также его ручек стандартного положения, угла поворота и выхода из режима редактирования.

1 Выберите существующую марку.

   На экране появятся ручки местоположения атрибута и редактирования атрибутов.

2 Выберите ручку редактирования атрибутов.

   Или же можно щелкнуть на вкладке "Марка" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать атрибуты"  .

   На экране появятся ручки поворота, ширины атрибута, редактирования привязки атрибута и выхода из режима редактирования атрибутов.

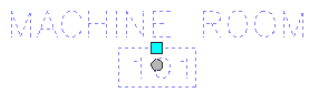
3 Выберите ручку редактирования привязки атрибута.

   На экране появятся восемь ручек привязки текстового поля и выхода из режима редактирования привязки атрибута.

4 После редактирования ширины или привязки атрибута, выберите выход из режима привязки атрибута, а затем выберите выход из режима редактирования атрибутов, чтобы сохранить изменения.



марка существующей комнаты



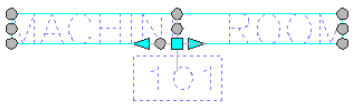
выбор марки комнаты



выбор ручки редактирования атрибутов

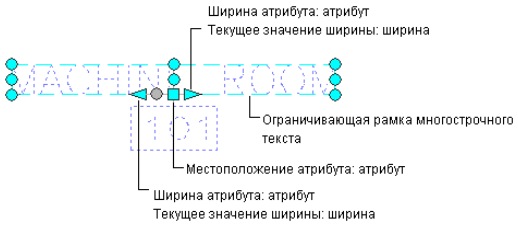


выбор ручки редактирования привязки атрибутов

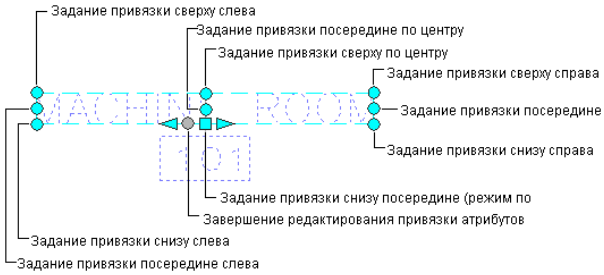


просмотр ручек привязки атрибутов

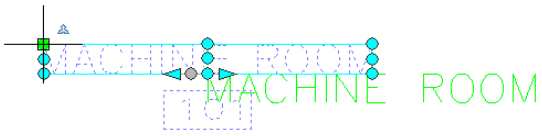
На следующем рисунке показаны ручки местоположения и ширины атрибута, а также ограничивающая рамка атрибутов многострочного текста. По умолчанию ширина атрибута равна 0 (нулю). Значение ширины задается для изменения размеров ограничивающей рамки.



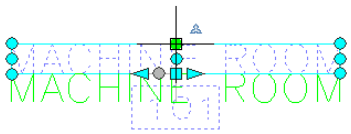
На следующем рисунке показаны ручки привязки ограничивающей рамки и ручка выхода из режима редактирования привязки атрибута. По умолчанию текущей является привязка "Вниз посередине".



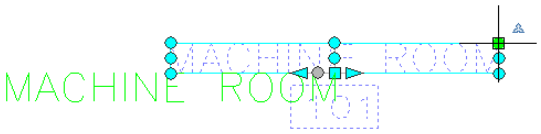
На следующем рисунке показаны результаты задания 3 верхних ручек в качестве текущей привязки атрибута многострочного текста. Текстом зелёного цвета показано, как будет изменено положение атрибута многострочного текста.



Сверху слева



Сверху посередине

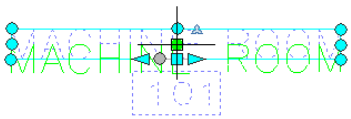


Сверху справа

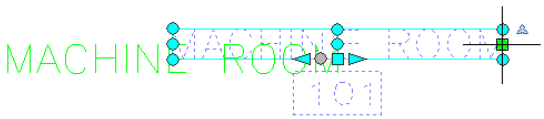
На следующем рисунке показаны результаты задания 3 средних ручек в качестве текущей привязки атрибута многострочного текста. Текстом зелёного цвета показано, как будет изменено положение атрибута многострочного текста.



Посередине слева

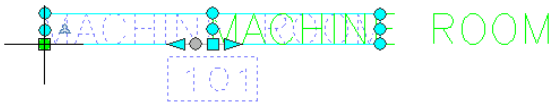


Посередине по центру

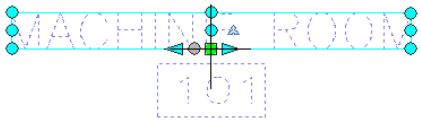


Посередине справа

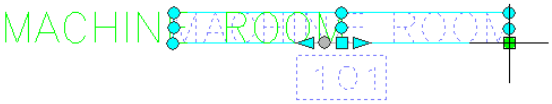
На следующем рисунке показаны результаты задания 3 нижних ручек в качестве текущей привязки атрибута многострочного текста. Текстом зелёного цвета показано, как будет изменено положение атрибута многострочного текста.



Снизу слева



Снизу по центру (по умолчанию)



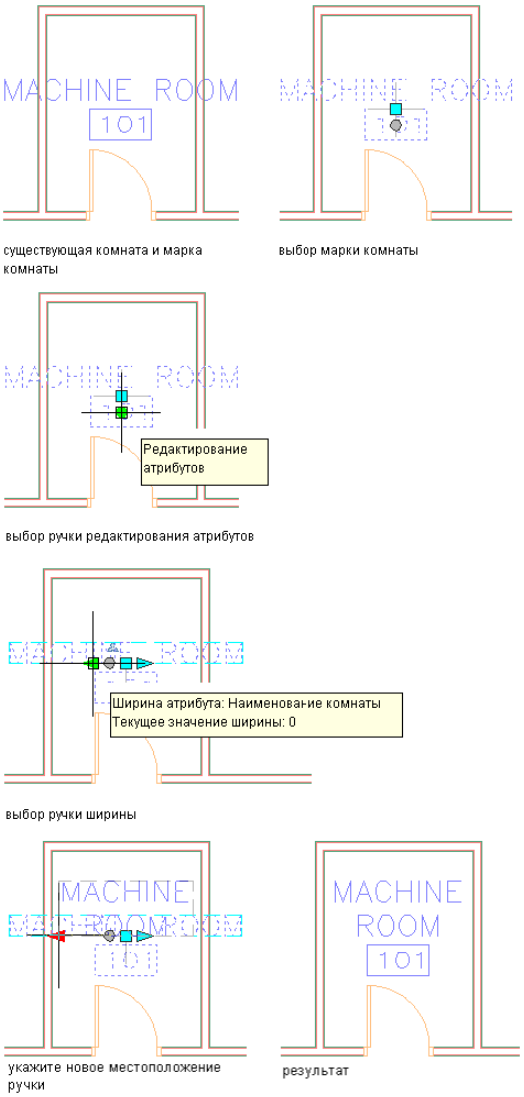
Снизу справа

Редактирование ширины атрибута многострочного текста

Эта процедура используется для изменения ширины атрибута многострочного текста.

1. Выберите марку помещения.
2. Выберите ручку редактирования атрибутов.
3. Выберите одну из ручек ширины.
4. Укажите новое местоположение ручки.

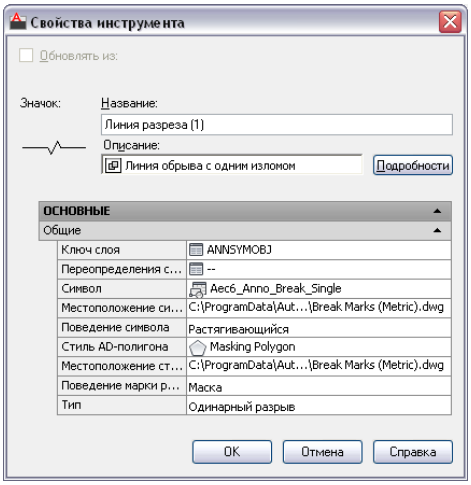
Использование ручек для изменения ширины атрибута многострочного текста



Свойства инструмента марки разрыва

Инструменты марок разрыва, имеющих форму аннотации-блока, используются для маскировки или обрезки расположенных под ними объектов полилинией или AD-полигоном. Инструментом марки разрыва по умолчанию является инструмент

"Линия разреза", содержащийся в палитре инструментов аннотаций. Марки разрыва других типов имеются в Каталоге инструментов и Каталоге инструментов документирования в Библиотеке компонентов. Более подробные сведения о работе с AD-полигонами см. в разделе Стили AD-полигона на стр. 2013.



В приведенной ниже таблице даны имена и описания свойств инструмента марок разрыва, которые могут быть сконфигурированы в таблице "Свойства инструмента". После того, как марка разрыва будет вставлен в чертеж, его свойства можно изменять с помощью соответствующей палитры "Свойства".

Категория свойства/Имя	Описание
Ключ слоя	Указывается ключ слоя для того слоя, которому назначается марка разрыва. Чтобы изменить его, щелкните на текущем значении (значением по умолчанию является ANNSYMOBJ), чтобы открыть диалоговое окно "Выбор ключа слоя".
Переопределения слоя	Указывается одно или несколько переопределений ключа слоя. Для получения доступа в диалоговое окно "Выбор переопределений слоя" щелкните на значке.
Символ	Указывается символ (форма блока), который хотите использовать в качестве марки разрыва. Для ключевых заметок листов блок содержит поле с автоматически обновляемым значением, определяющим формат ключевой заметки и либо задающим конкретную ключевую заметку, либо служащим в качестве заместителя. Значение заместителя

Категория свойства/Имя	Описание
	впоследствии заменяется какой-нибудь ключевой заметкой, связанной с выбранным объектом или компонентом, или ключевой заметкой, выбранной вручную в процессе вставки. Более подробную информацию см. в разделе Конфигурирование инструмента аннотации для записи ключевых заметок на стр. 3881.
Местоположение символа	Местоположение файла чертежа, содержащего указанный символ марки разрыва. Щелкните на "Свойстве" и с помощью опции "Обзор" в раскрывающемся списке определите местоположение файла и введите путь к нему. Если данное свойство не определено (--), то перечисляются только те блоки, которые находятся в файле текущего чертежа.
Поведение символа	Здесь указывается, в каком виде вставляется марка разрыва - как "Масштабированный" или "Растянутый". Если выбрано значение "Растянутый", линия разрыва удлиняется в соответствии с местоположением начальной точкой и конечной точкой, но графика разрыва остается неизменной. Если выбрано значение "Масштабируемый", масштаб графики линии разрыва изменяется таким образом, чтобы соответствовать местоположению начальной точки и конечной точки линии разрыва.
Стиль AD-полигона	Указывается, обладает ли марка разрыва свойствами маскировки. Если данное свойство не определено (--), по умолчанию выбирается стандартный стиль.
Местоположение стиля AD-полигона	Указывается местоположение файла чертежа, содержащего AD-полигон. Щелкните на "Свойстве" и с помощью опции "Обзор" в раскрывающемся списке определите местоположение файла и введите путь к нему. Если данное свойство не определено (--), то перечисляются только те AD-полигоны, которые находятся в файле текущего чертежа.
Поведение марки разрыва	Указывает на то, выполняется ли обрезка или маскирование объекта, расположенного под маркой разрыва. AD-полигон и полилиния совместно отображают поведение маски марки разрыва, при этом объект, расположенный под маркой, не изменяется. Полилиния отображает пове-

Категория свойства/Имя	Описание
	дение маркой разрыва, при котором объект, расположенный под маркой, подрезается.
Тип	Здесь указывается, представляется ли линия разрыва одиночной кромкой AD-полигона (одиночный разрыв) либо двумя параллельными кромками AD-полигона (двойной разрыв).

Создание чисто текстовой аннотации

Данная процедура используется для добавления многострочного текстового объекта (без сноски) на любую позицию в области рисования. Такая аннотация не обязательно должна быть связана с каким-либо объектом или линией.

ПРИМЕЧАНИЕ Приведенные здесь инструкции соответствуют одной из конфигураций инструментов аннотаций, поставляемых вместе с программным обеспечением. В зависимости от конкретной конфигурации системы, один и тот же инструмент может входить или не входить в пользовательскую палитру инструментов аннотаций. Однако, к любой конфигурации инструментов аннотаций, в которой "Типом элемента" является "Мтекст", типом "Выноски" является "Нет", а текст по умолчанию не задан (--), применима одна и та же базовая процедура. Основной инструмент "Текст" включен также в каталог инструментов в текущей Библиотеке компонентов.

1. В палитре инструментов аннотаций выберите "Текст".

   Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Текст" ➤ "Текст".

2. Укажите точку внутри чертежа, откуда должна начинаться аннотация.
3. Нажмите *ENTER*, чтобы принять для аннотации ширину, задаваемую по умолчанию, либо задайте ширину или введя значение с клавиатуры, или указав вторую точку.
4. Введите первую строку текста и нажмите *ENTER* для подтверждения окончания строки.
5. Повторяйте шаг 3 для каждой последующей строки текста либо снова нажмите *ENTER*, чтобы обозначить окончание аннотации.

   Каждая строка текста отображается в командной строке по мере ввода текста. Полный текст аннотации будет отображен в области рисования горизонтально после того, как дважды последовательно нажмете *ENTER*.

Создание текста с аннотацией, имеющей одну выноску

Данная процедура используется для добавления к чертежу многострочного текстового объекта с одиночной выноской, указывающей на любую точку, задаваемую пользователем в области рисования. Выноски строятся таким же способом, как полилинии: достаточно указать две точки для вставки прямолинейного отрезка линии. В качестве альтернативы (в зависимости от настройки свойства "Предельное количество точек") можно указать дополнительные точки, если выноска вставляется под углом и состоит из двух и более отрезков.

ПРИМЕЧАНИЕ Приводимые здесь инструкции соответствуют одной из конфигураций инструментов аннотаций, поставляемых с программным обеспечением. В зависимости от конкретной конфигурации системы, один и тот же инструмент может входить или не входить в пользовательскую палитру инструментов аннотаций. Однако к любой конфигурации инструментов аннотаций, в которой "Типом элемента" является "Мтекст", типом "Выноски" является "Прямолинейная" и текст по умолчанию не задан (--), применима одна и та же базовая процедура. Свойства выноски можно редактировать в электронной таблице "Свойства инструментов" инструмента аннотаций. В любых незаданных свойствах действуют настройки выноски, принятые в текущем чертеже, которые можно изменить через диалоговое окно "Параметры выноски". Основной инструмент "Текст" включен также в каталог инструментов в текущей Библиотеке компонентов.

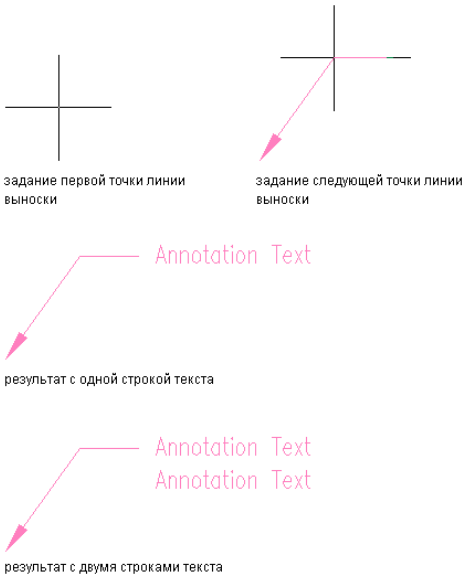
---

1. В палитре инструментов аннотаций выберите "Текст (прямолинейная выноска)".

   Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Ключевые заметки" ➤ раскрывающемся списке "Текст" ➤ "Текст (прямолинейная выноска)".

2. Укажите начальную точку выноски (т.е., точку, где отображается стрелка выноски)
3. Укажите одну или несколько дополнительных точек, нужных для создания требуемой формы выноски, а затем нажмите *ENTER*.
4. Нажмите *ENTER*, чтобы принять для аннотации значение ширины по умолчанию, либо задайте ширину или введя значение с клавиатуры, или указав вторую точку.
5. Введите первую строку текста и нажмите *ENTER* для подтверждения окончания строки.
6. Повторяйте шаг 4 для каждой последующей строки текста или нажмите *ENTER* второй раз, обозначив конец текста аннотации.

Текст аннотации чертежа с выносками



Каждая строка текста отображается в командной строке по мере ввода текста. Полный текст аннотации будет отображен в области рисования после того, как дважды последовательно нажмете *ENTER*.

Добавление и удаление линий из выносок

Эта процедура используется для добавления и удаления линий из следующих инструментов аннотаций:

- Текст (прямолинейная выноска)
- Квадрат (прямолинейная выноска)
- Ключевая заметка ссылки (прямолинейная выноска)
- Ключевая заметка листа

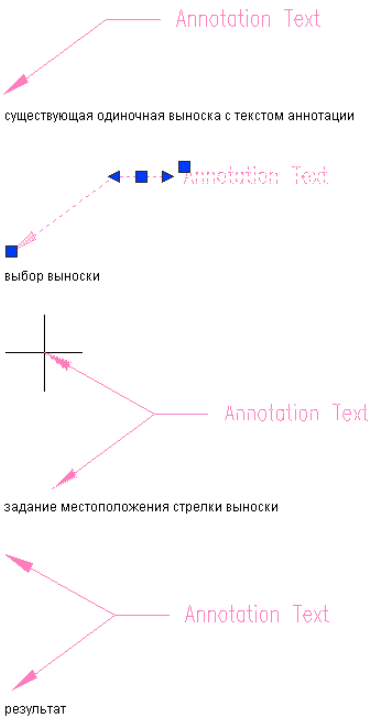
Добавление линии выноски

1. Выберите существующую выноску.
2. Щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт "Добавить выноску".

Будет добавлена новая выноска, начиная от ближайшей точки на линии выноски или от указываемого обозначения.

3 Укажите новое положение стрелки выноски.

Добавление линии выноски



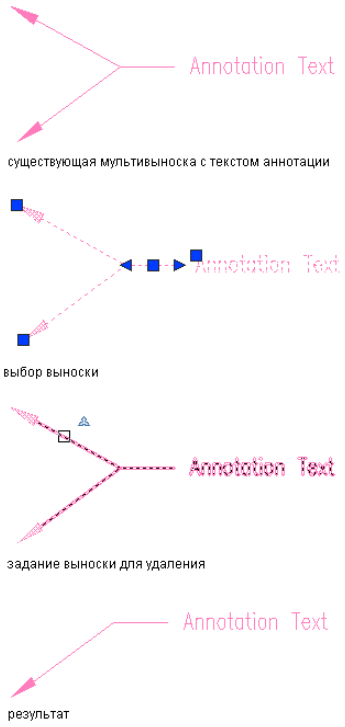
Удаление линии выноски

1 Выберите существующую многострочную выноску.

2 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт "Удалить выноску".

3 Выберите удаляемую выноску.

Удаление линии выноски



Создание марки разрыва

Данная процедура используется для добавления к чертежу нового марки разрыва, имеющего свойства, указанные в выбранном пользователем инструменте марки разрыва.

ПРИМЕЧАНИЕ Приведенные здесь инструкции соответствуют стандартному инструменту линии разрыва, поставляемому с программным обеспечением. В зависимости от конкретной конфигурации системы, один и тот же инструмент может входить или не входить в пользовательскую палитру инструментов аннотаций. Однако к любому инструменту марки разрыва применима одна и та же базовая процедура.

---

1 В палитре инструментов аннотаций выберите "Линия разреза".

2 В области рисования укажите точку, с которой должна начинаться линия разреза.

3 Укажите точку, где линия разреза должна заканчиваться.

4 Задайте протяженность разреза.

Создание аннотации в блоке с выноской

Данная процедура используется для добавления к чертежу блока обозначения с выноской, указывающей на любую точку, выбранную пользователем в области рисования.

ПРИМЕЧАНИЕ Приводимые здесь инструкции соответствуют одной из конфигураций инструментов аннотаций, поставляемых с программным обеспечением. В зависимости от конкретной конфигурации системы, один и тот же инструмент может входить или не входить в пользовательскую палитру инструментов аннотаций. Однако к любой конфигурации инструментов аннотаций, в которой "Типом элемента" является "Блок", типом "Выноски" является "Прямолинейная" применима одна и та же базовая процедура, а в свойствах "Символ" и "Местоположение символа" указывается символ-блок, который может быть использован инструментом. Свойства выноски можно изменять через таблицу "Свойства инструментов" инструмента аннотаций. В любых незаданных свойствах действуют настройки выноски, принятые в текущем чертеже, которые могут быть изменены через диалоговое окно "Параметры выноски".

1 В палитре инструментов аннотаций выберите "Квадрат (прямолинейная выноска)".

Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Ключевые заметки" ➤ раскрывающемся списке "Текст" ➤ "Квадрат (прямолинейная выноска)".

2 Укажите начальную точку выноски (т.е., точку, где отображается стрелка выноски)

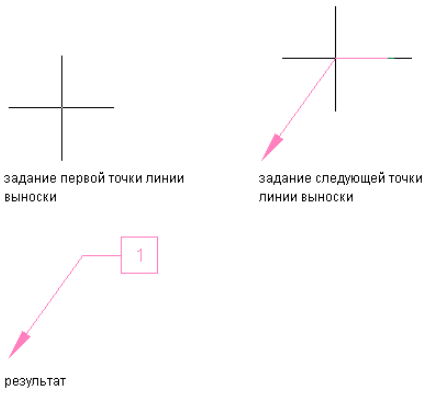
3 Укажите одну или несколько дополнительных точек, нужных для создания требуемой формы выноски, а затем нажмите *"ENTER"*.

Символ и значение его атрибута, присваиваемое по умолчанию, вставляются у конца выноски, и открывается диалоговое окно "Редактирование атрибутов". (Если установлен предел количества точек выноски, окно появляется сразу же после указания последней точки в рамках этих пределов).

4 В диалоговом окне "Редактирование атрибутов" отредактируйте текст идентифицирующего атрибута и нажмите "ОК".

Отредактированный текст атрибута отображается внутри символа.

Рисование блока аннотации с выноской

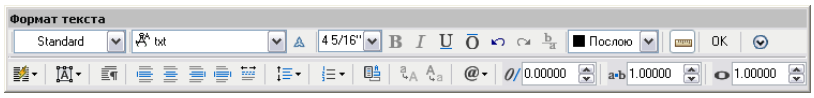


Редактирование текстовых аннотаций

Данная процедура используется для редактирования текстовой аннотации или для изменения ее начертания с помощью редактора многострочного текста.

1. Дважды щелкните аннотацию для вызова редактора многострочного текста.

   Диалоговое окно "Редактор многострочного текста"

2. Отредактируйте текст в окне редактирования текста либо измените стиль текста, шрифт, высоту, цвет или другие характеристики, пользуясь для этого кнопками панели инструментов и раскрывающимися списками инструментов.
3. Чтобы закрыть окно "Редактор многострочного текста" и ввести в действие внесенные изменения, нажмите "OK" на панели инструментов или щелкните в любом месте чертежа.

ПРИМЕЧАНИЕ Редактор многострочного текста позволяет также добавлять в аннотацию поля с автоматически обновляемым содержимым (например, с указанием даты и времени или с другой информацией о проекте); для этого следует нажать правую кнопку на аннотации и выбрать "Вставку поля" (либо "Редактирование поля" в случае, если в аннотации уже имеется такое поле). При этом открывается диалоговое окно "Поле". Более подробные сведения см. в разделе "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.

Редактирование маскирующей марки разрыва

Данная процедура используется для того, чтобы скрыть или отобразить границу марки разрыва, маскирующей расположенный под ней объект. Маскирующая марка разрыва определяется стилем AD-полигона и полилинией.

ПРИМЕЧАНИЕ Чтобы вывести на экран эти опции, выберите AD-полигон (а не полилинию), который определяет линию разрыва.

➤ Выберите марку разрыва.

Если требуется ...	то ....
отобразить кромку,	щелкните на вкладке "AD-полигон" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Показать кромку"  . При этом высвечивается граничная кромка марки разрыва (изображаемой на экране AD-полигоном). Выберите кромку, которую надо отобразить, и нажмите *ENTER*.
скрыть кромку,	щелкните на вкладке "AD-полигон" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Скрыть кромку"  . При этом высвечивается граничная кромка марки разрыва (изображаемой на экране AD-полигоном). Выберите кромку, которую надо спрятать, и нажмите *ENTER*.

Поскольку маскирующие свойства марки разрыва зависят от формы AD-полигона, многие такие же опции редактирования, доступные для AD-полигонов, могут быть применены также к маскирующим маркам разрыва. Более подробную информацию см. в разделах Редактирование AD-полигонов на стр. 1990 и Маскирование основных объектов с помощью AD-полигона на стр. 2017.

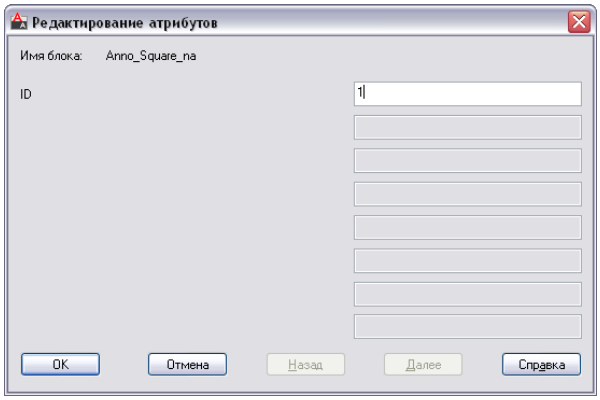
Редактирование аннотации-блока

Данная процедура используется для редактирования блока аннотации либо изменения его начертания или других свойств с помощью диалогового окна "Редактирование атрибутов".

1 Дважды щелкните на аннотации, чтобы открыть диалоговое окно "Редактирование атрибутов".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно действовать иначе: щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Атрибуты" ➤ раскрывающемся списке "Редактировать атрибут" ➤ "Один" .

Редактор атрибутов



2 Укажите изменения, которые хотите внести в аннотацию.

3 Нажмите кнопку OK, чтобы выйти из диалогового окна "Редактирование атрибутов" и применить все изменения, внесённые в аннотации.

Инструменты записи ключевых заметок

Запись ключевых заметок - это хорошо зарекомендовавший себя способ аннотирования чертежей различных типов, входящих в комплект конструкторской документации, с целью идентификации строительных материалов или предоставления специальных инструкций либо пояснений. AutoCAD Architecture предоставляет гибкий способ вставки, с помощью инструментов, ключевых заметок, которые привязаны к базе данных ключевых заметок и при этом могут быть модифицированы как все вместе, так и по отдельности. Этот метод поддерживает как запись ключевых

заметок ссылок (в этом случае ключ ключевой заметки соответствует разделу в сопроводительной документации и может отображаться в различных чертежах), так и запись ключевых заметок листов (в этом случае ключи ключевых заметок соответствует последовательной нумерации чертежей).

AutoCAD Architecture предоставляет предварительно заданные ключевые заметки для стандартных компонентов деталей с конкретными размерами и для архитектурных объектов, отображающих сборочные конструкции с множеством компонентов (например, 8-дюймовой стены из ж/б блоков). Для объектов с различными размерами и определениями материалов предоставляется заранее определенная классификационная группа, благодаря чему при вставке ключевой заметки достаточно указать размер. Для компонентов деталей эти ключевые заметки и группы основываются на широко используемом стандарте MasterFormat 2004, поддерживаемом Институтом строительных спецификаций (CSI). Для сборочных конструкций используется CSI-стандарт "Единый формат" (Uniformat). Однако в связи с тем, что в программном обеспечении имеется множество баз данных ключевых заметок, поддерживаются также другие общепринятые или разработанные на локальном уровне системы записей ключевых заметок, вследствие чего локализованная пользовательская версия AutoCAD Architecture может меняться. Кроме того, каким бы ни был источник ключевой заметки, ее можно связать с конкретным стилем объекта или определением материала (см. Задание ключевых заметок на стр. 3906). Это позволяет использовать инструменты вставки ключевых заметок в индивидуальные компоненты объекта или в линии двухмерных (2D) разрезов или фасадов. В ситуациях, когда ключевые заметки предварительно не заданы, можно выбрать ключевую заметку из имеющихся баз данных. Можно также сконфигурировать инструмент вставки ключевой заметки, с помощью которого можно вставить конкретную ключевую заметку в любую точку чертежа (см. Вставка или редактирование поля "AD-ключевые заметки" на стр. 3883).

Наряду с инструментами вставки ключевых заметок (получаемыми из базового инструмента аннотаций) программа включает в себя инструменты создания легенд ключевых заметок, в которых содержатся списки ключевых заметок, выбранных из одного или нескольких листов чертежей, и которые помогают пользователю быстро найти все экземпляры конкретной ключевой заметки. Также можно создать для чертежа легенды ключевых заметок прежде, чем вставлять ключевые заметки; в этом случае в легенду включаются все ключевые заметки, предположительно подлежащие использованию.

Другими свойствами записи ключевых заметок являются способность к переключению формата для любых ключевых заметок внутри чертежа, чтобы обеспечить отображение только ключей, только заметок либо и ключей, и заметок. Перемещение курсора по ключевой заметке на чертеже позволяет просматривать текст ключевой заметки, при этом нет необходимости изменять формат или масштаб изображения.

ПРИМЕЧАНИЕ Функция записи ключевых заметок поддерживает автоматическое обновление ключевых заметок, при котором отображаются изменения, внесенные в соответствующую запись в базе данных ключевых заметок. Однако, функция автоматического обновления ключевой заметки с отражения изменений, вносимых в объект, к которому относится ключевая заметка, на текущий момент не поддерживается. Доступ к изменениям, вносимым в объекты, можно получить через опцию повторной записи ключевых заметок, описанной в Просмотр и редактирование ключевых заметок в чертеже на стр. 3901.

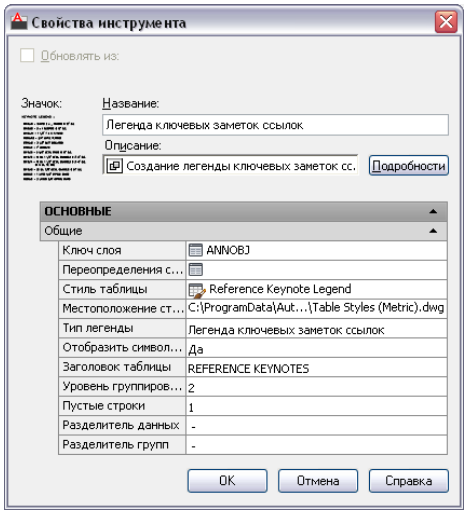
Конфигурирование инструмента аннотации для записи ключевых заметок

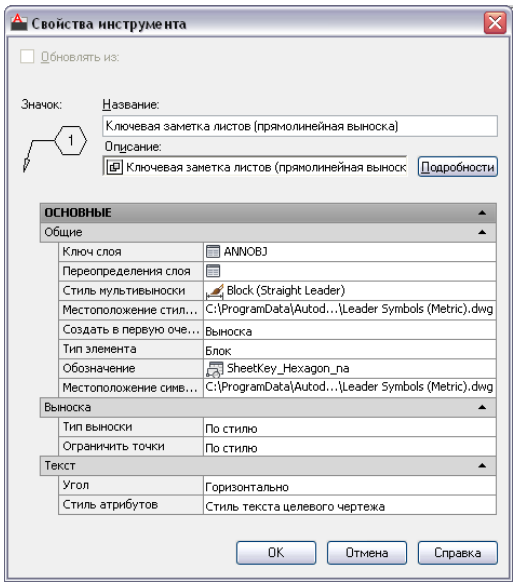
AutoCAD Architecture предоставляет несколько стандартных инструментов вставки ключевых заметок в чертеж. Если программа не была настроена в соответствии с требованиями конкретного пользователя, эти инструменты можно найти в палитре образцов инструментов аннотации. Доступ к ним можно получить также через каталог "Инструменты документирования" в Библиотеке компонентов; их можно скопировать в любую палитру инструментов с помощью функции i-drop®. Такие инструменты вставки ключевых заметок создаются из основного инструмента аннотаций и могут быть отредактированы в соответствии с требованиями конкретного проекта через таблицу "Свойства инструмента", в которую можно войти из контекстного меню.

Механизм, позволяющий инструменту аннотаций вставлять ключевые заметки, реализуется через поле "AD-ключевые заметки". Здесь содержится объект Мтекст, определяющий тип и формат аннотации ключевой заметки, подлежащей вставке, и включающий в себя автоматически обновляемое значение поля, служащее заместителем фактической ключевой заметки. Сама ключевая заметка извлекается из базы данных; ее можно или заранее задать для выбранного объекта, или выбрать вручную в диалоговом окне "Выбор ключевой заметки". Более подробную информацию см. в разделе Применение инструментов вставки ключевых заметок на стр. 3884. В тех случаях, когда приходится много раз вставлять одну и ту же ключевую заметку, можно сконфигурировать поле AD-ключевых заметок таким образом, чтобы оно не служило заместителем, а содержало конкретную ключевую заметку.

Для инструментов вставки ключевых заметок ссылок содержимое поля "AD-ключевые заметки" задается в качестве стандартного свойства текста в электронной таблице "Свойства инструмента". Для инструмента вставки ключевых заметок листов содержимое поля "AD-ключевые заметки" задается в виде определения атрибута внутри блока, указание на которое содержится в свойствах "Символ" и "Местоположение символа". В любом случае можно вставить поле "AD-ключевые заметки" или отредактировать имеющееся поле с помощью диалогового окна "Поле".

Более четкие инструкции даны в разделе Вставка или редактирование поля "AD-ключевые заметки" на стр. 3883.





Вставка или редактирование поля "AD-ключевые заметки"

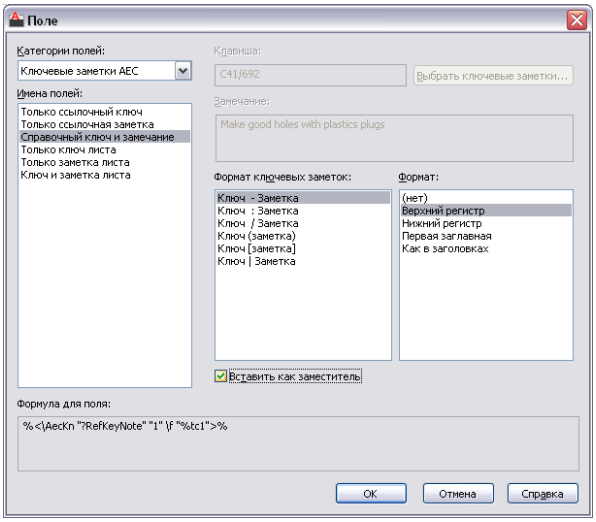
Данная процедура используется для вставки поля "AD-ключевые заметки" или редактирования уже существующего поля для инструмента ключевых заметок ссылок или инструмента ключевых заметок листов.

1. Откройте палитру "Свойства инструмента" для данного инструмента.
2. Откройте диалоговое окно "Поле".

Если ...	то ....
типом элемента является "Мтекст",	дважды щелкните на свойстве "Текст по умолчанию". Если свойство не указано, нажмите правую кнопку и выберите опцию "Добавление поля".
типом элемента является "Блок",	откройте чертеж, на который указывает свойство "Местоположение символа", и выберите символ. Щелкните на вкладке "Вставка" панели "Ссылка" "Редактировать ссылку". В диалоговом окне "Редактировать ссылку" нажмите "ОК". Чтобы открыть диалоговое окно "Редактировать определение атрибутов", дважды щелкните на марке КЛЮЧ в символе, а затем дважды щелкните "Стандартное значение". Если значение не является обновляемым полем, нажмите правую кнопку и выберите опцию "Добавление поля".

3. В диалоговом окне "Поле" выберите "Ключевые заметки AD" в списке "Категория поля".

Диалоговое окно "Поле"



4 В списке имен "Поле" выберите тип и форму ключевой заметки, которую хотите вставить.

5 Если выбрано имя поля "Ключ ссылок и Заметка" либо "Ключ листов и заметка", выберите "Формат ключевой заметки" и определите, как ключ и заметка разделяются типографскими методами.

6 Выберите "Формат" и укажите регистр и наличие прописных букв в тексте ключевой заметки.

7 Подтвердите, что выбрана вставка в виде заместителя, если хотите выполнить вставку предварительно заданных ключевых заметок, или подсказки, если вам нужно выбрать ключевую заметку вручную по ситуации). В противном случае вставляется ключевая заметка, определяемая значениями "Ключа" и "Заметки". конкретную ключевую заметку можно выбрать, нажав "Выбор ключевой заметки".

8 Чтобы закрыть диалоговое окно "Поле" и ввести в действие заданное вами содержимое поля "AD-ключевые заметки", нажмите "OK".

Применение инструментов вставки ключевых заметок

Инструменты вставки ключевых заметок, содержащиеся в палитре образцов аннотаций (они имеются также в каталоге "Инструменты документирования" в Библиотеке компонентов) соответствуют двум основным видам ключевых заметок: ключевым заметкам листов и ключевым заметкам ссылок. Инструмент для ключевых

заметок листов сконфигурирован таким образом, чтобы можно было построить выноску, связывающую ключевую заметку с выбранным объектом или точкой. Для ключевых заметок ссылок предусмотрены два инструмента: один для вставки выноски, другой - для вставки только самой ключевой заметки.

Для ключевых заметок ссылок, так же как и для ключевых заметок листов, имеется опция записи ключевых заметок либо для конкретного объекта, либо без привязки к объекту (то есть для точки в пустой части области рисования). Оба инструмента обеспечивают вставку любой ключевой заметки, которая предварительно задана для выбранного объекта, кроме тех случаев, когда имеется некая неоднозначность, как в случае, когда ключевые заметки определены для компонентов объекта. В таких случаях необходимо или выбрать компонент, или использовать ключевую заметку, которая была предварительно определена для объекта в целом. Можно также выбрать другую ключевую заметку в диалоговом окне "Выбор ключевой заметки". Это окно выводится на экран в тех случаях, когда ключевые заметки для выбранного объекта или его компонентов не были заранее определены.

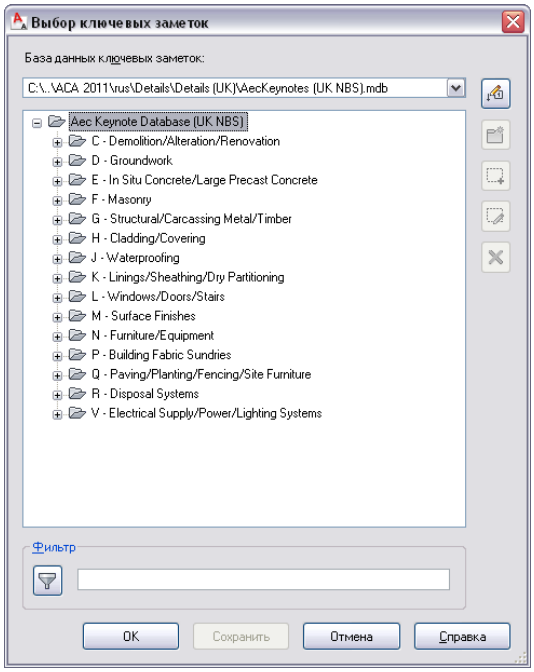
Диалоговое окно "Выбор ключевой заметки"

Диалоговое окно "Выбор ключевой заметки" обеспечивает отображение базы данных ключевых заметок в виде иерархического дерева. Можно выбрать ключевую заметку для вставки в чертеж, а можно логически связать ее со стилем объекта, определением материала или компонентом детали. Данное диалоговое окно отображается при попытке пользователя присвоить ключевую заметку объекту, для которого не задано ключевых заметок. Можно также выбрать ключевую заметку из диалогового окна "Поле" или из диалоговых окон, используемых для задания ключевых заметок для архитектурных объектов или их компонентов. При создании легенд ключевых заметок можно в процессе вставки получить доступ в диалоговое окно "Выбор ключевой заметки"; для этого надо нажать правую кнопку мыши и выбрать опцию "Из базы данных" или ввести **d** (для базы данных) в командную строку.

Базу данных ключевых заметок выбирают вверху диалогового окна. База данных "AD-ключевые заметки" поставляет ключевые заметки, задаваемые по умолчанию для компонентов деталей, в то время как база данных "AD-Ключевые заметки - Сборочные блоки" является базой ключевых заметок, задаваемых по умолчанию для архитектурных объектов, состоящих из множества компонентов.

Можно развертывать узлы дерева, чтобы найти определенные компоненты, или можно вводить с клавиатуры текст в окно "Фильтр", расположенное под деревом. Щелчок по кнопке "Фильтр" или нажатие клавиш *TAB* или *ENTER* приводит к развертыванию всех узлов дерева, подчиненных узлу, в имя которого входит текст,

введенный пользователем. Когда на экране высвечивается ключевая заметка, можно завершить выбор, нажав "OK".



ПРИМЕЧАНИЕ Кнопка "Сохранить" внизу диалогового окна и 5 кнопок, расположенных по вертикали вдоль его правого края, выводятся на экран только в том случае, если имеется доступ в выбранную базу данных ключевых заметок и для чтения, и для записи. Эти кнопки позволяют изменять содержимое базы данных путем добавления, редактирования или удаления ключевых заметок и групп ключевых заметок. Кнопки действуют таким же образом, как в диалоговом окне "Редактор ключевых заметок". Более подробную информацию см. в разделе Создание и изменение баз данных ключевых заметок на стр. 3915.

Вставка ключевой заметки

Данная процедура используется для аннотирования чертежа либо с помощью ключевых заметок листов, либо с помощью ключевых заметок ссылок. Если используется инструмент, сконфигурированный на вставку выноски, можно выбирать объект, на который будет указывать выноска, либо определять точку в пустой области чертежа.

1 В палитре инструментов аннотации щелкните на инструменте, относящемся к типу ключевой заметки, которую требуется вставить. В палитру образцов входят такие инструменты, как "Ключевые заметки ссылок", "Ключевые заметки ссылок с прямолинейной выноской" и "Ключевые заметки листов" (которые также обеспечивают вставку выносок).

Также можно выбрать один из инструментов ключевых заметок, если щелкнуть на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Ключевые заметки" ➤ раскрывающемся списке "Ключевые заметки".

ПРИМЕЧАНИЕ В качестве стандартной выноски предлагается прямая линия. Можно изменить тип выноски и другие свойства, пользуясь палитрой "Свойства инструмента", доступной через контекстное меню инструмента.

2 Выберите объект/компонент/линию в качестве предмета для присваивания ключевой заметки или нажмите *ENTER* и укажите точку в области чертежа.

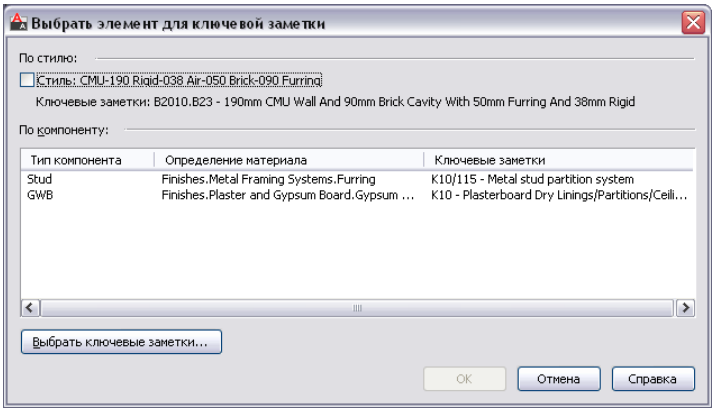
Если ключевая заметка уже связана с выбранным вами объектом, можно закончить рисование выноски, как указано на шаге 4. В противном случае откроется диалоговое окно.

3 Укажите ключевую заметку, которую хотите вставить.

Если ...	то ...
ни одна из ключевых заметок не связана с выбранным объектом (либо задана точка вместо того, чтобы выбрать объект),	отображается диалоговое окно "Выбор ключевой заметки". Убедитесь в том, что выбранная на текущий момент база данных - именно та, которая вам нужна. Далее перейдите в иерархическое дерево, представленное на экране, найдите требуемую ключевую заметку, выберите ее и нажмите "ОК".
одна или несколько ключевых заметок уже связаны со стилем объекта или с определениями материалов выбранных компонентов объекта,	открывается диалоговое окно "Выбор элемента для ключевой заметки". ■ Если требуется присвоить ключевую заметку компоненту объекта, выберите его в столбце "Компонент" и нажмите "ОК". ■ Если требуется присвоить ключевую заметку объекту в целом, и ключевая заметка определена для стиля объекта, выберите "Стиль" и далее нажмите "ОК".

Если ...	то ...
	■ Если требуемая ключевая заметка на экране не появляется, откройте диалоговое окно "Выбор ключевой заметки", нажав "Выбор ключевой заметки". Выберите ключевую заметку и нажмите "ОК". Теперь ключевая заметка отображается в диалоговом окне "Выбор элемента для ключевой заметки". Для завершения процесса выбора нажмите "ОК".

Диалоговое окно "Выбор элемента для ключевой заметки"

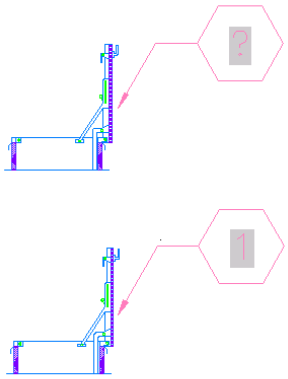


4 Чтобы вставить выноску, укажите одну или несколько дополнительных точек, нужных для создания требуемой формы выноски, а затем нажмите *ENTER*.

Появится предварительно заданная ключевая заметка (или ключевая заметка, определенная на шаге 3). Если вставлена выноску, ключевая заметка присоединяется к выноске.

ПРИМЕЧАНИЕ Ключевые заметки листов во время вставки не отображаются. Атрибут, который должен быть отображен внутри символа, определяется при создании легенды ключевой заметки. До этого момента ключевые заметки листов отображаются в виде восклицательного знака, как показано на приведенном ниже чертеже. Последовательная нумерация разрешенных для отображения ключевых заметок основывается на очередности групп и на очередности ключевых заметок внутри базы данных исходных ключевых заметок.

Ключевая заметка листов до и после создания легенды ключевой заметки



Повторная вставка ключевой заметки

После того как в чертеж вставлена ключевая заметка с помощью инструмента вставки ключевых заметок, можно заново активизировать тот же самый инструмент, нажав клавишу *ENTER* или ПРОБЕЛ, либо щелкнуть правой кнопкой и выбрать "Повторить". Если после инструмента, который требуется использовать повторно, уже были использованы другие инструменты, можно активизировать инструмент, щелкнув правой кнопкой на любой ключевой заметке, вставленной с помощью этого инструмента, и выбрав опцию "Добавить выбранное".

Использование легенд ключевых заметок

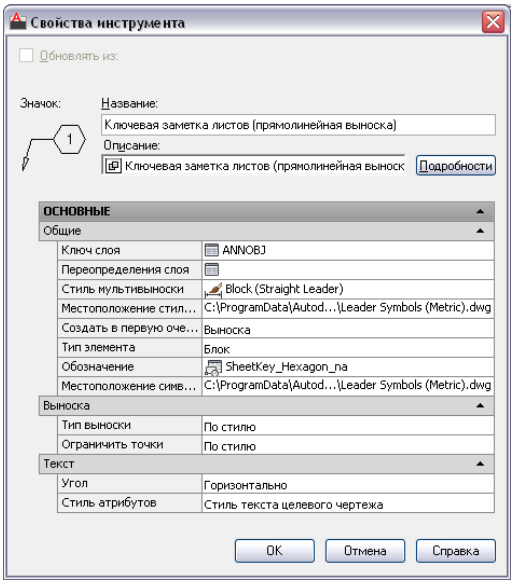
AutoCAD Architecture предоставляет возможность вставки или просмотра ключевых заметок в трех форматах: только ключ, только заметка или и ключ, и заметка. Используя только ключи, можно сократить объем аннотаций в чертеже. Однако одни лишь ключи едва ли могут выполнить поставленную задачу, если читатель не имеет также доступа к соответствующим заметкам. Инструмент легенд ключевых заметок позволяет пользователю легко аннотировать чертеж с помощью легенды ключевой заметки, в которой перечислены ключи вместе с соответствующими им заметками. Правильность любых ключей и заголовков столбцов в легенде ключевых заметок можно в любой момент оценить путем простого выбора в контекстном меню. Кроме того, при просмотре чертежа типа пространства модели или пространства

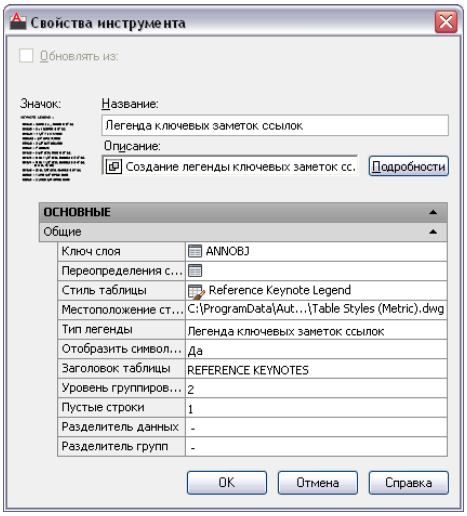
листа можно выбрать ключевую заметку в легенде и быстро отыскать все экземпляры данной ключевой заметки в чертеже.

Свойства инструменты легенды ключевых заметок

На следующих чертежах представлены настройки электронной таблицы "Свойства инструмента" для двух версий инструмента легенды ключевых заметок (по листам и по ссылкам), входящих в палитру инструментов аннотаций. Обратите внимание

на различающиеся между собой настройки категории "Общие" - "Стиль таблицы", "Тип легенды", "Уровень группообразования" и "Пустые строки".





В приведенной ниже таблице даны описания свойства инструмента легенды ключевых заметок, которые могут быть отредактированы с помощью таблицы "Свойства

инструмента". Информацию об изменении уже имеющейся легенды ключевых заметок см. в разделе Редактирование легенды ключевых заметок на стр. 3896.

Имя свойства	Описание
Ключ слоя	Задается ключ слоя для того слоя, которому назначается легенда. Чтобы изменить его, откройте диалоговое окно "Выбор ключа слоя", нажав левую кнопку мыши на текущем значении (значением по умолчанию является ANNOBJ).
Переопределения слоя	Задается одно или несколько переопределений ключа слоя. Для получения доступа в диалоговое окно "Выбор переопределения" щелкните в поле.
Стиль таблицы	Задается стиль таблицы AutoCAD для легенды ключевых заметок. Возможными значениями являются "Легенда ключевых заметок ссылок", "Легенда ключевых заметок листов" и "Стандартный". Если данное свойство не задано (--), для чертежа используется текущий стиль таблицы.
Местоположение стиля таблицы	Указывается местоположение файла чертежа, содержащего стиль таблицы. Щелкните на "Свойстве" и с помощью опции "Обзор" в раскрывающемся списке определите местоположение и введите путь к тем позициям, которые отличны от заданных по умолчанию.
Тип легенды	Возможными значениями являются "Легенда ключевых заметок ссылок", "Легенда ключевых заметок листов" и "Базовая таблица".
Отображение символа	Дается указание, отображается ли в легенде ключевых заметок символ, вставленный для ключевых заметок листов в блоке. (Не отображается, если типом легенды является "Базовая таблица").
Заголовок таблицы	Заголовок легенды ключевых заметок, отображаемый в чертеже. При необходимости значение по умолчанию можно отредактировать.
Уровень группообразования	Указывается количество стандартных уровней упорядоченных уровней ключевых заметок (например, отделение, группа и подгруппа), для которых в легенде указываются заголовки. Например, если для легенды, содержащей ключевые заметки для металлических каркасов из базы

Имя свойства	Описание
	данных AD-ключевых заметок, заданы три уровня, то ключевые заметки для металлических каркасов перечисляются под тремя заголовками: ОТДЕЛЕНИЕ 9 - ВАРИАНТЫ ОТДЕЛКИ, 09100 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ и 09110 НЕНЕСУЩИЙ КАРКАС СТЕНЫ. Для инструмента "Легенда ключевых заметок листов" установочным значением данного свойства по умолчанию для является ноль. (Не отображается, если в качестве типа легенды используется "Базовая таблица").
Пустые строки	Указывается количество пустых строк, если таковые требуются для вставки между заголовками в легенде ключевых заметок. (Не отображается, если в качестве типа легенды используется "Базовая таблица.)
Разделитель данных	По умолчанию не указывается (--). Между именем группы и ее описанием можно добавить разделитель. При использовании разделителя в таблицу добавляется столбец. (Не отображается, если в качестве типа легенды используется "Базовая таблица.)
Разделитель групп	Задается разделитель, устанавливаемый между ключом и заметкой. И для легенды ключевых заметок листов, и для легенды ключевых заметок ссылок разделителем по умолчанию является тире (-). При использовании разделителя в таблицу добавляется столбец. (Не отображается, если в качестве типа легенды используется "Базовая таблица.)

Создание легенды ключевых заметок

Данная процедура используется для создания легенды ключевых заметок и ее размещения в текущем чертеже. Ключевые заметки, входящие в легенду, можно выбирать по отдельности из текущего чертежа, а можно указать один или несколько листов, из которых в легенду будут включены все ключевые заметки выбранного типа (ссылок или листов). Можно также создать легенду, содержащую ключевые заметки, которые пока не вставлены. В этом случае выбираются ключевые заметки из базы данных.

1 В палитре инструментов аннотации щелкните на любом из инструментов: на "Легенде ключевых заметок листов" или на "Легенде ключевых заметок ссылок".

ПРИМЕЧАНИЕ Альтернативный вариант: можно щелкнуть на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Создание ключевых заметок" ➤ раскрывающемся списке "Легенда ключевых заметок листов" ➤ "Легенда ключевых заметок листов"  либо на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Создание ключевых заметок" ➤ раскрывающемся списке "Легенда ключевых заметок листов" ➤ "Легенда ключевых заметок ссылок"  .

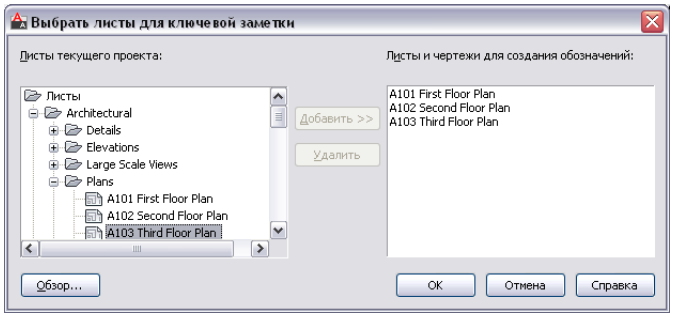
2 Укажите ключевые заметки, которые должны быть включены в легенду ключевых заметок.

Если требуется	**то ...**
включить только выбранные ключевые заметки из текущего чертежа,	выберите каждую из ключевых заметок, которые хотите включить, и нажмите *ENTER*.
включить все ключевые заметки из других листов,	нажмите правую кнопку мыши и выберите "Листы", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор листов для легенды ключевых заметок". В левой секции окна перечисляются листы, входящие в текущий проект. Выберите нужные листы и переместите их в правую секцию окна нажатием на "Добавить". Можно также нажать на опции "Обзор" с целью поиска и извлечения листов из других проектов или чертежей, которые не сохранены в качестве листов. Когда в правой секции окна отображаются все чертежи/листы, ключевые заметки которых надо включить в легенду, нажмите "ОК".
включить ключевые заметки, выбранные из базы данных ключевых заметок,	нажмите правую кнопку мыши и выберите "из Базы данных", тогда откроется диалоговое окно "Выбор ключевых заметок". Чтобы выбрать несколько ключевых заметок за один раз, удерживайте нажатой клавишу *CTRL* все время, пока поочередно выбираете мышью ключевые замет-

Если требуется	то ...
	ки. Данный метод можно неоднократно применять к различным группам внутри иерархической структуры. После того как все ключевые заметки выбраны, нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Если тип выбранных ключевых заметок отличается от того, который был указан для легенды ключевых заметок, эти заметки отфильтровываются из полученной легенды ключевых заметок.

Выбор листов для включения в легенду ключевых заметок



ПРИМЕЧАНИЕ Если среди выбранных заметок имеются ключевые заметки из баз данных, не относящихся к одной и той же групповой иерархии, пользователь получит подсказку о необходимости выбрать базу данных. В итоговую легенду будут включены только ключевые заметки из этой выбранной базы данных. Чтобы включить другие ключевые заметки, можно создать дополнительные легенды путем повторного выполнения команды легенды ключевых заметок и указания других баз данных.

3 Укажите точку вставки для верхнего левого угла таблицы легенды ключевых заметок.

Легенда ключевых заметок отображается в области чертежа, ей автоматически присваивается ключ слоя и назначается масштаб 1:1 в пространстве листа либо масштаб текущего чертежа в пространстве модели.

Редактирование легенды ключевых заметок

Хотя легенды ключевых заметок фактически являются таблицами AutoCAD®, они схожи с другими таблицами спецификаций AutoCAD Architecture в том, что размер, местоположение, цвет и другие аспекты внешнего оформления легенд ключевых заметок можно изменять с помощью палитры "Свойства" или опции "Основные инструменты редактирования" из контекстного меню. Кроме того, строки, столбцы и ячейки можно редактировать по отдельности с помощью их контекстных меню. В данном разделе даны описания функций редактирования, применимых для легенд ключевых заметок в целом, доступ к которым можно получить через их контекстные меню.

Повторный выбор ключевых заметок для легенды ключевых заметок

Данная процедура используется для регенерации легенды ключевых заметок с выбором других ключевых заметок. Данный метод может оказаться более удобным, чем добавление или удаление ключевых заметок по отдельности либо удаление легенды и создание новой легенды, особенно в том случае, если уже изменен размер, местоположение или внешнее оформление существующей легенды.

1 Выберите легенду ключевых заметок, щелкните правой кнопкой и выберите "Выбор" ➤ "Изменить выбор".

2 Укажите ключевые заметки для включения в легенду ключевых заметок.

Если требуется ...	то ...
включить только выбранные ключевые заметки из текущего чертежа,	выберите каждую из ключевых заметок, которые хотите включить, и нажмите *ENTER*.
включить все ключевые заметки из других листов,	нажмите правую кнопку и выберите "Листы", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор листов для ключевых заметок". В левой секции окна перечисляются листы, входящие в текущий проект. Выберите нужные листы и переместите их в правую секцию окна нажатием на "Добавить". Можно также нажать на опции "Обзор" с целью поиска и извлечения листов из других проектов или чертежей, которые не сохранены в качестве листов. Когда в правой секции окна

Если требуется ...	то ...
	отображаются все чертежи/листы, ключевые заметки которых надо включить в легенду, нажмите "ОК".
включить ключевые заметки, выбранные из базы данных ключевых заметок,	щелкните правой кнопкой и выберите "Из базы данных", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор ключевой заметки". Чтобы выбрать несколько ключевых заметок за один раз, удерживайте в нажатом состоянии клавишу *CTRL* все время, пока одну за другой выбираете мышью ключевые заметки. Данный метод можно неоднократно применять к различным группам внутри иерархии. После того как все ключевые заметки будут выбраны, нажмите "ОК".

Легенда ключевых заметок регенерируется таким образом, чтобы в нее входили только заново выбранные ключевые заметки. Размеры легенда могут быть больше или меньше в зависимости от того, добавлены или удалены ключевые заметки, но ее местоположение и другие характеристики остаются неизменными.

ПРИМЕЧАНИЕ Если среди выбранных заметок находятся ключевые заметки из баз данных, не относящихся к одной и той же групповой иерархии, будет выведена подсказка о необходимости выбрать базу данных. В результате в легенду будут включены только ключевые заметки из этой выбранной базы данных. Чтобы включить и другие ключевые заметки, можно создать дополнительные легенды путем повторного выполнения команды легенды ключевых заметок с указанием других баз данных.

Обновление легенды ключевых записей

Данная процедура используется для оценки соответствия легенды ключевых записей базе данных, на основе которой она была создана. (Все ключевые заметки в легенде ключевых заметок должны быть взяты из одной и той же базы данных). Все ключевые заметки, не обнаруженные в базе данных, считаются недействительными и удаляются из легенды ключевых заметок.

1 Выберите легенду ключевых заметок.

2 нажмите правую кнопку мыши и выберите "Обновление легенды ключевых заметок".

При этом легенда ключевых заметок обновляется таким образом, чтобы в нее входили только правильные ключевые заметки, а количество удаленных строк указывается в командной строке.

Добавление ключевых заметок в легенду ключевых заметок

Данная процедура используется для добавления ключевых заметок в легенду ключевых заметок. Эта процедура схожа с процедурой создания легенды ключевых заметок, однако выводимые подсказки различаются в зависимости от того, была ли легенда создана на основе выбранных чертежей/листов или на основе выбранных ключевых заметок.

1 Выберите легенду ключевых заметок, нажмите правую кнопку мыши и выберите опцию "Выбор объектов" ➤ "Добавить".

2 Укажите ключевые заметки, которые должны быть включены в легенду.

Если ...	то ...
легенда ключевых заметок создана на основе ключевых заметок, выбранных только из текущего чертежа	выбирайте каждую ключевую заметку, которую хотите включить в легенду, и каждый раз нажимайте *ENTER*.
легенда ключевых заметок создана основе ключевых заметок из других листов	чтобы открыть диалоговое окно "Выбор листов для ключевых заметок", нажмите правую кнопку мыши и выберите "Листы" В левой секции окна выводится список листов, входящих в текущий проект. Выберите нужные листы и переместите их в правую секцию окна нажатием на "Добавить". Можно также нажать на опции "Обзор" с целью поиска и извлечения листов из других проектов или чертежей, которые не сохранены в качестве листов. Когда в правой секции окна отображаются все чертежи/листы, ключевые заметки которых необходимо включить в легенду, нажмите "ОК".
легенда ключевых заметок создана основе	нажмите правую кнопку мыши и выберите "Из базы данных", чтобы открыть диалоговое окно "Выбор ключевых заметок". Чтобы выбрать не-

Если ...	то ...
ключевых заметок, выбранных из базы данных	сколько ключевых заметок за один раз, удерживайте нажатой клавишу *CTRL* все время, пока поочередно выбираете мышью ключевые заметки. Данный метод можно неоднократно применять к различным группам внутри иерархической структуры. После того, как все ключевые заметки будут выбраны, нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Если среди выбранных заметок находятся ключевые заметки из баз данных, не относящихся к одной и той же групповой иерархии, выводится подсказка о необходимости выбрать базу данных. В итоговую легенду будут включены только ключевые заметки из этой выбранной базы данных. Чтобы включить и другие ключевые заметки, можно создать дополнительные легенды путем повторного выполнения команды легенды ключевых заметок и указания других баз данных.

Удаление ключевых заметок из легенды ключевых заметок

Чтобы удалить ключевые заметки из легенды ключевых заметок, можно последовательно выбирать заметки и нажимать каждый раз *ENTER*. Аналогичным образом можно выбирать и удалять стройки/ячейки, содержащие деления ключевых заметок и имена групп.

Использование легенды ключевых заметок для определения местоположения ключевых заметок

Данная процедура применяется для определения местоположения всех экземпляров выбранной ключевой заметки листов или ссылок в чертеже, для которого создана легенда ключевых заметок.

1. Выберите легенду ключевых заметок, щелкните правой кнопкой и выберите "Выбор объектов" ➤ "Показать".
2. Установите курсор над строкой, содержащей ключевую заметку, местоположение которой требуется определить.

   Все экземпляры выбранной ключевой заметки высвечиваются в чертеже, а в контекстном окне указателя отображается суммарное количество

экземпляров. Высвечиваются и включаются в подсчет только те ключевые заметки, которые по типу совпадают с выбранной легендой ключевых заметок (ссылок или листов).

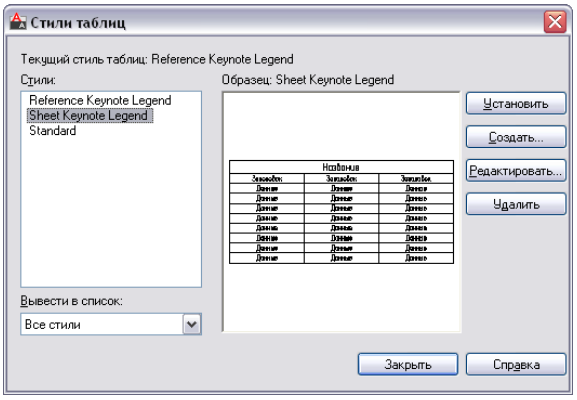
Есть и другой вариант: нажмите *CTRL* и нажимайте мышью на строке в легенде, увеличивая изображение до такой степени, чтобы его границы охватывали все экземпляры выбранной ключевой заметки.

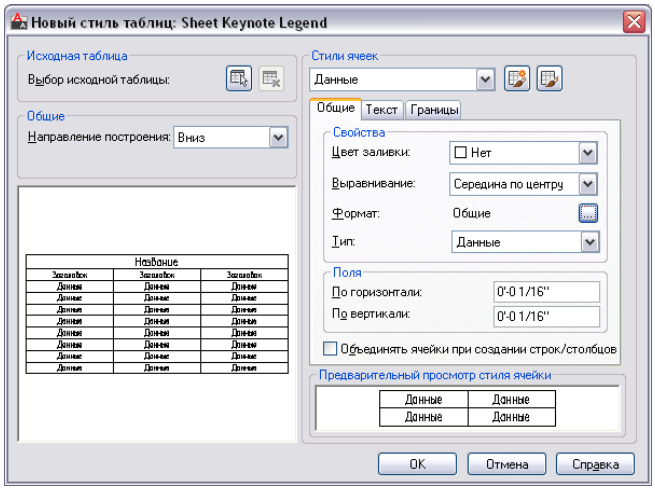
Редактирование стилей таблиц легенд ключевых заметок

В легендах ключевых заметок используются стили таблиц AutoCAD. Данная процедура используется для редактирования имеющихся стилей таблиц.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Аннотации" ➤ ➤ "Стиль таблицы".
2. В списке "Стили" выберите стиль, который хотите отредактировать, и нажмите "Изменить".
3. Измените настройки во вкладках "Данные", "Заголовки столбцов" и "Заголовок" требуемым образом и нажмите "ОК". Дополнительные сведения о настройках стилей см. в разделе "Диалоговые окна новых стилей и редактирования стилей таблиц" справочной системы AutoCAD.

Диалоговые окна "Стиль таблицы" и "Изменение стиля таблицы"





Просмотр и редактирование ключевых заметок в чертеже

В данном разделе описаны операции редактирования, которые могут быть выполнены над ключевыми заметками после их вставки в чертеж.

Переназначение ключевой заметки

Данная процедура используется для изменения ключевой заметки таким образом, чтобы в ней содержалась ссылка на другую ключевую заметку. Новая ключевая заметка может быть получена или из той же базы данных, из которой была получена исходная ключевая заметка, или из другой базы данных.

1. Выберите ключевую заметку, нажмите правую кнопку мыши и выберите опцию "Переназначить ключевые заметки".
2. Выберите объект, к которому относится ключевая заметка, или нажмите *ENTER*, если ключевая заметка не применяется к конкретному объекту.
3. В диалоговом окне "Выбор ключевой заметки" выберите ключевую заметку, которую хотите использовать, и нажмите "OK".

   Новая ключевая заметка добавляется в чертеж вместо старой ключевой заметки. Заметим, что изменение не отражается в легендах ключевых заметок, содержащих исходные ключевые заметки. Если новая ключевая заметка получена из той же базы данных, что и исходная ключевая заметка, можно обновлять любые соответствующие легенды ключевых заметок путем добавления или удаления отдельных записей. Однако,

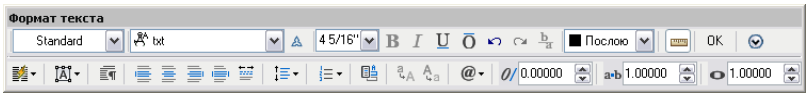
если задействованы различные базы данных, необходимо регенерировать легенды ключевых заметок для каждой из них. В любом случае, если выполнено достаточно большое количество переназначений ключевой заметки, рекомендуется либо использовать опцию "Переназначить" в контекстном меню легенды ключевых заметок, либо регенерировать легенду ключевых заметок. См. разделы Создание легенды ключевых заметок на стр. 3893 и Повторный выбор ключевых заметок для легенды ключевых заметок на стр. 3896.

Редактирование ключевых заметок

Данная процедура используется для редактирования ключевой заметки после ее вставки в чертеж. Отредактировать ключ или заметку напрямую нельзя, но можно добавить текст перед ключевой заметки или после нее, воспользовавшись для этого редактором многострочного текста, а можно изменить ключевую заметку или ее формат через диалоговое окно "Поле".

1 Дважды щелкните на ключевой заметке, чтобы открыть редактор многострочного текста.

Редактор многострочного текста



2 Добавьте текст перед ключевой заметкой или после нее или дважды щелкните на ключевой заметке, чтобы изменить формат, или укажите другую ключевую заметку, используя для этого диалоговое окно "Поле" (см. Вставка или редактирование поля "AD-ключевые заметки" на стр. 3883).

3 При необходимости нажмите "OK", чтобы закрыть диалоговое окно "Поле".

4 Чтобы закрыть редактор многострочного текста и ввести в действие внесенные изменения, нажмите "OK" на панели инструментов либо щелкните в любом месте в области чертежа.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно также добавлять поля с автоматически обновляемым содержимым (например, с указанием даты или времени или с другой информацией о проекте) перед ключевой заметкой или после нее, нажав правую кнопку и выбрав опцию "Добавление поля".

Изменение форматов ключевых заметок

Ключевые заметки могут быть отображены на экране в трех форматах: только ключ, только заметка или ключ и заметка. Если используются и ключи, и заметки, можно указывать также типографские знаки, используемые для отделения ключа от заметки (например, "ключ - заметка" или "ключ:заметка").

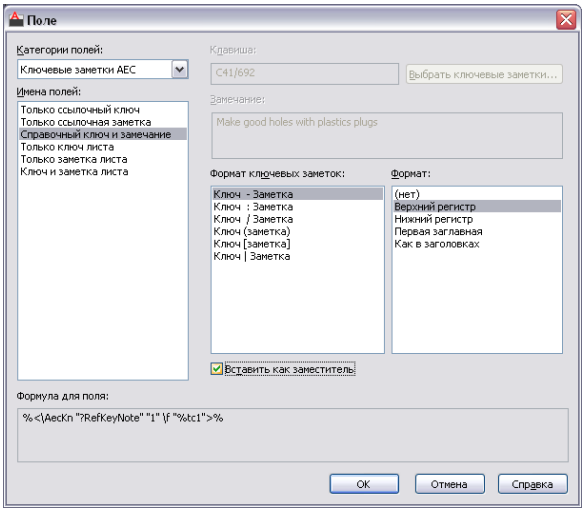
Форматы ключевых заметок можно изменять в пределах одного чертежа по отдельности или сразу все. Например, может понадобиться, чтобы при записи ключевой заметки в чертеж отображались и ключи, и заметки, а по окончании записи - только ключи.

Изменение индивидуальных форматов ключевых заметок

Данная процедура используется для изменения формата ключевой заметки, уже вставленной в чертеж.

1. Дважды щелкните на ключевой заметке, чтобы открыть редактор многострочного текста.
2. В окне "Форматирование текста" нажмите правую кнопку на выбранной ключевой заметке.
3. В диалоговом окне "Поле" проверьте, является ли текущей категорией "Поля" категория "AD-ключевые заметки", и выберите формат ключевой заметки среди имен "Полей". Если выбрана одна из опций "ключ и заметка", можно выбрать опцию в закладке "Формат ключевой заметки". Можно также, при необходимости, изменить настройку на вкладке "Формат".

Опции формата ключевой заметки в диалоговом окне "Поле"



4 Дважды нажмите "OK".

Выбранная ключевая заметка будет заново отформатирована.

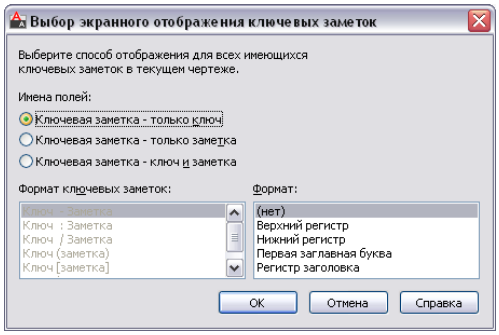
Глобальное изменение форматов ключевых заметок

Данная процедура используется для изменения формата всех ключевых заметок данного типа (ссылок или листов) внутри чертежа.

1 Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Создание ключевых заметок" ➤ ➤ "Легенда ключевых заметок ссылок" . или щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Создание ключевых заметок" ➤ ➤ "Легенда ключевых заметок листов" .

2 В диалоговом окне "Выбор отображения ключевых заметок ссылок" или "Выбор отображения ключевых заметок листов" выберите имя "Поля". Если выбрана опция "Ключ и заметка", можно выбрать также опцию для "Формата ключевых заметок". Настройку "Формат" можно изменять независимо от выбора имени "Поля".

Диалоговое окно "Выбор экранного отображения ключевых заметок" (процедура работы с окном для ключевых заметок листов аналогична этой)



3 Чтобы ввести в действие изменения формата для всех ключевых заметок выбранного типа внутри чертежа, нажмите "OK".

Изменение баз данных для существующих ключевых заметок

В функциональный набор записей ключевых заметок AutoCAD Architecture входит инструмент, который позволяет осуществлять глобальную замену ссылок на базу данных для существующих ключевых заметок внутри чертежа при условии, что одни и те же ключи существуют и в базе данных, которой адресованы текущие ссылки, и в той, которую пользователь хочет использовать вместо нее. Во время работы с инструментом в нем идентифицируются все базы данных, к которым относятся текущие ссылки для ключевых заметок, выбранных в чертеже, а затем на экран выводятся запросы на идентификацию той базы данных, от которой следует отключиться, и той, к которой следует подключиться. Данной функцией удобно пользоваться в ситуациях, когда обнаруживается, что членами проектной группы были случайно использованы две различные базы данных для ключевой заметки в чертеже, а также в тех случаях, когда пользователь решает переключиться с базы данных ключевых заметок стандарта фирмы на базу данных ключевых заметок стандарта проекта. Чтобы ввести инструмент в действие, можно или ввести **AecKeynoteDatabaseReselect** в командную строку, или установить инструмент, выбрав его в меню, как указано ниже.

1 Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Ключевые заметки" ➤ ➤ "Выбор базы данных".

2 Выберите ключевые заметки, к которым хотите применить инструмент, и нажмите *ENTER*.

Все базы данных, на которые имеются ссылки в выбранных ключевых заметках, выводятся в виде списка в командной строке.

3 Введите полный путь или укажите уникальный идентификатор глобального изменения (GUID) для базы данных, к которой относится текущая ссылка в ключевых заметках, которые требуется изменить.

4 Введите полный путь или укажите уникальный идентификатор глобального изменения (GUID) для базы данных, ссылку на которую требуется организовать.

Количество ключевых заметок, обновляемых данным инструментом, отображается в командной строке.

Задание ключевых заметок

В программе AutoCAD Architecture содержатся заранее заданные ключевые заметки для компонентов деталей и разнообразных архитектурных объектов, которые создаются программой. Существующие связи можно изменить, чтобы задать другие ключевые заметки с помощью либо баз данных "AD-ключевые заметки" или "AD-заметки-Сборочные объекты", либо баз данных, загружаемых самим пользователем. Можно также задать ключевые заметки для отдельных компонентов архитектурных объектов путем установления связей между ключевыми заметками и определениями материалов. Поскольку определения материалов поставляются вместе с программой и не зависят от размера, индивидуальные ключевые заметки заранее не задаются. Вместо этого каждое определение материала предварительно связывается с конкретной группой из схемы стандарта MasterFormat 2004. Именно этим определяется ход процесса определения местоположения соответствующей ключевой заметки, если требуется задать ключевую заметку для материала.

Метод задания ключевой заметки зависит от типа объекта. Ключевые заметки для архитектурных объектов и их компонентов следует связывать с индивидуальными стилями и определениями материалов через диалоговое окно "Стиль" или "Свойства определения материала", доступ в которые возможен из Диспетчера стилей или через контекстное меню объекта. Для компонентов деталей следует использовать Диспетчер компонентов деталей для доступа к определению и редактированию значений в поле "Ключевая заметка".

Задание ключевых заметок для стилей объектов

Данная процедура используется с целью определения ключевой заметки для архитектурного объекта путем ассоциативного связывания ключевой заметки со стилем объекта. Одна и та же процедура применяется как при определении

ассоциативной связи ключевой отметки в первый раз, так и при изменении имеющейся ассоциативной связи. Заметим, однако, что изменение ассоциативной связи ключевой заметки для стиля объекта не влияет на ранее вставленные ключевые отметки для объектов, созданных с использованием данного стиля. Если требуется, чтобы в этих объектах была отражена заново заданная ключевая заметка, следует переназначить им ключевую заметку.

При установке ассоциативных связей ключевых заметок для ряда стилей объектов, включенных в пакет AutoCAD Architecture, наибольшая эффективность построения чертежа может быть достигнута за счет работы с файлами чертежей стилей (они находятся в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles*).

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. В левой секции Диспетчера стилей разверните вкладку "Архитектурные объекты" и любые подкатегории, которые необходимы, чтобы определить местоположение стиля объекта, для которого задается ключевая заметка.
3. Выберите требуемый стиль объекта.
4. Во вкладке "Общие" диалогового окна "Свойства стиля" нажмите "Выбор ключевой заметки".
5. В диалоговом окне "Выбор ключевой заметки" проверьте, правильно ли отображается в поле "База данных ключевых заметок" выбранная база данных (если используется база данных ключевых заметок по умолчанию, то должна отображаться база "AD-ключевые заметки-Сборочные объекты"); затем выберите требуемую ключевую заметку из иерархического дерева на экране.
6. Дважды нажмите "OK".

   Ключевая заметка задается для выбранного стиля объекта и используется при последующих вставках ключевых заметок для тех объектов, в которых используется данный стиль.

Задание ключевых заметок для компонентов объектов

Данная процедура используется для того, чтобы задать ключевую заметку для конкретного компонента архитектурного объекта путем связывания ключевой заметки с определением материала данного компонента. Одна и та же процедура применяется как для задания ассоциативной связи ключевой заметки в первый раз, так и для изменения уже имеющейся связи. Заметим, однако, что изменение пользователем ассоциативной связи ключевой заметки для определения материала не влияет на ранее вставленные ключевые заметки для компонентов объекта, в

которых используется то же определение материала. Если требуется, чтобы в этих компонентах объектов была отражена заново заданная ключевая заметка, следует переназначить им ключевую заметку.

При установке ассоциативных связей ключевых заметок для ряда определений материалов, включенных в пакет AutoCAD Architecture, наибольшая эффективность построения чертежа может быть достигнута за счет работы с файлом определений материалов (они находятся в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles*).

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. В левой секции Диспетчера стилей разверните вкладки "Универсальные объекты" и "Определения материалов". Найдите определение материала, для которого хотите указать ключевую заметку.
3. Выберите требуемое определение материала.
4. Во вкладке "Общие" диалогового окна "Свойства определений материала" выберите "Выбор ключевой заметки".
5. В диалоговом окне "Выбор ключевой заметки" проверьте, правильно ли отображается в поле "База данных ключевых заметок" выбранная база данных (если используется база данных ключевых заметок по умолчанию, то должна отображаться база "AD-ключевые заметки"), а затем выберите требуемую ключевую заметку из иерархического дерева на экране.
6. Дважды нажмите "ОК".

   Ключевая заметка задается для выбранного определения материала и используется в последующих вставках ключевых заметок для компонентов объекта с данным определением материала.

Задание ключевых заметок для компонентов деталей

Данная процедура используется для того, чтобы задать ключевую заметку для компонента детали. Одна и та же процедура применяется как при определении ассоциативной связи ключевой заметки в первый раз, так и при изменении уже имеющейся ассоциативной связи. Заметим, однако, что изменение ассоциативной связи ключевой заметки для компонента детали не влияет на ключевые заметки для данного компонента детали, которые были вставлены ранее. Если требуется, чтобы в этих компонентах деталей была отражена заново заданная ключевая заметка, следует переназначить им ключевую заметку.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ "Компоненты выносных элементов"  .

2 В окне "Диспетчер компонентов деталей" проверьте, правильно ли отображается в поле "Текущая база данных компонентов деталей" выбранная база данных.

3 В иерархическом дереве на экране выберите группу, содержащую компонент детали, для которого хотите задать ключевую заметку, и далее выберите компонент детали в таблице размеров внизу окна.

4 Чтобы вывести на экран столбец "Ключевые заметки", измените размер окна "Диспетчер компонентов деталей" или используйте окно прокрутки внизу окна (по мере необходимости).

5 Выберите поле "Ключевые заметки" для выбранного компонента детали, щелкните правой кнопкой и выберите "Редактировать".

6 В диалоговом окне проверьте, правильно ли отображается в поле "База данных ключевых заметок" выбранная база данных, а затем выберите нужную ключевую заметку из иерархического дерева на экране.

7 Нажмите "OK".

Ключ для выбранной ключевой заметки отображается в поле "Ключевая заметка".

8 Щелкните "Закрыть", затем "Да" в ответ на подсказку о необходимости сохранения изменений.

Ключевая заметка определяется для выбранного компонента детали и используется в последующих вставках ключевых заметок для данного компонента.

ПРИМЕЧАНИЕ Если никакая ключевая заметка для компонента детали не задана, открывается диалоговое окно "Выбор ключевой заметки". Если ключевая заметка задана для группы или таблицы компонентов, к которой принадлежит компонент детали, то в дереве на экране высвечивается узел, отображающий данную группу. На уровне таблицы задать ключевые заметки с помощью функций AutoCAD Architecture нельзя. Чтобы это стало возможным, требуется настройка базы данных компонентов деталей с использованием "Доступа в Microsoft®".

Работа с базами данных ключевых заметок

Ключевые заметки, используемые в AutoCAD Architecture, хранятся в базах данных "Доступ в Microsoft®". Имеются две стандартные базы данных ключевых заметок.

- **AD-Ключевые заметки**: эта база данных используется для присваивания ключевых заметок индивидуальным компонентам и материалам согласно стандарту MasterFormat 2004 Института строительных спецификаций (CSI).
- **"AD-Ключевые заметки - Сборочные объекты"**: эта база данных используется для присваивания ключевых заметок архитектурным объектом, представляющим собой сборки из нескольких компонентов. Эти ключевые заметки создаются на основе Единого формата CSI.

Чтобы ввести в обращение стандарты собственных фирмы и другие схемы записи ключевых заметок, предназначенные для конкретных проектов, можно изменять базы данных значений, задаваемых по умолчанию, или можно создавать свои собственные базы данных, пользуясь либо "Доступом в Microsoft®", либо функциональными средствами редактирования, поставляемыми с программным обеспечением. Можно также конфигурировать базы данных ключевых заметок таким образом, чтобы можно было регулировать их доступность из отдельных проектов и порядок их поиска.

Конфигурирование баз данных ключевых заметок

AutoCAD Architecture поддерживает несколько баз данных ключевых заметок, которые можно назначать индивидуальным проектам (см. Задание для проекта баз данных компонентов деталей на стр. 359). При работе в пределах заданного проекта пользователю доступны через диалоговое окно "Выбор ключевой заметки" только те базы данных, которые назначены этому проекту.

Однако база данных может быть назначена проекту при условии, что она предварительно занесена в список доступных баз данных. Обе базы данных, поставляемые с программным обеспечением (AD-Ключевые заметки и AD-Ключевые заметки - Сборочные объекты) включаются в этот список по умолчанию. Пользователю разрешается добавлять базы данных в список и удалять их из списка. Если конкретная ключевая заметка существует в нескольких базах данных, пользователь может указать порядок, в каком базы данных проверяются на наличие нужной ключевой заметки. (Вместе со стилем объекта хранится только ключ; соответствующая заметка извлекается из базы данных в процессе вставки).

Добавление базы данных ключевых заметок

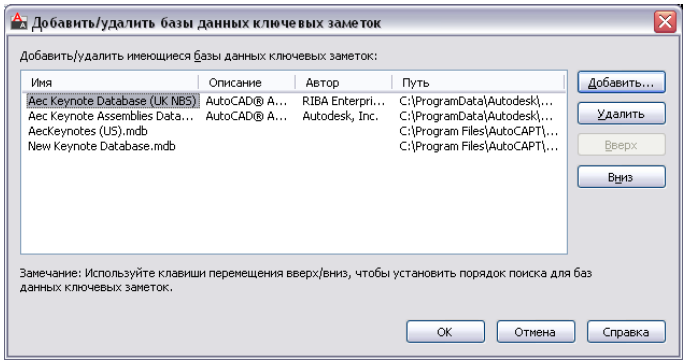
Данная процедура используется для добавления базы данных в список доступных баз данных ключевых заметок.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

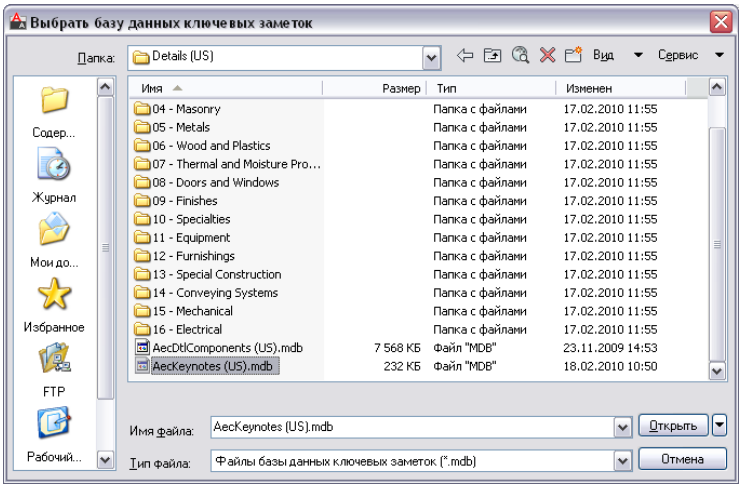
2 В диалоговом окне "Настройка" щелкните "AD-библиотека".

3 На странице "AD-библиотека" нажмите кнопку "Добавить/Удалить" для "Баз данных ключевых заметок".

4 В диалоговом окне "Добавление/Удаление баз данных ключевых заметок" нажмите "Добавить".



5 В обзорном окне "Выбор базы данных компонентов" выберите базу данных, которую хотите добавить, и нажмите "Открыть".



Выбранная база данных добавляется в нижнюю позицию списка в диалоговом окне "Добавление/Удаление баз данных ключевых заметок". Порядок выполнения поиска баз данных задается нажатием кнопок "Вверх" и "Вниз", при этом изменяется позиция выбранной базы данных внутри списка. Перемещение базы данных на верхнюю позицию списка превращает ее в ту базу данных, которая выбирается для диалогового окна "Выбор ключевой заметки" по умолчанию.

6 Дважды нажмите "OK".

Удаление базы данных ключевых замечаний

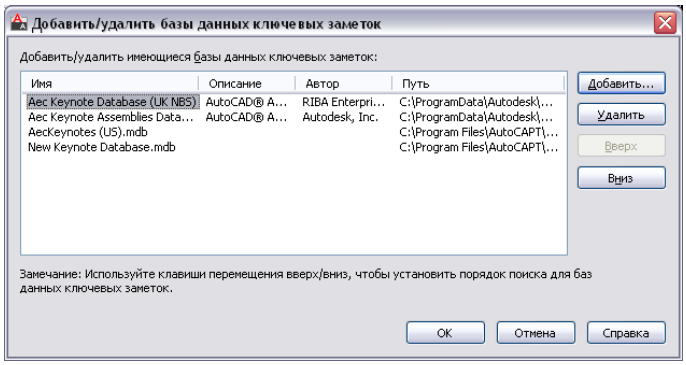
Данная процедура используется для удаления базы данных из списка доступных баз данных ключевых заметок.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 В диалоговом окне "Настройка" щелкните "AD-библиотека".

3 На странице "AD-библиотека" нажмите кнопку "Добавить/Удалить" для "Баз данных ключевых заметок".

4 В диалоговом окне "Добавление/Удаление баз данных ключевых заметок" выберите базу данных, которую хотите удалить из списка, и нажмите "Удалить".



5 Дважды нажмите "OK". Заметим, что при удалении из списка верхней базы данных следующая база данных списка становится той, которая выбирается в диалоговом окне "Выбор ключевой заметки" по умолчанию.

Объединение старой и новой баз данных ключевых заметок

Если изменена одна из стандартных (включаемых по умолчанию) баз данных ключевых заметок, которые были поставлены с предыдущей версией AutoCAD Architecture, и требуется перенести внесенные изменения в соответствующие базы данных текущей версии, то воспользуйтесь утилитой "Перенос баз данных компонентов деталей/ключевых заметок. Подробные инструкции даны в разделе Перемещаемые базы данных компонентов деталей и ключевых заметок на стр. 4311.

ВНИМАНИЕ Начиная с версии AutoCAD Architecture 2011, поставляемые с программой базы данных деталей и ключевых заметок для США соответствуют стандарту MasterFormat 2004 Института строительных спецификаций (CSI). Не поддерживается использование утилиты переноса из баз данных компонентов деталей/ ключевых заметок для переноса пользовательских настроек из базы данных, использующей стандарт CSI MasterFormat 95 (как в Autodesk Architectural Desktop 2007 и предыдущих версиях). Утилита не позволяет выполнить перенос пользовательских записей из старой базы данных и может ошибочно заменить записи в новой базе данных данными в формате MasterFormat 95. Если требуется использовать в текущей версии AutoCAD Architecture базу данных в формате MasterFormat 95, можно загрузить ее в соответствии с описанием в разделах Добавление базы данных компонентов деталей к имеющимся базам данных на стр. 3852 или Добавление базы данных ключевых заметок на стр. 3911. Обратите внимание, что для нормальной работы база данных прежних версий должна размещаться вместе с библиотекой предыдущей версии и должна сохранять структуру папок библиотеки. Устаревшие базы данных компонентов деталей не поддерживают библиотеку деталей для США в формате версии 2008 или более поздней версии. Точно так же, база данных ключевых заметок предыдущей версии не добавляет автоматически ключевые заметки к содержимому базы данных деталей для США в формате версии 2008 или более поздней версии. Ключевые заметки добавляются только к компонентам деталей предыдущих версий или к деталям в чертежах предыдущих версий программы. Утилиту переноса из баз данных компонентов деталей/ ключевых заметок по-прежнему можно использовать для переноса записей из базы данных в формате CSI MasterFormat 95 в другую базу данных.

Предоставление разрешений на работу с базами данных ключевых заметок в многопользовательской среде

При работе с ключевыми заметками и библиотечными компонентами деталей на удаленном сервере в многопользовательской сети вам может понадобиться предоставить некоторым пользователям разрешение на редактирование баз данных, а другим - только на работу в режиме "только считывание". Для этого все пользователи должны иметь полномочия на запись в папку, где установлены базы данных. Не имея полномочий на запись в папку, пользователь не сможет открыть в этой папке никаких баз данных, поскольку необходимый блокирующий файл не может быть создан от имени этого пользователя вне зависимости от того, имеет ли пользователь полномочия на запись в саму базу данных. Как только пользователи получают полномочия на запись в папку, полномочия на доступ к отдельным базам данных (файлы *.mdb) могут быть установлены для каждого пользователя в отдельности. Однако отметим, что такой подход позволяет пользователям получать доступ для редактирования и к другим файлам, находящимся в папке: чертежам, изображениям,

XML-файлам схем-процедур, если только для предотвращения этого на эти файлы не наложены индивидуальные ограничения. Поэтому может понадобиться держать папки, содержащие ключевые заметки и компоненты деталей, отдельно от другого содержимого, установленного с помощью AutoCAD Architecture, таким образом, чтобы разрешение на запись для всего содержимого не было доступно каждому пользователю.

Создание и изменение баз данных ключевых заметок

Пользователь может создавать и редактировать базы данных ключевых заметок непосредственно через "Доступ в Microsoft®" при условии, что он знаком с данным программным продуктом и со структурой баз данных ключевых заметок а AutoCAD Architecture (более подробно см. в Схема базы данных ключевых заметок на стр. 3925). Однако предпочтительнее пользоваться редактором ключевых заметок, поставляемым с программным обеспечением. В отношении баз данных, к которым имеется доступ в режиме записи/чтения, большинство функций редактора ключевых заметок доступно также в диалоговом окне "Выбор ключевой заметки".

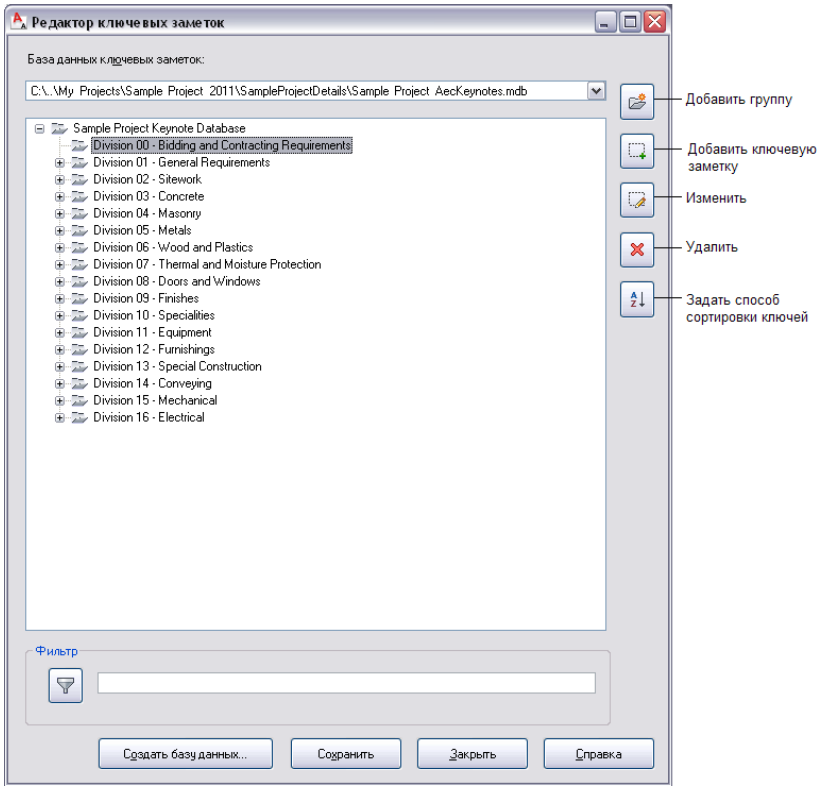
ПРИМЕЧАНИЕ При работе в многопользовательской среде пользователю рекомендуется изменять базу данных ключевых заметок только в том случае, если никто из других пользователей не имеет к ней доступа.

Редактор ключевых заметок

Редактор ключевых заметок - это автономное приложение, позволяющие пользователю создавать и редактировать базы данных ключевых заметок. Диалоговое окно "Редактор ключевых заметок", доступ к которому осуществляется через меню Диспетчера оформления, содержит иерархическое дерево выбранной на текущий момент базы данных, отображаемой в виде корневого узла. Для существующей базы данных можно развернуть корневой узел с целью отображения групп, а затем развернуть узлы групп, чтобы отобразить подгруппы или отдельные ключевые заметки. Кроме того, можно ввести текст в поле "Фильтр" под иерархическим представлением. Нажатие кнопки "Фильтр", клавиш *TAB* или *ENTER* приводит к развертыванию всех узлов, подчиненных узлу, в имя которого входит текст, введенный пользователем.

При создании новой базы данных пользователь добавляет корневой узел с помощью кнопки "Новая база данных", а затем добавляет группы и ключевые заметки с помощью кнопок, расположенных вдоль правого края диалогового окна. Эти кнопки ("Добавить группу", "Удалить", "Добавить ключевую заметку", "Редактировать" и "Определить сортировку ключей") доступны в диалоговом окне "Выбор ключевой

заметки" для баз данных, к которым пользователь имеет доступ в режиме чтения/записи.



Создание базы данных ключевых заметок

Процедура создания новой базы данных ключевых заметок с использованием редактора ключевых заметок состоит из следующих этапов:

1. Создайте пустую базу данных, указав ее имя и местоположение. (Подробные инструкции см. в разделе Создание пустой базы данных ключевых заметок на стр. 3917.)
2. Добавьте группы и подгруппы, отражающих крупные и мелкие деления внутри схемы записи ключевых заметок. (Подробные инструкции см. в разделе Добавление групп в базу данных ключевых заметок на стр. 3918.)

3 Добавьте отдельные ключевые заметки внутри групп и подгрупп (при необходимости). (Подробные инструкции см. в разделе Добавление ключевых заметок в базу данных ключевых заметок на стр. 3919.)

4 Сохраните новую базу данных.

После того, как новая база данных сохранена, ее можно добавлять в список имеющихся баз данных (см. Добавление базы данных ключевых заметок на стр. 3911) и назначать проектам (см. Задание для проекта баз данных компонентов деталей на стр. 359).

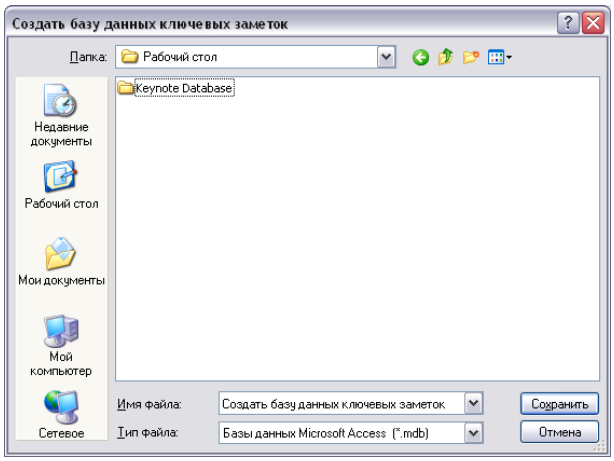
Создание пустой базы данных ключевых заметок

Данная процедура используется для создания пустой базы данных "Доступ в Microsoft® " Это первый шаг на пути создания новой базы данных ключевых заметок с помощью редактора ключевых заметок.

1 Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Ключевые заметки" ➤ ➤ "Редактор ключевых заметок" .

2 Внизу диалогового окна "Редактор ключевых заметок" выберите опцию "Новая база данных".

На экране появится окно просмотра "Создать новую базу данных ключевых заметок".



3 В окне просмотра перейдите в к месту расположения новой базы данных.

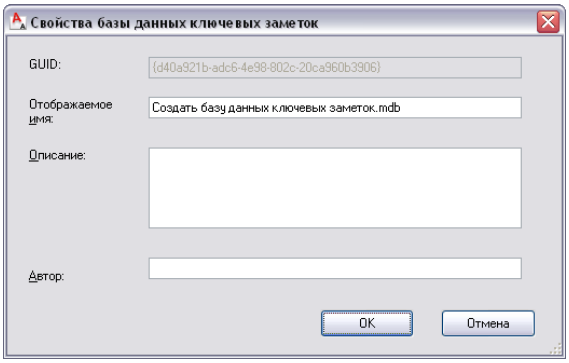
4 Введите имя для новой базы данных в поле "Имя файла".

5 Нажмите "Сохранить".

В окне "Редактор ключевых заметок" отображается узел под именем "Новая база данных ключевых заметок".

6 Выберите новую базу данных и нажмите .

7 В диалоговом окне "Свойства базы данных ключевых заметок" введите значения "Имени экрана", "Описания" и "Автора" для новой базы данных и нажмите "ОК".



Создается пустая база данных "Доступ в Microsoft®" со всеми требуемыми таблицами и запросами, необходимыми для хранения и восстановления ключевых заметок. Новая база данных имеет уникальный глобальный идентификатор, указанный в поле GUID, и отображается в редакторе ключевых заметок в виде корневого узла с заданным пользователем именем.

8 Нажмите "Сохранить".

Теперь можно начать заполнение базы данных с помощью редактора ключевых заметок, добавляя группы ключевых заметок и отдельные заметки.

Добавление групп в базу данных ключевых заметок

Данная процедура используется для добавления группы в базу данных ключевых заметок. Можно использовать одну и ту же базовую процедуру для добавления любого числа уровней подгрупп, какое только требуется внутри группы.

1 Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Ключевые заметки" ➤ ➤ "Редактор ключевых заметок" .

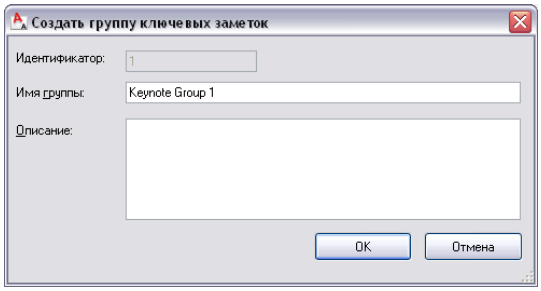
ПРИМЕЧАНИЕ Остальную часть данной процедуры можно выполнить также в диалоговом окне "Выбор ключевых заметок".

2 Выберите базу данных из списка "База данных ключевых заметок".

3 Выберите корневой узел для базы данных, если хотите добавить группу верхнего уровня. либо развертывайте корневой узел и узлы групп/подгрупп до тех пор, пока не выберете узел, в который хотите добавить подгруппу.

4 Нажмите  .

Откроется диалоговое окно "Добавление группы", где в поле идентификатора "только считывание" будет отображен идентификатор базы данных для той группы, которая добавляется.



5 Введите "Имя группы" и "Описание", нажмите "ОК".

Определенная вами группа или подгруппа будет отображена в качестве нового узла в иерархическом дереве на экране.

Добавление ключевых заметок в базу данных ключевых заметок

Данная процедура используется для добавления ключевых заметок в группу или подгруппу внутри базы данных ключевых заметок.

1 Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Ключевые заметки" ➤ ➤ "Редактор ключевых заметок"  .

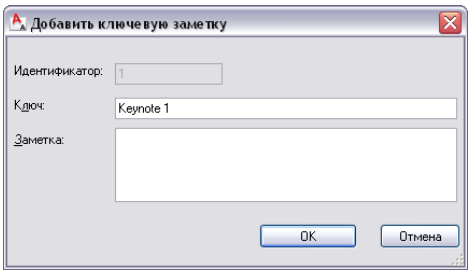
ПРИМЕЧАНИЕ Остальную часть данной процедуры можно выполнить также в диалоговом окне "Выбор ключевых заметок".

2 Выберите базу данных из списка "База данных ключевых заметок".

3 Развертывайте корневой узел и узлы групп/подгрупп, пока не выберете узел, в который хотите добавить ключевую заметку.

4 Нажмите .

Открывается диалоговое окно "Добавление ключевых заметок", где в поле идентификатора "только считывание" отображается идентификатор базы данных для добавляемых ключевых заметок.



5 Введите ключ и заметку и нажмите "OK".

Определенные вами ключевые заметки будут отображены в качестве нового узла в иерархическом дереве.

СОВЕТ Если необходимо добавить серию ключевых заметок в пределах группы или подгруппы, то в целях экономии времени можно добавить первую ключевую заметку, нажать на ней правую кнопку мыши и выбрать опцию "Копии". После этого можно указать число создаваемых экземпляров и нажать "OK". В группу добавляется указанное количество последовательно пронумерованных ключей. Например, если создать ключ A1001, а затем с помощью опции "Копировать серию" добавить 10 экземпляров, то добавляются ключи A1002 - A1011. После этого можно отредактировать узлы ключевых заметок по отдельности, чтобы добавить узлы, как описано в Добавление компонентов к базе данных компонентов деталей на стр. 3835.

Редактирование групп в базе данных ключевых заметок

Данная процедура используется для изменения имени описания группы внутри базы данных ключевых заметок.

1 Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Ключевые заметки" ➤ ➤ "Редактор ключевых заметок" .

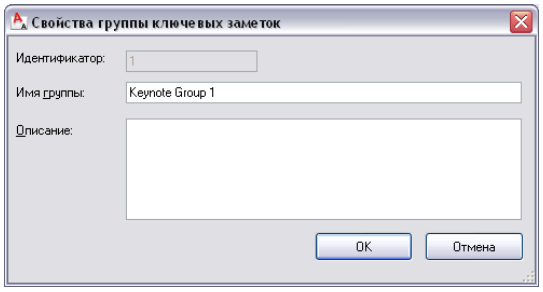
ПРИМЕЧАНИЕ Остальную часть данной процедуры можно выполнить также в диалоговом окне "Выбор ключевых заметок".

2 Выберите базу данных из списка "База данных ключевых заметок".

3 Развертывайте корневой узел и узлы групп/подгрупп, пока не выберете группу/подгруппу, которую хотите отредактировать.

4 Нажмите .

Открывается диалоговое окно "Свойства группы", где в поле идентификатора "только считывание" отображается идентификатор базы данных для редактируемой группы.



5 Введите необходимые значения "Имени группы" и "Описания" и нажмите "ОК".

Редактирование ключевых заметок в базе данных ключевых заметок

Данная процедура используется для изменения ключа или текста ключевой заметки в базе данных.

1 Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Ключевые заметки" ➤ ➤ "Редактор ключевых заметок" .

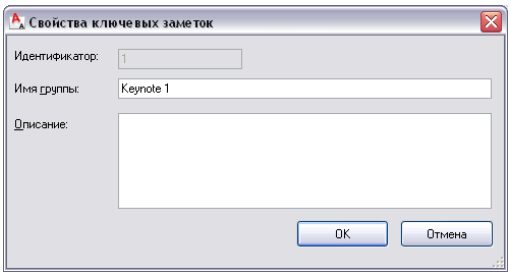
ПРИМЕЧАНИЕ Остальную часть данной процедуры можно выполнить также в диалоговом окне "Выбор ключевых заметок".

2 Выберите базу данных из списка "База данных ключевых заметок".

3 Развертывайте корневой узел и узлы групп/подгрупп, пока не выберете ключевую заметку, которую хотите отредактировать

4 Нажмите .

Открывается диалоговое окно "Свойства ключевых заметок", где в поле идентификатора "только считывание" отображается идентификатор базы данных для редактируемых пользователем ключевых заметок.



5 Отредактируйте значения "Ключа" и "Заметки" и нажмите "OK".

Удаление ключевых заметок или групп из базы данных ключевых заметок

Данная процедура используется для удаления одной или нескольких групп, подгрупп или отдельных ключевых заметок из базы данных ключевых заметок. Помните, что удаление группы означает одновременное удаление всех подгрупп и ключевых заметок внутри данной группы.

1 Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Ключевые заметки" ➤ ➤ "Редактор ключевых заметок" .

ПРИМЕЧАНИЕ Остальную часть данной процедуры можно выполнить также в диалоговом окне "Выбор ключевых заметок".

2 Выберите базу данных из списка "База данных ключевых заметок".

3 Выберите узлы, отображающие группы, подгруппы ключевых заметок или ключевые заметки, которые следует удалить.

СОВЕТ Чтобы выбрать сразу несколько заметок, выбирайте узлы левой кнопкой мыши, удерживая в нажатом состоянии клавишу *CTRL*.

4 Нажмите .

Выбранные заметки удаляются из иерархического дерева в окне "Редактор ключевых заметок".

Перемещение ключевых заметок или групп в базе данных ключевых заметок

Данная процедура используется для перемещения ключевой заметки, группы или подгруппы в другую группу или на другой уровень в иерархической структуре базы данных. Заметим, что перемещение группы означает одновременное перемещение всех подгрупп и ключевых заметок, входящих в эту группу.

1 Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Ключевые заметки" ➤ ➤ "Редактор ключевых заметок" .

ПРИМЕЧАНИЕ Остальную часть данной процедуры можно выполнить также в диалоговом окне "Выбор ключевых заметок".

2 Выберите базу данных из списка "База данных ключевых заметок".

3 Выберите узел (группу, подгруппу или ключевую заметку), который хотите переместить, и перетащите узел в требуемое место иерархического дерева.

Задание очередности сортировки ключевых заметок

Данная процедура используется для указания очередности, в какой ключевые заметки, входящие в заданную базу данных, перечисляются при отображении в редакторе ключевых заметок, в диалоговом окне "Выбор ключевых заметок" или в легендах ключевых заметок. Чтобы задать очередность, необходимо ввести одну или несколько масок, соответствующих шаблонам, используемым для ключей в базе данных. Ключевые заметки сортируются по принципу поле за полем в пределах каждого шаблона. Иными словами, все ключевых заметки, которым соответствует один и тот же шаблон ключа, введенный пользователем в качестве первой маски, указываются в списке раньше любых ключевых заметок, которым соответствует маска, введенная второй.

При вводе маски необходимо следовать указанным ниже правилам представления полей, символов и разделителей, из которых состоит образец ключа.

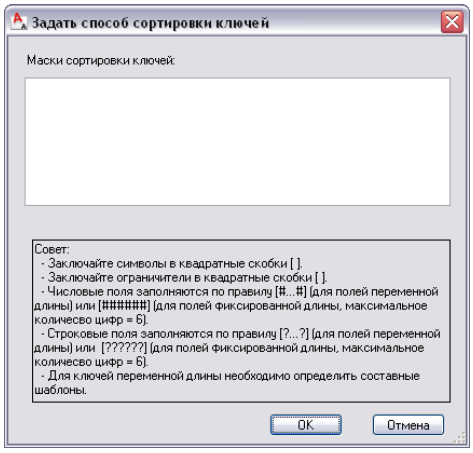
- Сортируемые поля заключаются в квадратные скобки [ ], а разделители помещаются в фигурные скобки {}. Пример: [поле] {разделитель}[поле].
- Разделителями могут быть любые символы, кроме обратной наклонной черты (\), или любая комбинация символов, начинающаяся не с обратной наклонной черты. (Обратная наклонная черта зарезервирована для системных нужд)
- Знак фунта (#) используется для обозначения числового символа, а вопросительный знак (?) для обозначения алфавитно-цифрового символа (цифры, буквы или знака препинания).
- Для полей фиксированной длины используется заданное количество символов. Пример: [###] является обозначением 3-разрядного поля фиксированной длины.
- [#...#] используются для обозначения числового поля переменной длины, а [?...?] - для обозначения алфавитно-цифрового поля переменной длины.
- За полем переменной длины следует разделитель во всех случаях, кроме тех, когда оно является заключительным полем в маске.

Пример: в базе данных "AD-ключевые заметки" используются ключи, состоящие из 5-разрядного поля, за которым следуют разделитель (.), односимвольное алфавитно-цифровое поле и числовое поле переменной длины (например, 09250.A101). Маской, отображающей данную комбинацию, должна быть [#####]{.}[?][#...#]

1 Щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Ключевые заметки" ➤ ➤ "Редактор ключевых заметок"  .

2 Выберите базу данных из списка "База данных ключевых заметок".

3 Нажмите , чтобы открыть диалоговое окно "Задать способ сортировки ключей".



4 В диалоговом окне "Задать способ сортировки ключей" введите маску сортировки ключей для каждого шаблона ключей в выбранной базе данных. Для каждой маски используйте отдельную строку.

5 Нажмите "OK".

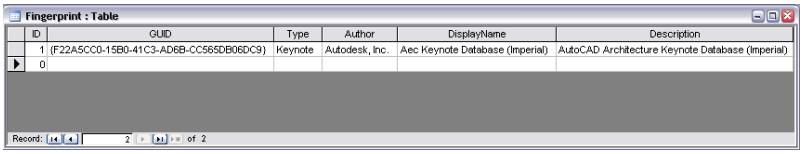
Схема базы данных ключевых заметок

Чтобы иметь возможность создавать или изменять базу данных ключевых заметок через "Доступ Microsoft®" (вместо редактора ключевых заметок), необходимо ознакомиться со схемой базы данных, используемой в AutoCAD Architecture.

База данных ключевых заметок содержит четыре таблицы:

- Идентификаторы
- Группы
- Ключевые заметки
- Сортировка ключей

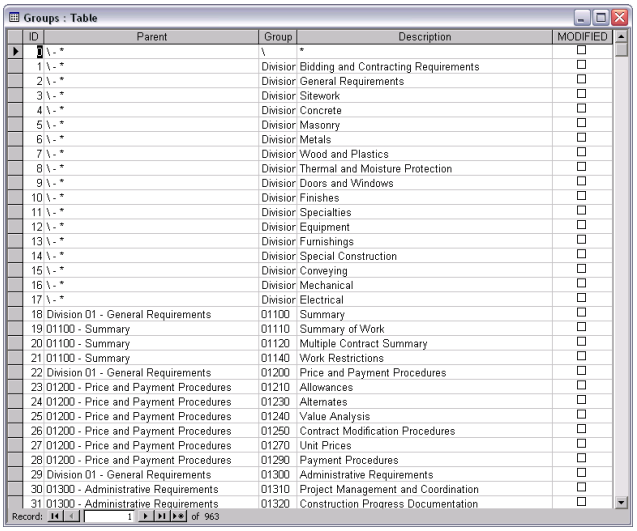
Таблица "Указатели уникальности"



В таблице "Указатели уникальности" уникальным образом идентифицируется база данных ключевых заметок и содержатся следующие поля:

- **GUID:** GUID является единым глобальным идентификатором для определенной базы данных ключевых заметок. Если для задания ключевой заметки пользователь вставляет поле "AD-ключевые заметки", то устанавливается связь с базой данных ключевых заметок посредством данного GUID и идентификатора строки ключевой заметки в таблице "Ключевые заметки". Если при создании базы данных оставить данное поле пустым, то GUID будет создан при загрузке базы данных через диалоговое окно "Добавление/удаление баз данных ключевых заметок".
- **Тип:** для базы данных ключевых заметок содержимым данного поля должна быть строка "Ключевая заметка". (Для базы данных компонентов деталей здесь требуется строка "Компонент").
- **Автор, экранное имя и описание:** значения этих полей отображаются в соответствующих полях диалогового окна "Добавление/удаление баз данных ключевых заметок".

Таблица "Группы"



Groups : Table

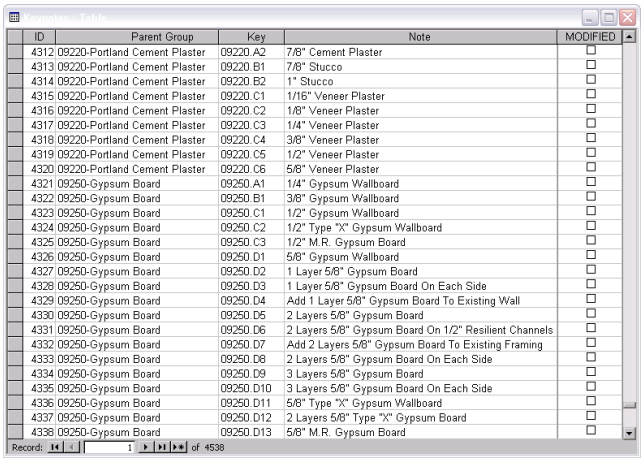
ID	Parent	Group	Description	MODIFIED
0	\ - *	\	*	☐
1	\ - *	Division	Bidding and Contracting Requirements	☐
2	\ - *	Division	General Requirements	☐
3	\ - *	Division	Sitework	☐
4	\ - *	Division	Concrete	☐
5	\ - *	Division	Masonry	☐
6	\ - *	Division	Metals	☐
7	\ - *	Division	Wood and Plastics	☐
8	\ - *	Division	Thermal and Moisture Protection	☐
9	\ - *	Division	Doors and Windows	☐
10	\ - *	Division	Finishes	☐
11	\ - *	Division	Specialties	☐
12	\ - *	Division	Equipment	☐
13	\ - *	Division	Furnishings	☐
14	\ - *	Division	Special Construction	☐
15	\ - *	Division	Conveying	☐
16	\ - *	Division	Mechanical	☐
17	\ - *	Division	Electrical	☐
18	Division 01 - General Requirements	01100	Summary	☐
19	01100 - Summary	01110	Summary of Work	☐
20	01100 - Summary	01120	Multiple Contract Summary	☐
21	01100 - Summary	01140	Work Restrictions	☐
22	Division 01 - General Requirements	01200	Price and Payment Procedures	☐
23	01200 - Price and Payment Procedures	01210	Allowances	☐
24	01200 - Price and Payment Procedures	01230	Alternates	☐
25	01200 - Price and Payment Procedures	01240	Value Analysis	☐
26	01200 - Price and Payment Procedures	01250	Contract Modification Procedures	☐
27	01200 - Price and Payment Procedures	01270	Unit Prices	☐
28	01200 - Price and Payment Procedures	01290	Payment Procedures	☐
29	Division 01 - General Requirements	01300	Administrative Requirements	☐
30	01300 - Administrative Requirements	01310	Project Management and Coordination	☐
31	01300 - Administrative Requirements	01320	Construction Progress Documentation	☐

Record: 1 of 963

В таблице "Группы" определяется иерархическая классификация ключевых заметок внутри базы данных. Иерархия определяет очередность, в какой деления, группы, подгруппы и отдельные ключевые заметки отображаются в редакторе ключевых заметок, диалоговом окне "Выбор ключевых заметок" и легендах ключевых заметок. Указанные ниже поля имеются в каждой из строк таблицы.

- **Идентификатор:** порядковый номер, обозначающий конкретную строку в таблице. Этот номер нельзя изменить ни при каких обстоятельствах.
- **Родитель:** указывается группа, родительская по отношению к той, которая указана в поле "Группа".
- **Группа:** указывается конкретное отделение, группа или подгруппа. Заметим, что корневая родительская группа (\-*) имеет особый статус, и ее идентификатор равен нулю.
- **Описание:** приводится описательное имя группы.
- **Изменено:** если установлен данный флажок, это означает, что строка была изменена; это препятствует перезаписи строки в том случае, если при появлении нового выпуска библиотеки Autodesk происходит подкачка базы данных. Чтобы ввести в действие эту защиту для любой строки, в которую вносятся изменения, необходимо мышью взвести флажок.

Таблица "Ключевые заметки"



ID	Parent Group	Key	Note	MODIFIED
4312	09220-Portland Cement Plaster	09220.A2	7/8" Cement Plaster	☐
4313	09220-Portland Cement Plaster	09220.B1	7/8" Stucco	☐
4314	09220-Portland Cement Plaster	09220.B2	1" Stucco	☐
4315	09220-Portland Cement Plaster	09220.C1	1/16" Veneer Plaster	☐
4316	09220-Portland Cement Plaster	09220.C2	1/8" Veneer Plaster	☐
4317	09220-Portland Cement Plaster	09220.C3	1/4" Veneer Plaster	☐
4318	09220-Portland Cement Plaster	09220.C4	3/8" Veneer Plaster	☐
4319	09220-Portland Cement Plaster	09220.C5	1/2" Veneer Plaster	☐
4320	09220-Portland Cement Plaster	09220.C6	5/8" Veneer Plaster	☐
4321	09250-Gypsum Board	09250.A1	1/4" Gypsum Wallboard	☐
4322	09250-Gypsum Board	09250.B1	3/8" Gypsum Wallboard	☐
4323	09250-Gypsum Board	09250.C1	1/2" Gypsum Wallboard	☐
4324	09250-Gypsum Board	09250.C2	1/2" Type "X" Gypsum Wallboard	☐
4325	09250-Gypsum Board	09250.C3	1/2" M.R. Gypsum Board	☐
4326	09250-Gypsum Board	09250.D1	5/8" Gypsum Wallboard	☐
4327	09250-Gypsum Board	09250.D2	1 Layer 5/8" Gypsum Board	☐
4328	09250-Gypsum Board	09250.D3	1 Layer 5/8" Gypsum Board On Each Side	☐
4329	09250-Gypsum Board	09250.D4	Add 1 Layer 5/8" Gypsum Board To Existing Wall	☐
4330	09250-Gypsum Board	09250.D5	2 Layers 5/8" Gypsum Board	☐
4331	09250-Gypsum Board	09250.D6	2 Layers 5/8" Gypsum Board On 1/2" Resilient Channels	☐
4332	09250-Gypsum Board	09250.D7	Add 2 Layers 5/8" Gypsum Board To Existing Framing	☐
4333	09250-Gypsum Board	09250.D8	2 Layers 5/8" Gypsum Board On Each Side	☐
4334	09250-Gypsum Board	09250.D9	3 Layers 5/8" Gypsum Board	☐
4335	09250-Gypsum Board	09250.D10	3 Layers 5/8" Gypsum Board On Each Side	☐
4336	09250-Gypsum Board	09250.D11	5/8" Type "X" Gypsum Wallboard	☐
4337	09250-Gypsum Board	09250.D12	2 Layers 5/8" Type "X" Gypsum Board	☐
4338	09250-Gypsum Board	09250.D13	5/8" M.R. Gypsum Board	☐

Record: 1 of 4538

В данной таблице определены индивидуальные ключевые заметки для всех групп, идентифицированных в таблице "Группы". Сюда входят следующие поля:

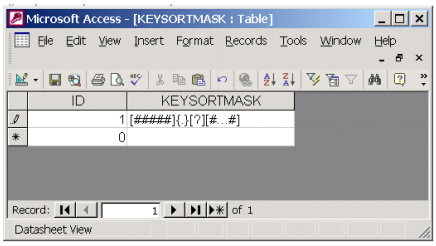
- **Идентификатор:** порядковый номер, обозначающий конкретную строку в таблице. Данный номер нельзя изменить ни при каких обстоятельствах. В процессе вставки в чертеж ключевых заметок данный идентификатор в сочетании с GUID базы данных отслеживается в поле "AD-ключевые заметки". Это позволяет обновлять ключевые заметки в чертеже при внесении изменений в базу данных ключевых заметок.
- **Родительская группа:** идентифицируется предок ключевой заметки с отображением содержимого полей "Группа" и "Описание" из таблицы "Группы".

  СОВЕТ Если требуется иметь одноуровневый (неиерархический) список ключевых заметок, можно назначить корневую родительскую группу (\-*) всем ключевым заметкам в данной таблице.

- **Ключ:** указывается ключ ключевой заметки. Если база данных создается при наличии ранее созданной таблицы "Группы", то в данном поле отображается значение из поля "Группа". Разделитель и суффикс определяются пользователем.
- **Заметка:** приводится текст заметки для конкретного ключа.
- **Изменено:** если установлен данный флажок, это означает, что строка была изменена; это препятствует перезаписи строки в том случае, если при появлении нового выпуска библиотеки Autodesk происходит подкачка базы данных. Чтобы ввести в действие эту защиту для любой строки, в которую вносятся изменения,

необходимо взвести флажок. Более подробные сведения о подкачке базы данных см. в Перемещаемые базы данных компонентов деталей и ключевых заметок на стр. 4311.

Таблица "Сортировка ключей"



Данная таблица содержит маски сортировки ключей, отображающие различные шаблоны ключей, используемые в базе данных. Порядок перечисления масок в таблице определяется очередностью, в которой шаблоны ключей перечисляются в редакторе ключевых заметок, диалоговом окне "Выбор ключевой заметки" и легендах ключевых заметок; то есть, все ключевые заметки с ключами, в которых используется шаблон, идентифицируемый маской в записи 1, указываются в списках на позициях перед ключевыми заметками с шаблонами ключей, идентифицируемыми последующими записями в таблице. На приведенном выше чертеже изображена маска сортировки ключей для базы данных "AD-ключевые заметки", поставляемой с AutoCAD Architecture Маски сортировки ключей формируются по следующим правилам:

- Сортируемые поля заключаются в квадратные скобки [], а разделители - в фигурные скобки {}. Пример: [поле] {разделитель}[поле].
- Разделителями могут быть любые символы, кроме обратной наклонной черты (\), или любая комбинация символов, начинающаяся не с обратной наклонной черты. (Обратная наклонная черта зарезервирована для системных нужд)
- Знак фунта (#) используется для обозначения числового символа, а вопросительный знак (?) для обозначения алфавитно-цифрового символа (цифры, буквы или знака препинания).
- Для полей фиксированной длины используется заданное количество символов. Пример: [###] является обозначением 3-разрядного поля фиксированной длины.
- [#...#] используются для обозначения числового поля переменной длины, а [?...?] - для обозначения алфавитно-цифрового поля переменной длины.
- За полем переменной длины следует разделитель во всех случаях, кроме тех, когда оно является заключительным полем в маске.

Примеры ключей с использованием шаблона типа [#####]{.В маску }[?][#...#], показанную на приведенном выше чертеже, входят 03250.A1, 07250.B102 и 09250.C1007.

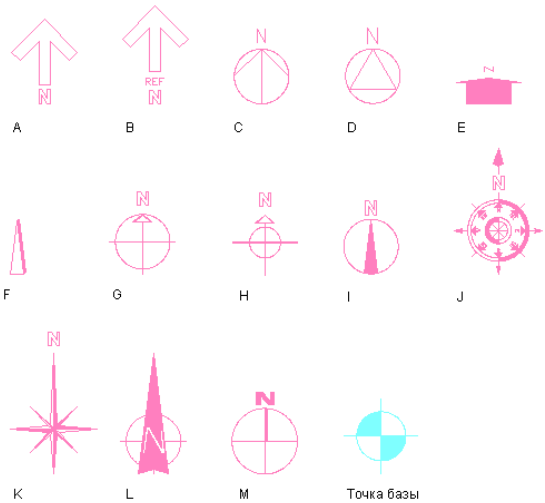
Маски сортировки ключей можно также задавать с помощью редактора ключевых заметок в соответствии с описанием из раздела Задание очередности сортировки ключевых заметок на стр. 3923.

Инструменты стрелки на север и точек базы

Аннотации стрелки на север и точки базы используются для определения направлений в чертеже. Ранее находящиеся в виде блоков содержимого в Центре управления, теперь эти аннотации доступны с помощью инструментов на инструментальных палитрах и в Библиотеке компонентов.

В этом выпуске AutoCAD Architecture стрелки на север и точки базы конвертированы из блоков содержимого Центра управления в реальные инструменты с определенными свойствами.

Обозначения стрелки на север и точки базы



По умолчанию все инструменты стрелки на север и точки базы устанавливаются аннотативными. Это означает, что аннотации, вставляемые с помощью этих инструментов, управляются аннотативным масштабом. Более подробную информацию см. в разделе Масштабирование аннотаций на стр. 3954.

ВНИМАНИЕ Если имеются чертежи, разработанные в программах прежних версий, с обозначениями аннотаций из старого Центра управления, старые определения блоков будут по-прежнему использоваться для новых блоков на основе инструментов, если блоки имеют одинаковые имена. (Это относится к инструменту точки базы, но не к инструментам стрелок, направленных на север, которые переименованы.) В таком случае либо измените аннотативную настройку вручную с помощью команды БЛОКРЕД, либо переименуйте старый блок, прежде чем вставить в чертеж новые обозначения аннотаций на основе инструментов.

Инструменты стрелки на север и инструмент точки базы находятся в стандартной американской версии AutoCAD Architecture в следующих местах:

- На инструментальной палитре "Аннотация"
- В Библиотеке компонентов в следующих каталогах:
  - каталог инструментов,
  - каталог "Палитры образцов" (британские или метрические единицы измерения) в папке \Document\Annotation,
  - каталог "Инструменты документирования" (британские или метрические единицы измерения) в папке \Miscellaneous.

СОВЕТ Эти типы инструментов можно также найти по имени в Библиотеке компонентов.

Могут настраиваться следующие свойства инструментов стрелки, направленной на север, и точки базы:

Категория свойства/Имя	Описание
Общие/Ключ слоя	Задаётся ключ для слоя, на который назначается стрелка на север или точка базы. Чтобы внести изменения, щелкните текущее значение для получения доступа к таблице "Выбор ключа слоя". По умолчанию ключом слоя для стрелок на север является ANNOBJ; ключом по умолчанию для точки базы выбирается ANNSYMOBJ.
Общие/Переопределения слоя	Задается одно или несколько переопределений ключа слоя. Для получения доступа к электронной таблице "Выбор переопределений слоя" щелкните значок электронной таблицы.

Категория свойства/Имя	Описание
Общие/Обозначение	Задаётся блок обозначения для стрелки на север или точки базы.
Общие/Местоположение обозначения	Местоположение файла чертежа, содержащего заданное обозначение стрелки на север или точки базы. Щелкните на "Свойстве" и с помощью опции "Обзор" в раскрывающемся списке определите местоположение файла и введите путь к нему. Если данное свойство не определено (--), то перечисляются только те блоки, которые находятся в файле текущего чертежа. Блоки обозначений, поставляемые с AutoCAD Architecture, по умолчанию находятся в файле "%AECCONTENT_DIR%\Styles\Imperial\AEC Annotation Symbols (Imperial).dwg" или "%AECCONTENT_DIR%\Styles\Metric\AEC Annotation Symbols (Metric).dwg".
Текстовый стиль текста/атрибута	Это свойство указывает, используется ли текстом атрибута в обозначении текстовый стиль текущего чертежа (текстовый стиль целевого чертежа) или стиль, определяемый маркой атрибута (как определено содержимым).
Угол поворота текста или текста атрибута	Указывает угол поворота для текста атрибута. Возможные варианты выбора: "Слева направо" (ориентация текста сохраняется с правильной стороной вверх независимо от угла поворота), "По вставке" (текст поворачивается под углом последнего сегмента выноски) и "Горизонтально" (текст сохраняет горизонтальное положение независимо от угла поворота изолинии). **ПРИМЕЧАНИЕ** Инструменты стрелки на север и точки базы, поставляемые с AutoCAD Architecture, не имеют атрибутов в определениях их блоков, так что эти настройки принимают значение "Не определено" (--).

Вставка в чертёж стрелки на север или точки базы

Эта процедура используется для вставки в чертёж стрелки на север или точки базы.

1 Выберите на инструментальной палитре инструмент стрелки на север или точки базы.

(Инструмент стрелки на север и инструмент точки базы находятся на палитре "Аннотация".)

2. Укажите в области чертежа точку вставки стрелки на север или точки базы.
3. Укажите угол поворота.

Сведения о редактировании на чертеже свойств стрелок на север и точек базы см. в разделе Редактирование обозначений аннотаций на основе блоков на стр. 3948.

ПРИМЕЧАНИЕ Стрелки на север и точки базы, вставленные с помощью инструмента стрелки на север или точки базы можно изменить в чертеже и сохранить обратно на инструментальной палитре как инструмент. По умолчанию инструмент стрелки на север или точки базы, созданный таким способом, будет иметь такой же ключ слоя, обозначение и такие же переопределения слоёв, как и исходный инструмент, который использовался для создания обозначения аннотации на чертеже. Обозначение будет располагаться на текущем чертеже.

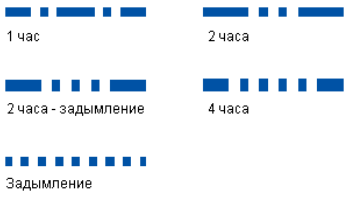
Инструменты линий степени пожароопасности

Аннотации степени пожароопасности используются для добавления на чертёж сведений о степени пожароопасности. Ранее находящиеся в виде блоков содержимого в Центре управления, теперь эти аннотации доступны с помощью инструментов на инструментальных палитрах и в Библиотеке компонентов.

В этом выпуске AutoCAD Architecture линии степени пожароопасности конвертированы из блоков содержимого Центра управления в реальные инструменты с определенными свойствами.

Линии степени пожароопасности являются полилиниями и не управляются аннотативным масштабом.

Инструменты линий степени пожароопасности



В стандартной американской версии AutoCAD Architecture инструменты линий степени пожароопасности находятся в следующих местах:

- На инструментальной палитре "Аннотация"

- В Библиотеке компонентов в следующих каталогах:
  - каталог инструментов,
  - каталог "Палитры образцов" (британские или метрические единицы измерения) в папке \Document\Annotation,
  - каталог "Инструменты документирования" (британские или метрические единицы измерения) в папке \Miscellaneous\Fire Rating.

СОВЕТ Эти типы инструментов можно также найти по имени в Библиотеке компонентов.

Могут настраиваться следующие свойства инструментов линий степени пожароопасности:

Категория свойства/Имя	Описание
Общие/Ключ слоя	Указывается ключ для слоя, которому назначается линия степени пожароопасности. Чтобы внести изменения, щелкните текущее значение для получения доступа к таблице "Выбор ключа слоя". По умолчанию используется ключ слоя WALLFIRE.
Общие/Переопределения слоя	Задается одно или несколько переопределений ключа слоя. Для получения доступа к электронной таблице "Выбор переопределений слоя" щелкните значок электронной таблицы.
Общие/Ширина линии	Задаётся ширина линии для полилинии степени пожароопасности.
Общие/Тип линии	Задаётся тип линии степени пожароопасности. В инструментах линий степени пожароопасности, поставляемых с AutoCAD Architecture, для каждой степени пожароопасности существует конкретный тип линии — например, для инструмента линии пожароопасности степени 1 задан тип линии Aec_Rating_1Hr. Типы линий для инструментов линий класса пожароопасности добавлены в файлы acad.lin и acadISO.lin.

Вставка в чертёж линии степени пожароопасности

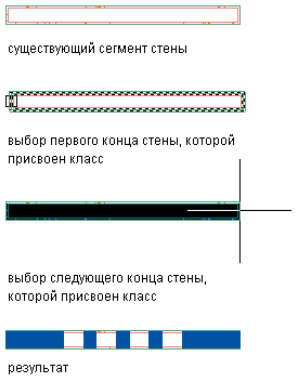
Эта процедура используется для вставки в чертёж линии степени пожароопасности.

1. Выберите на инструментальной палитре инструмент линии степени пожароопасности.

   (Инструмент линии степени пожароопасности находится на палитре "Аннотация".)

2. Укажите начальную точку стены, для которой требуется добавить аннотацию с линией степени пожароопасности.
3. Укажите конечную точку стены в направлении, в котором требуется начертить линию.
4. Продолжайте задавать точки стены для требуемого продолжения линии.
5. Для завершения команды нажмите клавишу ENTER.

Добавление линии степени пожароопасности к сегменту стены



Сведения о редактировании в чертеже свойств линий степени пожароопасности см. в разделе Редактирование обозначений аннотации, основанных на полилиниях на стр. 3952.

ПРИМЕЧАНИЕ Линии степени пожароопасности, вставленные с помощью инструментов степени пожароопасности, могут изменяться в чертеже и сохраняться обратно на инструментальной палитре в виде инструментов. По умолчанию инструмент линии степени пожароопасности, созданный таким способом, будет иметь такие же ключ слоя, тип и ширину линии, как и исходный инструмент, который использовался для создания обозначения аннотации на чертеже.

Инструменты изолиний

Аннотации с изолиниями используются для аннотирования чертежа. Ранее находящиеся в виде блоков содержимого в Центре управления, теперь эти аннотации доступны с помощью инструментов на инструментальных палитрах и в Библиотеке компонентов.

В этом выпуске AutoCAD Architecture изолинии конвертированы из блоков содержимого Центра управления в реальные инструменты с определенными свойствами.

Инструменты изолиний



Изолиния



Изолиния (Swiss)

По умолчанию все инструменты изолиний устанавливаются аннотативными. Это означает, что аннотации, вставляемые с помощью этих инструментов, управляются аннотативным масштабом. Более подробную информацию см. в разделе Масштабирование аннотаций на стр. 3954.

ВНИМАНИЕ Если имеются чертежи, разработанные в программах прежних версий, с обозначениями аннотаций из старого Центра управления, старые определения блоков будут по-прежнему использоваться для новых блоков на основе инструментов, если блоки имеют одинаковые имена. В таком случае либо измените аннотативную настройку вручную с помощью команды БЛОКРЕД, либо переименуйте старый блок, прежде чем вставить в чертеж новые обозначения аннотаций на основе инструментов.

Инструменты изолиний находятся в стандартной американской версии AutoCAD Architecture в следующих местах:

- На инструментальной палитре "Аннотация"
- в Библиотеке компонентов в следующих каталогах:
  - каталог инструментов,
  - каталог "Палитры образцов" (британские или метрические единицы измерения) в папке \Document\Annotation,
  - каталог "Инструменты документирования" (британские или метрические единицы измерения) в папке \Miscellaneous\Match Lines.

СОВЕТ Эти типы инструментов можно также найти по имени в Библиотеке компонентов.

Могут настраиваться следующие свойства инструментов изолиний:

Категория свойства/Имя	Описание
Общие/Ключ слоя	Указывается ключ для слоя, которому назначается изолиния. Чтобы внести изменения, щелкните текущее значение для получения доступа к таблице "Выбор ключа слоя". По умолчанию используется ключ слоя ANNOBJ.
Общие/Переопределения слоя	Задается одно или несколько переопределений ключа слоя. Для получения доступа к электронной таблице "Выбор переопределений слоя" щелкните значок электронной таблицы.
Общие/Обозначение	Указывается обозначение (в виде блока), которое необходимо использовать для изолинии.
Общие/Местоположение обозначения	Местоположение файла чертежа, содержащего указанное обозначение изолинии. Щелкните на "Свойстве" и с помощью опции "Обзор" в раскрывающемся списке определите местоположение файла и введите путь к нему. Если данное свойство не определено (--), то перечисляются только те блоки, которые находятся в файле текущего чертежа. Блоки обозначений, поставляемые с AutoCAD Architecture, по умолчанию находятся в файле "%AECCONTENT_DIR%\Styles\Imperial\AEC Annotation Symbols (Imperial).dwg" или "%AECCONTENT_DIR%\Styles\Metric\AEC Annotation Symbols (Metric).dwg".
Общие/Ширина линии	Задаётся ширина изолинии. **ПРИМЕЧАНИЕ** Этой настройкой используется размер листа, а не размер модели.
Общие/Тип линии	Задаётся тип изолинии. Для инструментов изолиний, поставляемых с AutoCAD Architecture, указывается тип линии Aec_Match_Line. Этот тип линий добавлен в файлы acad.lin и acadISO.lin.

Категория свойства/Имя	Описание
Текстовый стиль текста/атрибута	Это свойство указывает, используется ли текстом атрибута в обозначении текстовый стиль текущего чертежа (текстовый стиль целевого чертежа) или стиль, определяемый маркой атрибута (как определено содержимым).
Угол поворота текста или текста атрибута	Указывает угол поворота для текста атрибута. Возможные варианты выбора: "Слева направо" (ориентация текста сохраняется с правильной стороной вверх независимо от угла поворота), "По вставке" (текст поворачивается под углом последнего сегмента выноски) и "Горизонтально" (текст сохраняет горизонтальное положение независимо от угла поворота изолинии).

Вставка в чертёж изолинии

Эта процедура используется для вставки в чертёж изолинии.

1. Выберите на инструментальной палитре инструмент изолинии.

   (Инструмент изолинии находится на палитре "Аннотация".)
2. Укажите первую точку изолинии в области рисования.
3. Укажите последующие точки изолинии и нажмите клавишу ENTER, когда завершите рисование линии.
4. В диалоговом окне "Редактирование атрибутов" введите текст, который должен отображаться на изолинии и нажмите "ОК".

Сведения о редактировании в чертеже свойств изолиний см. в разделах Редактирование обозначений аннотаций на основе блоков на стр. 3948 и Редактирование обозначений аннотации, основанных на полилиниях на стр. 3952.

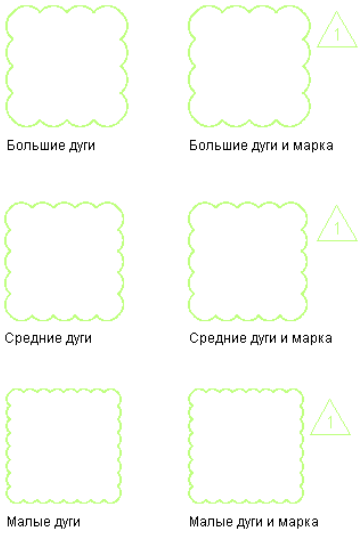
ПРИМЕЧАНИЕ Изолинии, вставленные с помощью инструментов изолиний, могут изменяться в чертеже и сохраняться обратно на инструментальной палитре в виде инструментов. По умолчанию инструмент изолинии, созданный таким способом, будет иметь такие же ключ слоя, переопределения слоёв, обозначение, тип и ширину линии, текстовый стиль атрибута и угол поворота текста атрибута, как и исходный инструмент, который использовался для создания обозначения аннотации на чертеже. Обозначение будет располагаться на текущем чертеже.

Инструменты пометочного облака

Аннотации в виде пометочного облака используются для пометки областей чертежа, которые должны быть пересмотрены. Ранее находящиеся в виде блоков содержимого в Центре управления, теперь эти аннотации доступны с помощью инструментов на инструментальных палитрах и в Библиотеке компонентов.

В этом выпуске AutoCAD Architecture пометочные облака конвертированы из блоков содержимого Центра управления в реальные инструменты с определенными свойствами.

Инструменты пометочного облака



Если пометочное облако имеет марку, обозначение марки является вхождением блока, которое может управляться аннотативным масштабом. Полилиния, представляющая форму облака, не участвует в аннотативном масштабировании. Более подробную информацию см. в разделе Масштабирование аннотаций на стр. 3954.

ВНИМАНИЕ Если имеются чертежи, разработанные в программах прежних версий, с обозначениями аннотаций из старого Центра управления, старые определения блоков будут по-прежнему использоваться для новых блоков на основе инструментов, если блоки имеют одинаковые имена. В таком случае либо измените аннотативную настройку вручную с помощью команды БЛОКРЕД, либо переименуйте старый блок, прежде чем вставить в чертеж новые обозначения аннотаций на основе инструментов.

Инструменты пометочного облака находятся в стандартной американской версии AutoCAD Architecture в следующих местах:

- на инструментальной палитре "Аннотация",
- в Библиотеке компонентов в следующих каталогах:
  - каталог инструментов,
  - каталог "Палитры образцов" (британские или метрические единицы измерения) в папке \Document\Annotation,
  - каталог "Инструменты документирования" (британские или метрические единицы измерения) в папке \Revision Clouds.

СОВЕТ Эти типы инструментов можно также найти по имени в Библиотеке компонентов.

Могут настраиваться следующие свойства инструментов пометочного облака:

Категория свойства/Имя	Описание
Общие/Ключ слоя	Указывается ключ для слоя, которому назначается пометочное облако. Чтобы внести изменения, щелкните текущее значение для получения доступа к таблице "Выбор ключа слоя". По умолчанию используется ключ слоя ANNREV.
Общие/Переопределения слоя	Задается одно или несколько переопределений ключа слоя. Для получения доступа к электронной таблице "Выбор переопределений слоя" щелкните значок электронной таблицы.
Общие/Обозначение	Если инструмент пометочного облака содержит марку, эта линия задаёт обозначение (в виде блока), которое будет использоваться для этой марки. Если инструмент пометочного облака не содержит марки, обозначение является неопределённым.
Общие/Местоположение обозначения	Местоположение файла чертежа, содержащего указанное обозначение марки. Щелкните на "Свойстве" и с помощью опции "Обзор" в раскрывающемся списке определите местоположение файла и введите путь к нему. Если данное свойство не определено (--), то перечисляются только те блоки, которые находятся в файле текущего чертежа.

Категория свойства/Имя	Описание
	Блоки обозначений, поставляемые с AutoCAD Architecture, по умолчанию находятся в файле "%AECCONTENT_DIR%\Styles\Imperial\AEC Annotation Symbols (Imperial).dwg" или "%AECCONTENT_DIR%\Styles\Metric\AEC Annotation Symbols (Metric).dwg".
Общие/Ширина линии	Указывает ширину линии для пометочного облака. **ПРИМЕЧАНИЕ** Этой настройкой используется размер листа, а не размер модели.
Общие/Длина дуги	Указывает длину дуги каждого сегмента облака. **ПРИМЕЧАНИЕ** Это значение задаётся в единицах пространства листа.
Текстовый стиль текста/атрибута	Это свойство указывает, используется ли текстом атрибута в обозначении текстовый стиль текущего чертежа (текстовый стиль целевого чертежа) или стиль, определяемый маркой атрибута (как определено содержимым).
Угол поворота текста или текста атрибута	Указывает угол поворота для текста атрибута. Возможные варианты выбора: "Слева направо" (ориентация текста сохраняется с правильной стороной вверх независимо от угла поворота), "По вставке" (текст поворачивается под углом последнего сегмента выноски) и "Горизонтально" (текст сохраняет горизонтальное положение независимо от угла поворота изолинии).

Вставка в чертёж пометочного облака

Эта процедура используется для вставки в чертёж пометочного облака.

1. Выберите на инструментальной палитре инструмент пометочного облака.

   (Инструмент пометочного облака с обозначением марки находится на палитре "Аннотация".)

2. Укажите первую точку фигуры облака в области рисования.

ПРИМЕЧАНИЕ Пометочные облака рисуются против часовой стрелки.

3 Укажите форму облака и щелкните один раз, когда облако будет замкнуто.

Если инструмент пометочного облака содержит марку, откроется диалоговое окно "Редактирование атрибутов".

4 Введите текст, который должен отображаться в марке и нажмите "OK".

Сведения о редактировании в чертеже свойств пометочных облаков см. в разделах Редактирование обозначений аннотаций на основе блоков на стр. 3948 и Редактирование обозначений аннотации, основанных на полилиниях на стр. 3952.

ПРИМЕЧАНИЕ Пометочные облака, вставленные с помощью инструментов пометочных облаков, могут изменяться в чертеже и сохраняться обратно на инструментальной палитре в виде инструментов. По умолчанию инструмент пометочного облака, созданный таким способом, будет иметь такие же ключ слоя, переопределения слоёв, обозначение, ширину линии, длину дуги, текстовый стиль атрибута и угол поворота текста атрибута, как и исходный инструмент, который использовался для создания обозначения аннотации на чертеже. Обозначение будет располагаться на текущем чертеже.

Инструменты линейного масштаба

Аннотации линейного масштаба используются для аннотирования чертежа. Теперь эти аннотации доступны с помощью инструментов на инструментальных палитрах и в Библиотеке компонентов.

Инструмент линейного масштаба



По умолчанию все инструменты линейного масштаба устанавливаются неаннотативными. Это означает, что аннотации, вставляемые с помощью этих инструментов, не управляются аннотативным масштабом. При необходимости их можно сделать аннотативными. Более подробную информацию см. в разделе Масштабирование аннотаций на стр. 3954.

ВНИМАНИЕ Если имеются чертежи, разработанные в программах прежних версий, с обозначениями аннотаций из старого Центра управления, старые определения блоков будут по-прежнему использоваться для новых блоков на основе инструментов, если блоки имеют одинаковые имена. В таком случае либо измените аннотативную настройку вручную с помощью команды БЛОКРЕД, либо переименуйте старый блок, прежде чем вставить в чертеж новые обозначения аннотаций на основе инструментов.

ВНИМАНИЕ Инструмент линейного масштаба установлен по умолчанию неаннотативным, поскольку числовые значения, создаваемые при вставке, являются статичными и не обновляются автоматически при изменении масштаба аннотации обозначения.

Инструмент линейного масштаба находится в стандартной американской версии AutoCAD Architecture в следующих местах:

- на инструментальной палитре "Аннотация",
- в Библиотеке компонентов в следующих каталогах:
  - каталог инструментов,
  - каталог "Палитры образцов" (британские или метрические единицы измерения) в папке \Document\Annotation,
  - каталог "Инструменты документирования" (британские или метрические единицы измерения) в папке \Miscellaneous.

СОВЕТ Эти типы инструментов можно также найти по имени в Библиотеке компонентов.

Могут настраиваться следующие свойства инструментов линейного масштаба:

Категория свойства/Имя	Описание
Общие/Ключ слоя	Указывается ключ для слоя, которому назначается линейный масштаб. Чтобы внести изменения, щелкните текущее значение для получения доступа к таблице "Выбор ключа слоя". По умолчанию используется ключ слоя TITTEXT.
Общие/Переопределения слоя	Задается одно или несколько переопределений ключа слоя. Для получения доступа к электронной таблице "Выбор переопределений слоя" щелкните значок электронной таблицы.

Категория свойства/Имя	Описание
Общие/Обозначение	Указывается обозначение (в виде блока), которое необходимо использовать для линейного масштаба.
Общие/Местоположение обозначения	Местоположение файла чертежа, содержащего указанное обозначение. Щелкните на "Свойстве" и с помощью опции "Обзор" в раскрывающемся списке определите местоположение файла и введите путь к нему. Если данное свойство не определено (--), то перечисляются только те блоки, которые находятся в файле текущего чертежа. Блоки обозначений, поставляемые с AutoCAD Architecture, по умолчанию находятся в файле "%AECCONTENT_DIR%\Styles\Imperial\AEC Annotation Symbols (Imperial).dwg" или "%AECCONTENT_DIR%\Styles\Metric\AEC Annotation Symbols (Metric).dwg".
Текстовый стиль текста/атрибута	Это свойство указывает, используется ли текстом атрибута в обозначении текстовый стиль текущего чертежа (текстовый стиль целевого чертежа) или стиль, определяемый маркой атрибута (как определено содержимым).
Угол поворота текста или текста атрибута	Указывает угол поворота для текста атрибута. Возможные варианты выбора: "Слева направо" (ориентация текста сохраняется с правильной стороной вверх независимо от угла поворота), "По вставке" (текст поворачивается под углом последнего сегмента выноски) и "Горизонтально" (текст сохраняет горизонтальное положение независимо от угла поворота изолинии).

Вставка в чертёж линейного масштаба

Эта процедура используется для вставки в чертёж линейного масштаба.

1. Выберите на инструментальной палитре инструмент линейного масштаба.

   (Инструмент линейного масштаба находится на палитре "Аннотация".)

2. Задайте точку вставки линейного масштаба.
3. Задайте поворот линейного масштаба.

Сведения о редактировании в чертеже свойств линейных масштабов см. в разделе Редактирование обозначений аннотаций на основе блоков на стр. 3948.

ПРИМЕЧАНИЕ Линейные масштабы, вставленные с помощью инструмента линейного масштаба, можно изменить в чертеже и сохранить обратно на инструментальной палитре как инструмент. По умолчанию инструмент линейного масштаба, созданный таким способом, будет иметь такие же ключ слоя, переопределения слоёв, обозначение, текстовый стиль атрибута и угол поворота текста атрибута, как и исходный инструмент, который использовался для создания обозначения аннотации на чертеже. Обозначение будет располагаться на текущем чертеже.

Инструменты марки сетки колонн

Аннотации марки сетки колонн используются для аннотирования сеток колонн на чертеже. Эти аннотации доступны с помощью инструментов на инструментальных палитрах и в Библиотеке компонентов. Марка сетки колонн является реальным инструментом с определёнными свойствами.

Инструмент марки сетки колонн



По умолчанию инструмент марки сетки колонн установлен аннотативным. Это означает, что аннотации, вставляемые с помощью этого инструмента, управляются аннотативным масштабом. Более подробную информацию см. в разделе Масштабирование аннотаций на стр. 3954.

ВНИМАНИЕ Если имеются чертежи, разработанные в программах прежних версий, с обозначениями аннотаций из старого Центра управления, старые определения блоков будут по-прежнему использоваться для новых блоков на основе инструментов, если блоки имеют одинаковые имена. В таком случае либо измените аннотативную настройку вручную с помощью команды БЛОКРЕД, либо переименуйте старый блок, прежде чем вставить в чертеж новые обозначения аннотаций на основе инструментов.

Инструмент марки сетки колонн основан на многовидовом блоке. Чтобы внести изменения в поведение аннотаций, необходимо изменить блок, на который осуществляется ссылка, в многовидовом блоке с помощью команды БЛОКРЕД.

Инструмент марки сетки колонн в стандартной американской версии AutoCAD Architecture находится:

- на инструментальной палитре "Аннотация",
- в Библиотеке компонентов в следующих каталогах:
  - каталог инструментов,
  - каталог "Палитры образцов" (британские или метрические единицы измерения) в папке \Document\Annotation,
  - каталог "Инструменты документирования" (британские или метрические единицы измерения) в папке \Miscellaneous.

СОВЕТ Эти типы инструментов можно также найти по имени в Библиотеке компонентов.

Можно настраивать следующие свойства инструментов марки сетки колонн.

Категория свойства/Имя	Описание
Общие/Ключ слоя	Указывается ключ для слоя, которому назначается марка сетки колонн. Чтобы внести изменения, щелкните текущее значение для получения доступа к таблице "Выбор ключа слоя". По умолчанию используется слой GRIDBUB.
Общие/Переопределения слоя	Задается одно или несколько переопределений ключа слоя. Для получения доступа к электронной таблице "Выбор переопределений слоя" щелкните значок электронной таблицы.
Общие/Обозначение	Указывается обозначение (в виде блока), которое необходимо использовать для марки сетки колонн.
Общие/Местоположение обозначения	Местоположение файла чертежа, содержащего указанное обозначение. Щелкните на "Свойстве" и с помощью опции "Обзор" в раскрывающемся списке определите местоположение файла и введите путь к нему. Если данное свойство не определено (--), то перечисляются только те блоки, которые находятся в файле текущего чертежа. Блоки обозначений, поставляемые с AutoCAD Architecture, по умолчанию находятся в файле "%AECCONTENT_DIR%\Styles\Imperial\AEC Annotation Symbols (Imperial).dwg" или

Категория свойства/Имя	Описание
	"%AECCONTENT_DIR%\Styles\Metric\AEC Annotation Symbols (Metric).dwg".
Префикс метки	Задаётся текст марки, используемый по умолчанию. Если марки сетки колонн вставляются в пределах одной последовательности команд, последний символ префикса будет получать приращение. Например, если префикс метки — "A1", тогда последующие марки будут называться A2, A3 и так далее. **ПРИМЕЧАНИЕ** Когда команда завершена и позднее инструмент запускается повторно, приращения снова начинаются с 1.
Пометить оба конца	Указывается, должна ли марка применяться только к выбранному узлу (Нет) или также к узлу на противоположном конце сетки (Да).
Длина выносной линии	Указывается длина выносной линии от узла сетки колонн до марки. **ПРИМЕЧАНИЕ** Эти значения определяются в единицах пространства модели.
Текстовый стиль текста/атрибута	Это свойство указывает, используется ли текстом атрибута в обозначении текстовый стиль текущего чертежа (текстовый стиль целевого чертежа) или стиль, определяемый маркой атрибута (как определено содержимым).
Угол поворота текста или текста атрибута	Указывает угол поворота для текста атрибута. Возможные варианты выбора: "Слева направо" (ориентация текста сохраняется с правильной стороной вверх независимо от угла поворота), "По вставке" (текст поворачивается под углом последнего сегмента выноски) и "Горизонтально" (текст сохраняет горизонтальное положение независимо от угла поворота изолинии).

Вставка в чертёж марки сетки колонн

Эта процедура используется для добавления на чертеже марки сетки колонн в сетку колонн.

1 Выберите на инструментальной палитре инструмент марки сетки колонн.

(Инструмент марки сетки колонн находится на палитре "Аннотация".)

2 Выберите узел на сетке колонн, которую необходимо пометить.

3 В диалоговом окне "Создание марок координационных осей" можно либо выбрать подтверждение настроек инструмента для префикса метки, длины выносной линии и одно- или двухсторонней маркировки, либо их можно переопределить. Нажмите кнопку "ОК", если настройки удовлетворяют предъявляемым требованиям.

4 Чтобы пометить другие узлы на сетке колонн, выберите их и повторите предыдущий шаг.

5 Чтобы закончить создание марки, нажмите клавишу ENTER.

Инструмент марки сетки колонн, поставляемый с AutoCAD Architecture, является многовидовым блоком, ссылающимся на определение марки в блоке. Для редактирования блока необходимо выполнить команду БЛОКРЕД.

ПРИМЕЧАНИЕ Марки сеток колонн, вставленные с помощью инструмента марки сетки колонн, можно изменить в чертеже и сохранить обратно на инструментальной палитре как инструмент. По умолчанию инструмент марки сетки колонн, созданный таким способом, будет иметь такие же ключ слоя, переопределения слоёв, обозначение, префикс метки, длину выносной линии, текстовый стиль атрибута и угол поворота текста атрибута, как и исходный инструмент, который использовался для создания обозначения аннотации на чертеже. Обозначение будет располагаться на текущем чертеже.

Редактирование на чертеже обозначений аннотации

В зависимости от того, какой инструмент используется (инструмент аннотации на основе блока или полилинии), могут редактироваться разные свойства вставленных обозначений аннотаций.

Редактирование обозначений аннотаций на основе блоков

Обозначения аннотаций для стрелок на север, точек базы, изолиний, линейных масштабов и пометочных облаков (с маркой) содержат вхождения блоков. Чтобы отредактировать свойства блока, выберите требуемый инструмент в чертеже и измените на палитре свойств следующие свойства:

СОВЕТ Изолинии и пометочные облака с марками состоят из вхождений блоков и полилинии. Чтобы подтвердить, что выбрана часть вхождения блока обозначения, убедитесь, что в раскрывающемся списке на палитре свойств выбран элемент "Вхождение блока".

Категория/свойство	Описание
Общие/Цвет	Цвет по умолчанию обозначения аннотации определяется слоем, на который вставлено обозначение. Другой цвет можно выбрать вручную.
Общие/Слой	Слой обозначения аннотации определяется ключом слоя, заданного для инструмента. Другой слой можно выбрать вручную.
Общие/Тип линии	Тип линии по умолчанию для обозначения аннотации определяется слоем, на котором вставлен инструмент. Другой тип линии можно выбрать вручную.
Общие/Масштаб типа линии	Масштаб типа линии для обозначения аннотации на основе блоков устанавливается в блоке, на который ссылается инструмент. Чтобы изменить масштаб типа линии для блока, необходимо выполнить команду "БЛОКРЕД". **ПРИМЕЧАНИЕ** Изменение масштаба типа линии в блоке влияет на все инструменты и обозначения, ссылающиеся на этот блок.
Общие/Стиль печати	Стиль печати управляется таблицей стилей печати, определённой для чертежа. Чтобы изменить стиль печати, необходимо выбрать другую таблицу стилей печати.
Общие/Вес линии	Вес линии по умолчанию для обозначения аннотации определяется слоем, на котором вставлено обозначение. Другой вес линии можно выбрать вручную.

Категория/свойство	Описание
Общие/Гиперссылка	В чертеже гиперссылку можно прикрепить к обозначению аннотации.
3D визуализация/материал	Материал по умолчанию, используемый при отображении чертежа в 3D-стиле визуализации, определяется слоем, на котором находится обозначение. В большинстве случаев параметры материала не влияют на обозначения аннотаций, поскольку они обычно не отображаются в визуализированных видах чертежа.
Геометрия/положение X/Y/Z	Положение обозначения первоначально определяется местоположением, в котором он вставляется на чертеже. Положение можно изменить путем перетаскивания обозначения в другое место или посредством ввода на палитре свойств координат другого места.
Геометрия/масштаб X/Y/Z	Масштаб обозначения при вставке определяется заданной для чертежа высотой текста аннотации при печати. Масштаб можно изменить вручную. Значения X, Y и Z всегда пропорциональны; при изменении масштаба X изменяются также масштабы Y и Z. Сведения о высоте текста аннотации при печати см. в разделе Создание масштабов аннотаций и их назначение конфигурациям экранных представлений на стр. 217.
Разное/Имя	Имя блока, на которое ссылается обозначение.
Разное/Угол поворота	Угол поворота задаётся пользователем при вставке обозначения. Угол поворота можно изменить; для этого необходимо ввести другой угол на палитре свойств.
Разное/Аннотативный	Указывается, участвует ли обозначение в масштабировании аннотации. Чтобы изме-

Категория/свойство	Описание
	нить аннотативное поведение, необходимо изменить аннотативное поведение блока, на который указывают ссылки, путём запуска команды БЛОКРЕД.
Разное/Аннотативный масштаб	Активный в текущий момент масштаб аннотаций (видимый только для обозначений, которые управляются масштабированием аннотаций.)
Разное/Ориентация по листу	Указывает, привязано ли обозначение к пространственной ориентации листа чертежа. По умолчанию присваивается значение "Нет". Чтобы изменить ориентацию, необходимо изменить ориентацию блока, на который указывают ссылки, путём запуска команды БЛОКРЕД.
Разное/Единицы блока	Указывает единицы вставки блока. Чтобы изменить этот параметр, необходимо изменить единицы вставки блока, на который указывают ссылки, путём запуска команды БЛОКРЕД.
Разное/Коэффициент единиц	Указывается коэффициент преобразования между единицами измерения блока и единицами измерения чертежа. Чтобы изменить это значение, необходимо изменить коэффициент единиц блока, на который указывают ссылки, путём запуска команды БЛОКРЕД.
Атрибуты/<Имя атрибута>	Если вхождение блока обозначения аннотации содержит один или более редактируемых атрибутов, их можно изменить непосредственно на палитре свойств. По умолчанию изолинии и линейные масштабы содержат редактируемые атрибуты.

Редактирование обозначений аннотации, основанных на полилиниях

Обозначения аннотации для линий степени пожароопасности, изолиний и пометочных облаков содержат полилинии. Чтобы отредактировать свойства полилинии, выберите требуемый инструмент в чертеже и измените на палитре свойств следующие характеристики:

СОВЕТ Изолинии и пометочные облака с марками состоят из вхождений блоков и полилинии. Для подтверждения выбора полилинии убедитесь, что в раскрывающемся списке на палитре свойств выбран элемент "Полилиния".

Категория/свойство	Описание
Общие/Цвет	По умолчанию цвет полилинии в обозначении аннотации определяется слоем, на котором вставлено обозначение. Другой цвет можно выбрать вручную.
Общие/Слой	Слой обозначения аннотации определяется ключом слоя, заданного для инструмента. Другой слой можно выбрать вручную.
Общие/Тип линии	По умолчанию тип полилинии в обозначении аннотации определяется настройкой типа полилинии в инструменте. Другой тип линии можно выбрать вручную.
Общие/Масштаб типа линии	По умолчанию масштаб типа полилинии в обозначении аннотации определяется слоем, на котором вставлено обозначение. Другой масштаб типа линии можно выбрать вручную.
Общие/Стиль печати	Стиль печати задаётся таблицей стилей печати, определённой для чертежа. Чтобы изменить стиль печати, необходимо выбрать другую таблицу стилей печати.
Общие/Вес линии	По умолчанию вес линии в обозначении аннотации определяется слоем, на котором

Категория/свойство	Описание
	вставлено обозначение. Другой вес линии можно выбрать вручную.
Общие/Гиперссылка	В чертеже гиперссылку можно прикрепить к полилинии.
Общие/Толщина	Параметр "Толщина" позволяет добавлять 3D-толщину к 2D-полилинии. По умолчанию этот параметр установлен равным нулю, так как обозначения аннотации и компоненты их линий обычно не требуют применения 3D-выдавливания.
3D визуализация/материал	По умолчанию материал, используемый при отображении чертежа в 3D-стиле визуализации, определяется слоем, на котором находится обозначение. Обычно этот параметр не требуется изменять, так как обозначения аннотаций редко используются в визуализированных видах чертежа.
Геометрия/Вершина	В режиме "Вершина" отображается ряд вершин, которые в текущий момент являются редактируемыми. Используйте стрелки для перемещения между вершинами.
Геометрия/Вершина X/Y	Здесь можно редактировать координаты вершин, выбранных строкой выше.
Геометрия/Начальная ширина сегмента	Этот параметр определяет ширину сегмента полилинии в начале выбранной вершины.
Геометрия/Конечная ширина сегмента	Этот параметр определяет ширину сегмента полилинии в конце выбранной вершины.
Геометрия/Глобальная ширина	Здесь можно ввести глобальную ширину для всей полилинии. По умолчанию используется параметр ширины линии, определённый в инструменте.

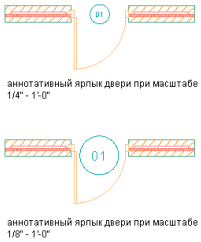
Категория/свойство	Описание
Геометрия/Высота	Этот параметр задаёт высоту полилинии относительно z-оси координатной системы объектов полилинии. Обозначения аннотации вставляются по умолчанию на отметке 0.
Геометрия/Площадь	Это значение устанавливается только в том случае, если для полилинии задана ширина.
Геометрия/Длина	Это значение показывает общую длину полилинии.
Разное/Замкнуто	Этот параметр показывает, является ли полилиния в обозначении аннотации замкнутой или открытой. Обычно линии степени пожароопасности и изолинии являются открытыми полилиниями; пометочное облако является замкнутой полилинией.
Разное/Генерация типа линии	Этот параметр позволяет использовать на очень коротких сегментах полилинии более мелкий масштаб типа линии, чем обычный масштаб выбранного типа линии. Это может быть полезно, когда тип полилинии является образцом (например, штрих-пунктиром), и некоторые сегменты слишком коротки для отображения образца. В данном случае при включении создания типа линии по этим сегментам создается образец с масштабом, который достаточно мал, чтобы показать образец.

Масштабирование аннотаций

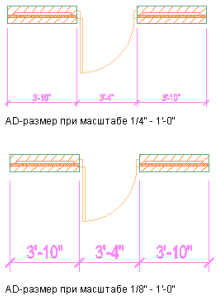
Масштабирование аннотаций позволяет печатать аннотации одной высоты или размера независимо от масштаба видового экрана. В AutoCAD Architecture масштаб аннотаций можно связать с аннотативными объектами, чтобы размер этих объектов можно было изменять в соответствии с заданным масштабом аннотаций в пространстве модели и правильно отображать в пространстве листа. Также можно

включить или отключить отображение объектов аннотаций, которые не входят в текущий масштаб аннотаций.

На следующем рисунке показана марка двери, отображающаяся в двух различных масштабах аннотаций. Марка двери создана в чертеже с первым масштабом аннотаций, затем масштаб аннотаций был изменен.



На следующем рисунке показан AD-размер, отображающийся в двух различных масштабах аннотаций. AD-размер создан в чертеже с первым масштабом аннотаций, затем масштаб аннотаций был изменен.



Инструменты аннотаций с аннотативными свойствами

Инструменты аннотаций служат для создания объектов аннотаций, соответствующих определенному масштабу аннотаций. Инструмент аннотаций представляет собой настраиваемый инструмент AutoCAD Architecture для нанесения на чертеж следующих типов аннотаций:

- Многострочный текст примечаний
- Символьные заметки с атрибутами
- Ключевые заметки ссылок
- Примечания к листу

- Выносные элементы

Инструменты аннотации отображаются на вкладке "Аннотация" инструментальной палитры "Документ".



Более подробную информацию о работе с инструментами аннотаций см. в разделах Основной инструмент аннотаций на стр. 3857.

ПРИМЕЧАНИЕ Инструменты Центра управления не создают объектов, связанных с масштабированием аннотаций.

Объект аннотаций представляет собой любой объект, участвующий в масштабировании аннотаций. Объекты аннотаций, создаваемые в AutoCAD Architecture:

- Многовидовые блоки
- AD-размеры

Многовидовые блоки получают аннотативные свойства из определения блока. AD-размеры получают аннотативные свойства из размерного стиля. Более подробную информацию см. в справочной системе AutoCAD.

Объекты аннотаций, создаваемые в AutoCAD:

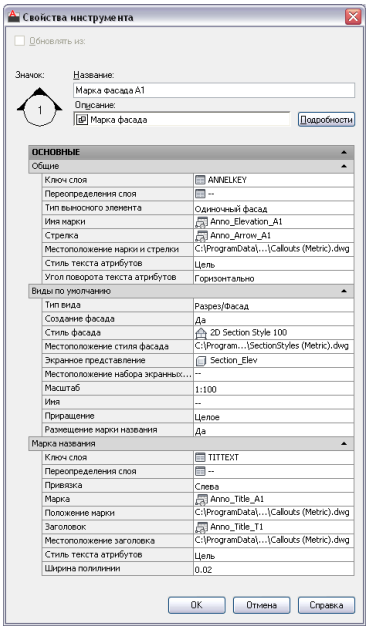
- Текст
- Многострочный текст
- Размеры

- Выноски
- Вхождения блоков
- Штриховки

Следующие стили AutoCAD также являются аннотативными:

- Текст
- Размеры
- Определения блоков
- Мультивыноски

Конкретный вид аннотации, ее внешний вид и другие характеристики определяются редактируемыми значениями, представленными в таблице "Свойства инструментов", доступ в которую возможен из контекстного меню инструмента.

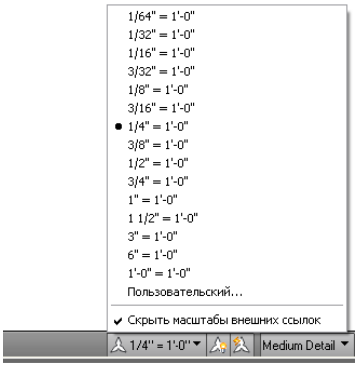


Определение масштаба аннотаций

При использовании инструментов AutoCAD Architecture для создания объектов AutoCAD, например выносок и выносных элементов, эти объекты становятся аннотативными, зависящими от масштабирования аннотаций. При создании многовидовых блоков и AD-размеров эти объекты также являются аннотативными, их масштаб и положение зависят от масштабирования аннотаций на основе текущего масштаба аннотаций.

Масштаб аннотаций представляет собой параметр, связанный с вкладкой модели и видовыми экранами пространства листа, он также сохраняется с видами модели. Масштаб аннотаций управляется значением системной переменной CANNOSCALE, задающей текущий масштаб аннотаций. Видам модели и видовым экранам пространства листа можно назначать различные масштабы аннотаций.

Задайте текущий масштаб аннотаций, выбрав его в раскрывающемся меню "Масштаб аннотаций".



Масштаб аннотаций и видовые экраны

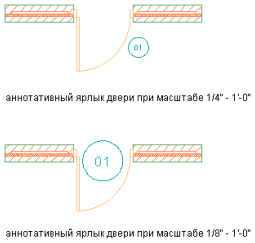
При работе в пространстве листа масштаб аннотаций видового экрана управляет масштабом аннотативных объектов, созданных в видовом экране. Если поддерживается несколько масштабируемых представлений, аннотативные объекты в видовом экране создаются и масштабируются на основе масштаба аннотаций, не оказывая влияния на масштаб или отображение в пространстве модели или в других видовых экранах пространства листа.

При использовании элементов управления масштабированием аннотаций\{масштабы видового экрана и аннотаций синхронизируются. Например, при изменении масштаба видового экрана масштаб аннотаций обновляется в соответствии с новым масштабом видового экрана. Но при увеличении или уменьшении видового экрана с помощью

колесика мыши или команд зумирования масштаб видового экрана обновляется, а масштаб аннотаций остается неизменным.

Масштабируемые представления позволяют одновременно отображать один и тот же аннотативный объект по-разному в различных видовых экранах пространства листа. Масштабируемые представления позволяют создавать аннотативные объекты различных размеров на основе масштаба аннотаций. Каждое масштабируемое представление также может иметь различные значения для свойств положения, например, базовая точка текстовой строки. Свойства, изменяющиеся в масштабируемом представлении, зависят от типа объекта.

На следующем рисунке показана марка двери в двух различных масштабах аннотаций и с различными положениями на основе масштаба аннотаций и базовой точки.

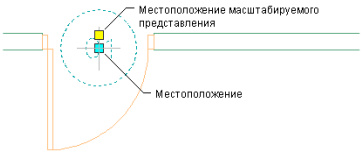


Если объект аннотаций определен как аннотативный, при добавлении его в чертеж к объекту добавляется текущий масштаб аннотаций в качестве общего масштаба. Объекты AutoCAD Architecture, определенные как аннотативные, изменяют масштаб в соответствии с текущим масштабом аннотаций. Точкой масштабирования является точка вставки определения блока.

ПРИМЕЧАНИЕ Игнорируются любые параметры аннотаций во всех вложенных текстовых или размерных стилях, на которые ссылается объект AutoCAD Architecture, например, штриховка материалов или компонентов, спецификации или лестницы. Графические свойства этих объектов не поддерживают масштабирование аннотаций.

Для аннотативных объектов, например, марок двери, теперь имеется ручка "Местоположение представления масштаба". Эта ручка служит для изменения положения текущего экземпляра масштабируемого представления. Ручка "Положение" используется для изменения положения сразу всех масштабируемых представлений.

Если для определенной марки поддерживается только одно масштабируемое представление, отображается только ручка "Положение".



Высота текста в пространстве модели или пространстве листа представляет собой высоту текста при выводе на печать для данного масштаба. Масштабирование объекта определяется по следующей формуле:

Высота объекта x **Масштаб аннотации** x **Высота текста аннотаций при печати** = **Высота в пространстве модели или пространстве листа**

Например, высота текста в пространстве модели для строки текста, отображаемой в видовом экране в масштабе 1/4" = 1' - 0" или 12". При высоте объекта в 1 единицу формула принимает следующий вид:

1 x **48** x **1/4"** = **12"**

Блоки, используемые выносными элементами, заголовками и аннотациями других видов в AutoCAD Architecture, должны создаваться относительно единицы измерения AutoCAD (дюйм или миллиметр, в зависимости от используемой системы измерения (метрическая или британская)). К файлам компонентов документации, вне зависимости от того, основаны ли они на блоках или на многовидовых блоках, предъявляется дополнительное требование: их следует вставлять с масштабом, соотнесенным с предполагаемым масштабом печати, учитывая значение параметра "Размер текста пояснений при печати" в диалоговом окне параметров чертежа. В качестве базы можно использовать одну единицу измерения AutoCAD; тогда все элементы в файле содержимого с размером в одну единицу измерения при печати с заданным масштабом аннотаций будут иметь высоту текста пояснений для печати. Все элементы блока, включая геометрию и текст, должны создаваться относительно одной единицы измерения AutoCAD. Весь блок масштабируется пропорционально.

Обновление аннотативных объектов из прежних версий

При работе с предыдущими версиями Architectural Desktop можно обновить соответствующие объекты в AutoCAD Architecture, чтобы они стали аннотативными. В данном разделе описана процедура обновления трех типов объектов: объектов AutoCAD (например, текста, размеров и штриховки), блоков AutoCAD Architecture и многовидовых блоков и AD-размеров AutoCAD Architecture.

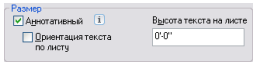
Если для преобразование в аннотативный выбрать только одно вхождение объекта, то аннотативным станет только этот экземпляр объекта. Для применения

аннотативного свойства ко всем объектам определенного стиля отредактируйте этот стиль и назначьте аннотативное свойство всем экземплярам этого стиля. Для обновления выбранных текстовых объектов можно ввести в командной строке ANNOUPDATE. Данная процедура используется для назначения ассоциативного свойства выноскам, МТексту, размерам и другим объектам.

Обновление текста прежних версий AutoCAD в аннотативный

Эта процедура используется для редактирования текстового стиля AutoCAD прежних версий и добавления к нему аннотативного свойства. Эту процедуру также можно использовать для обновления размеров AutoCAD.

1. Откройте в AutoCAD Architecture чертеж, созданный в одной из предыдущих версий Architectural Desktop.
2. Задайте в новом чертеже AutoCAD Architecture такой же масштаб аннотаций, как и в старом чертеже Architectural Desktop.
3. В меню "Формат" выберите "Текстовые стили".
4. В диалоговом окне "Текстовые стили" в списке "Стили" выберите соответствующий текстовый стиль.
5. В области "Размер" установите флажок "Аннотативный".



6. Нажмите "Применить".
7. Введите в командной строке **ANNOUPDATE** для обновления всех аннотативных объектов.

Теперь все текстовые строки выбранного текстового стиля стали аннотативными.

Обновление блоков Architectural Desktop прежних версий в аннотативные

Данная процедура используется для редактирования блоков, созданных в одной из прежних версий Architectural Desktop, например выносных элементов и заголовков, с целью добавления к ним аннотативного свойства.

1. Откройте в AutoCAD Architecture старый чертеж Architectural Desktop.
2. Задайте в новом чертеже AutoCAD Architecture такой же масштаб аннотаций, как и в старом чертеже Architectural Desktop.
3. Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Блок" ➤ "Редактировать блок".
4. В диалоговом окне "Редактирование определения блока" выберите блок и нажмите "ОК".

5 В палитре свойств в группе "Блок" выберите "Да" для параметра "Аннотативный".



6 На панели инструментов "Редактор блоков" выберите "Закрыть редактор блоков" и сохраните сделанные изменения.

Все блоки выбранного стиля блоков стали аннотативными.

Обновление многовидовых блоков, созданных в одной из прежних версий Architectural Desktop, в аннотативные

Данная процедура используется для редактирования многовидовых блоков, созданных в одной из прежних версий Architectural Desktop, и добавления аннотативного свойства к каждому блоку для всех видов. Эту процедуру также можно использовать для обновления AD-размеров из предыдущих версий.

1 Откройте в AutoCAD Architecture старый чертеж Architectural Desktop.

2 Задайте в новом чертеже AutoCAD Architecture такой же масштаб аннотаций, как и в старом чертеже Architectural Desktop.

3 Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Блок" ➤ "Редактировать блок".

4 В диалоговом окне "Редактирование определения блока" выберите первый блок и нажмите "ОК".

5 В палитре свойств в группе "Блок" выберите "Да" для параметра "Аннотативный".



6 На панели инструментов "Редактор блоков" выберите "Закрыть редактор блоков" и сохраните сделанные изменения.

7 Повторите эти шаги для оставшихся блоков остальных видов многовидового блока.

8 Введите в командной строке **ANNOUPDATE** для обновления всех выбранных блоков.

Теперь у выбранных блоков имеется аннотативное свойство.

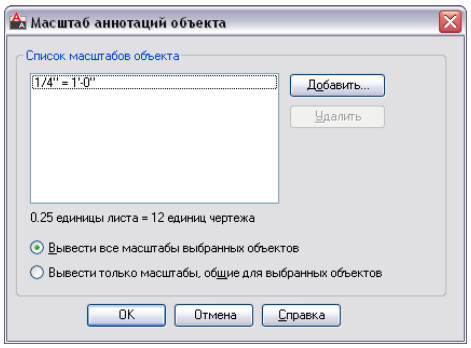
Копирование составляющих масштабов аннотаций из одного AD-объекта в другой AD-объект

Масштабы аннотаций из аннотативных многовидовых блоков и AD-размеры можно скопировать в качестве исходных AD-объектов в другие AD-объекты. Необходимое предварительное условие состоит в том, что чертёж должен содержать аннотативный AD-объект, который участвует по крайней мере в 2 масштабах аннотаций. Например, можно скопировать масштабы аннотаций из марки одной двери для другой двери.

1. Добавьте в чертёж 2 двери.
2. Добавьте марку к первой двери.

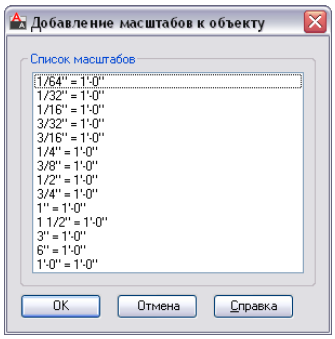
   Это — исходный объект.

3. Выберите марку двери и щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Масштабирование аннотаций" ➤ "Добавить/Удалить масштабы".



   Можно также указать новый масштаб текущей аннотации, выбрав его из всплывающего меню "Масштаб аннотации".

4. В диалоговом окне "Масштаб аннотаций объекта" нажмите кнопку "Добавить".



5 Выберите дополнительные масштабы, чтобы добавить в исходный объект, и нажмите "ОК".

6 Проверьте новые масштабы, добавленные в исходный объект, в диалоговом окне "Масштаб аннотаций объекта" и нажмите кнопку "ОК".

7 Выберите марку двери, щелкните правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню команду "Добавить выбранное".

8 Выберите вторую дверь.

9 Добавьте в чертёж марку новой двери.

10 Выберите новую марку двери и щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Масштабирование аннотаций" ➤ "Добавить/Удалить масштабы".

11 Проверьте в диалоговом окне "Масштаб аннотаций объекта", чтобы марка новой двери имела такие же назначенные масштабы, как и марка исходной двери.

Связывание конфигураций экранных представлений с масштабами аннотаций

Можно указать, какая конфигурация экранного представления связана с конкретным масштабом аннотации в чертеже. Например, можно связать конфигурацию экранного представления "Отраженный план потолка с низкой детализацией" с масштабом аннотации 1/8" = 1'-0" и конфигурацию экранного представления "Отраженный план потолка со средней детализацией" с масштабом аннотации 1/4" = 1'-0".

Эта взаимосвязь существует для следующих условий конфигурации экранного представления:

Вкладка "Модель": изменения масштаба аннотации и конфигурации экранного представления

Видовой экран текущего пространства листа: изменения масштаба аннотации, изменения масштаба зумирования и изменения конфигурации экранного представления

Выбранные видовые экраны пространства листа: изменения масштаба аннотаций для всех разблокированных видовых экранов, изменения масштаба зумирования для всех разблокированных видовых экранов и изменения конфигурации экранного представления для всех разблокированных видовых экранов

Образование аннотативных свойств

В следующей таблице перечислены объекты, связанный с ними в AutoCAD Architecture инструмент для их создания и источник аннотативных свойств (если имеется).

Объект	Инструмент AutoCAD Architecture	Происхождение аннотативных свойств
Многострочный текст*	Аннотация	Свойства инструментов размерного стиля выноски
Блоки*	Аннотация/Выносной элемент/ Марка выносного элемента/Марка названия	Определение стиля блока
Выноски*	Аннотация/Выносной элемент/ Марка выносного элемента/Марка названия	Свойства инструментов размерного стиля выноски
Многовидовые блоки	Инструмент многовидового блока/Инструмент марки спецификаций	Определение стиля блока
Многовидовые блоки	Инструмент содержимого Центра управления/Инструмент команд Центра управления	Нет; аннотативное свойство можно назначить для отображаемых блоков
AD-размеры	Инструмент размеров	Размерный стиль AutoCAD, определенный в графических свойствах AD-размеров

* Объект AutoCAD, созданный с помощью инструмента AutoCAD Architecture

Выносные элементы 48

Детали, разрезы и фасады представляют собой виды модели здания и являются частью конструкторской документации. Их можно создать с помощью выносных элементов. С помощью инструментов выносных элементов создается выносной элемент, соответствующий одному из видов пространства модели, содержащему определенную пользователем часть модели здания, например разрез, фасад или деталь. Эти инструменты согласуются в пределах всей конструкторской документации по проектам и подшивкам.

Работа с выносными элементами

Инструменты выносок позволяют пользователю выделять части модели здания в качестве деталей, разрезов или фасадов. Эти части помещаются в создаваемые для данного выносного элемента виды пространства модели.

Вид пространства модели - это часть чертежа, которая может быть представлена в собственном видовом экране на вкладке оформления чертежа. Вид пространства модели имеет имя, описание, настройки конфигурации экранного представления, снимок конфигурации слоя, настройки масштаба чертежа, состояния слоя и направления взгляда. Виды пространства модели являются результатом развития концепции именованных видов AutoCAD, но в отличие от них имеют определенную границу.

Вид пространства модели, содержащий деталь, разрез или фасад, можно поместить в текущий чертеж вида, в какой-либо существующий чертеж вида в проекте или в чертеж нового вида в проекте.

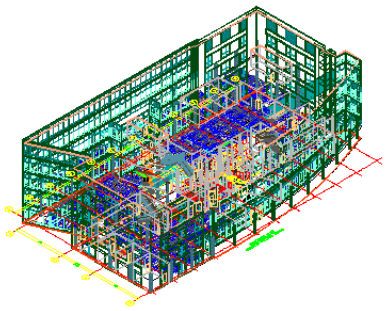
Типы новых видов чертежа

Система AutoCAD Architecture имеет усовершенствованную функцию видов чертежа. Наряду с существующими чертежами общих видов пользователи имеют возможность обращаться к некоторым специализированным типам, предназначенным для сохранения в проекте деталей, разрезов и фасадов. Все перечисленные типы видов организованы в Диспетчере структуры проекта.

Ниже приведены эти типы видов в чертежах, включенные в функцию управления чертежами.

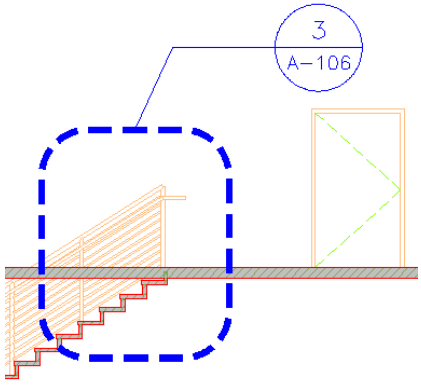
- *Чертежи общих видов* - содержат базовые конструкции данного проекта, представляющие конкретный вид модели здания. Чертежи общих видов основываются на шаблоне общего вида, который определен в параметрах проекта.

  3D вид здания в целом



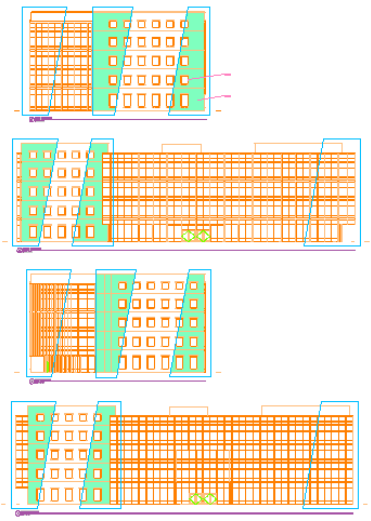
- *Чертежи вида с подробностями* - могут содержать один или несколько видов пространства модели, демонстрирующих определенную часть модели здания. Это может быть деталь или увеличенная часть плана. Посредством настройки конфигурации экранного представления и стиля 2D разрезов/фасадов пользователь может задать уровень отображения детали. Вид пространства модели, содержащий деталь, можно создать с помощью выносного элемента. Чертежи видов деталей основываются на шаблоне вида детали, который определен в параметрах проекта.

  Выносной элемент с видом детали



- *Чертежи видов разреза/фасада* - могут содержать один или несколько видов пространства модели, представляющих разрез/фасад модели здания. Вид пространства модели, содержащий разрез или фасад, можно создать с помощью выносного элемента. В целях облегчения и оптимизации процесса создания внутренних и наружных фасадов по четырем направлениям были введены специфические инструменты выноски. Виды разреза/фасада чертежа основываются на шаблоне вида разреза/фасада, который определен в параметрах проекта.

  Внешние фасады с 4 пространствами модели



Подробнее о системе видов AutoCAD Architecture см. в Виды на стр. 474.

Использование сегментов в инструментах выноски

Сегменты расширяют возможности документирования в пределах файла чертежа. Сегмент - это обновляемый текст, предназначенный для отображения данных, которые в течение всего периода работы с чертежом могут изменяться. При обновлении сегмента отображается самое последнее значение этого сегмента. Сегменты можно вставить в описания атрибутов и использовать их для создания инструментов выноски.

Более подробные сведения в разделах Поля на стр. 3751 и Создание новых инструментов выноски на стр. 4016.

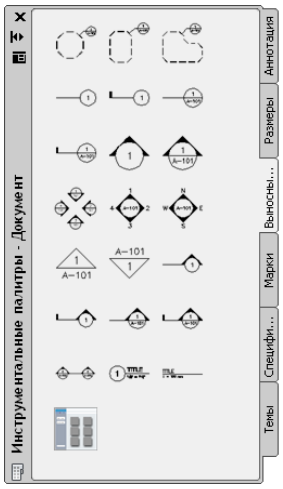
Выносные элементы и проекты

Выносные элементы и их ссылочные виды пространства модели тесно связаны с проектами функции управления чертежами. Хотя выносные элементы можно использовать и за пределами проекта, но чтобы они функционировали оптимально, работать с ними необходимо в рамках какого-либо проекта. Подробнее о работе вне проекта см. в разделе Работа с выносными элементами вне проекта на стр. 4012.

Инструменты выноски

Планы, разрезы, фасады и детали, как правило, имеют ссылку на какой-либо выносной элемент. Система AutoCAD Architecture предоставляет набор стандартных инструментов выноски, предназначенных для различных типов видов. Пользователь также имеет возможность разместить выносной элемент без ссылки на какой-либо вид и установить ссылку позднее.

Инструменты выноски в системе AutoCAD Architecture



Содержащиеся в рабочем пространстве стандартные инструментальные палитры содержат образцы инструментов выноски, которые можно использовать и, по мере необходимости, адаптировать к своим потребностям. Кроме того, в указанных ниже каталогах, поставляемых с данным программным обеспечением, содержатся инструменты выноски, которые можно добавлять к пользовательским инструментальным палитрам:

- каталог инструментов,
- каталог "Палитры образцов" для AutoCAD Architecture,

- каталог "Инструменты документирования".

Пользовательские палитры, создаваемые администратором САПР или другими пользователями, также могут содержать инструменты выноски со свойствами, адаптированными к конкретным проектам или стандартам организации.

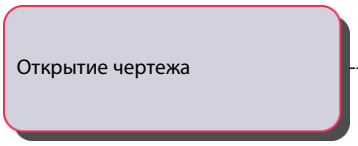
В составе данного программного обеспечения поставляются следующие инструменты выноски:

Инструмент	Описание
	Инструмент выносного элемента узла, с помощью которого можно дополнительно вставить название, с границей в форме круга. Это обозначение выносного элемента имеет поля-заместители для номера листа и номера детали, которые заполняются при помещении детали на лист.
	Инструмент выносного элемента узла, с помощью которого можно дополнительно вставить название, с границей прямоугольной формы. Это обозначение выносного элемента имеет поля-заместители для номера листа и номера детали, которые заполняются при помещении детали на лист.
	Инструмент выносного элемента узла, с помощью которого можно дополнительно вставить название, с границей произвольной формы. Это обозначение выносного элемента имеет поля-заместители для номера листа и номера детали, которые заполняются при помещении детали на лист.
	Инструмент детали с линией выноски. Это обозначение выносного элемента имеет поле-заместитель для номера детали, которое заполняется при помещении детали на лист.
	Инструмент детали с линией выноски и флажком. Это обозначение выносного элемента имеет поле-заместитель для номера детали, которое заполняется при помещении детали на лист.
	Инструмент детали с линией выноски. Это обозначение выносного элемента имеет поля-заместители для номера детали и номера листа, которые заполняются при помещении детали на лист.
	Инструмент детали с линией выноски и флажком. Это обозначение выносного элемента имеет поля-заместители для номера детали и номера листа, которые заполняются при помещении детали на лист.

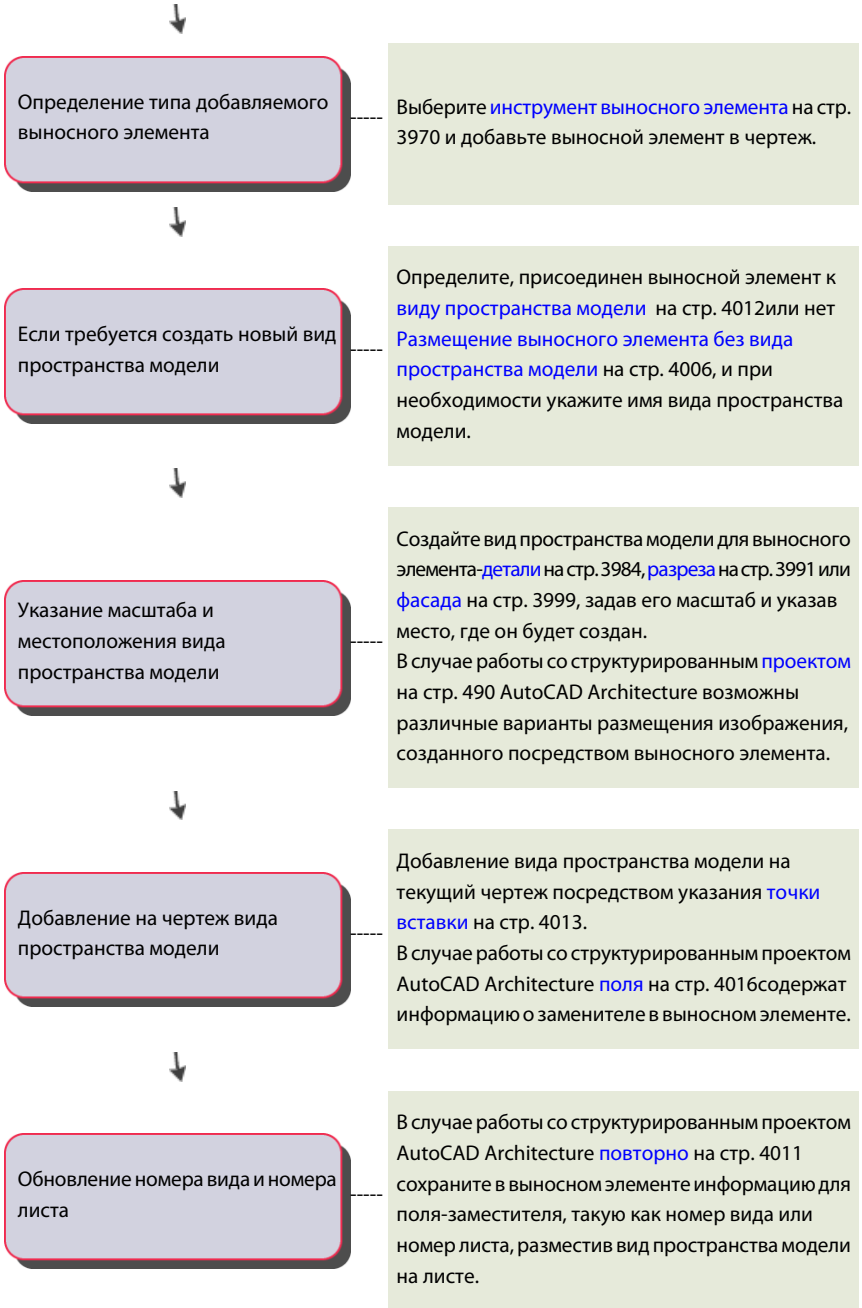
Инструмент	Описание
	Инструмент обозначения одиночного фасада. Обозначение фасада имеет поле-заместитель для номера фасада, которое заполняется при помещении фасада на лист. **ПРИМЕЧАНИЕ** Этот инструмент является вариантом других инструментов обозначения одиночного фасада, использующих другой стиль символов.
	Инструмент обозначения одиночного фасада. Обозначение фасада имеет поля-заместители для номера фасада и номера листа, которые заполняются при помещении фасада на лист. **ПРИМЕЧАНИЕ** Этот инструмент является вариантом других инструментов обозначения одиночного фасада, использующих другой стиль символов.
	Инструмент обозначения внутреннего фасада по четырем направлениям в формате 1/2/3/4. Обозначения фасадов имеют поле-заместитель для номера листа, которое заполняется при помещении фасада на лист.
	Инструмент обозначения внутреннего фасада по четырем направлениям в формате С/Ю/В/З. Обозначения фасадов имеют поле-заместитель для номера листа, которое заполняется при помещении фасада на лист.
	Инструмент обозначения внешнего фасада по четырем направлениям. Обозначения фасадов имеют поле-заместитель для номера листа, которое заполняется при помещении фасада на лист.
	Инструмент обозначения одиночного внутреннего фасада. Обозначение фасада содержит поля-заместители для номера листа и номера фасада, которые заполняются при помещении фасада на лист.
	Инструмент обозначения одиночного внутреннего фасада с инвертированным текстом. Обозначение фасада содержит поля-заместители для номера листа и номера фасада, которые заполняются при помещении фасада на лист.

Инструмент	Описание
	Инструмент обозначения одиночного разреза с линией выноски. Обозначение разреза имеет поле-заместитель для номера разреза, которое заполняется при помещении разреза на лист.
	Инструмент обозначения одиночного разреза с линией выноски и флажком. Обозначение разреза имеет поле-заместитель для номера разреза, которое заполняется при помещении разреза на лист.
	Инструмент обозначения одиночного разреза с линией выноски. Обозначение разреза имеет поля-заместители для номера разреза и номера листа, которые заполняются при помещении разреза на лист.
	Инструмент обозначения одиночного разреза с линией выноски и флажком. Обозначение разреза имеет поля-заместители для номера разреза и номера листа, которые заполняются при помещении разреза на лист.
	Инструмент обозначения двойного разреза с линией разреза. Обозначения разреза имеют поля-заместители для номера разреза и номера листа, которые заполняются при помещении разреза на лист.
	Обозначение названия с сегментами для названия вида, информации о масштабе видового экрана и номера вида.
	Обозначение названия с сегментами для названия вида и информации о масштабе видового экрана.

Процедура создания аннотаций к чертежам на выносных элементах



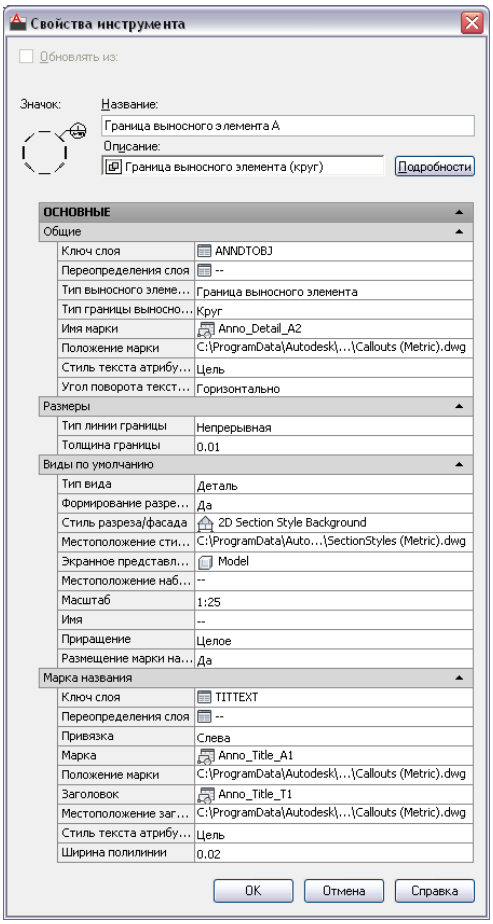
Откройте чертеж, в который требуется добавить выносной элемент.
При работе со структурированным проектом AutoCAD Architecture откройте чертеж вида на стр. 489 в Диспетчере структуры проекта.


Определение типа добавляемого выносного элемента
Выберите инструмент выносного элемента на стр. 3970 и добавьте выносной элемент в чертеж.
Если требуется создать новый вид пространства модели
Определите, присоединен выносной элемент к виду пространства модели на стр. 4012или нет Размещение выносного элемента без вида пространства модели на стр. 4006, и при необходимости укажите имя вида пространства модели.
Указание масштаба и местоположения вида пространства модели
Создайте вид пространства модели для выносного элемента-детали на стр. 3984, разреза на стр. 3991 или фасада на стр. 3999, задав его масштаб и указав место, где он будет создан.
В случае работы со структурированным проектом на стр. 490 AutoCAD Architecture возможны различные варианты размещения изображения, созданного посредством выносного элемента.
Добавление на чертеж вида пространства модели
Добавление вида пространства модели на текущий чертеж посредством указания точки вставки на стр. 4013.
В случае работы со структурированным проектом AutoCAD Architecture поля на стр. 4016содержат информацию о заменителе в выносном элементе.
Обновление номера вида и номера листа
В случае работы со структурированным проектом AutoCAD Architecture повторно на стр. 4011 сохраните в выносном элементе информацию для поля-заместителя, такую как номер вида или номер листа, разместив вид пространства модели на листе.

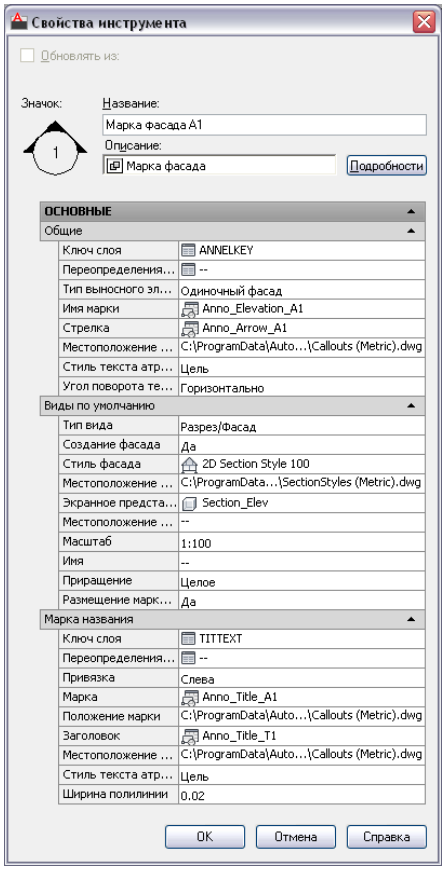
Свойства инструмента выноски

Инструменты выноски можно использовать для создания контуров разреза, видов фасада и видов детали, связанных ссылкой с каким-либо выносным элементом. В зависимости от типа создаваемого вида вы можете с помощью инструмента выноски устанавливать различные опции.

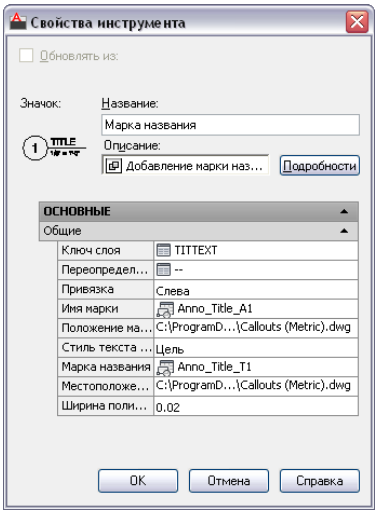
Свойства выносного элемента узла



Свойства выноски фасада



Свойства инструмента обозначения названия



Ниже в таблице приведены характеристики, которые можно установить для отдельных типов инструмента.

Свойство	Тип инструмента	Описание
Общая категория		
Ключ слоя	Общий (все типы выносного элемента)	Здесь определяется ключ слоя, в который следует вставлять обозначение выносного элемента.
Переопределения слоя	Общий	Если необходимо, здесь можно задать переопределение ключа слоя для обозначения выносного элемента.
Тип выносного элемента	Общий	Здесь задается тип вставляемого инструмента выноски. Можно выбрать следующие типы: ■ "Граница детали" - инструмент, состоящий из контура детали и обозначения выноски детали ■ "Обозначение выносного элемента детали" - инструмент, состоящий только из выноски детали

Свойство	Тип инструмента	Описание
		■ "Одиночный фасад" - инструмент, состоящий из обозначения одиночного фасада ■ "Фасад по четырем направлениям" - инструмент, состоящий из четырех обозначений фасадов и линий ■ "Марка разреза и флажок" - инструмент, состоящий из линии разреза, марки и флажка ■ "Марка разреза и марка" - инструмент, состоящий из линии разреза и двух марок в начале и в конце
Тип границы выносного элемента	Граница детали	Можно выбрать форму контура детали. Существуют варианты круглой, прямоугольной и произвольной формы.
Тип фасада по четырем направлениям	Фасад по четырем направлениям	Можно выбрать тип фасада по четырем направлениям, создаваемый данным инструментом. Существуют варианты внутреннего и внешнего фасадов. **ПРИМЕЧАНИЕ** В случае внутреннего фасада можно в качестве области фасада выбирать помещения.
Имя марки	Общий	Здесь задается блок, используемый в качестве марки выносного элемента.
Местоположение марки и стрелки	Общий	Определяется местоположение доступных марок обозначений выносных элементов и, при необходимости, местоположение доступных стрелок марок.
Стрелка	Разрез/фасад	Задается блок для стрелки обозначения разреза/фасада.
Стиль текста атрибутов	Общий	Здесь можно определить, будет стилем текста атрибутов в выноске стиль текста марки вы-

Свойство	Тип инструмента	Описание
		носного элемента ("Содержимое") или текущий стиль текста чертежа ("Целевой чертеж").
Угол поворота текста атрибутов	Общий	Здесь задается угол поворота текста атрибутов. Можно выбрать вариант вставки текста атрибутов под таким же углом, как для символа выносного элемента ("Как вставлено"), горизонтально относительно чертежа ("Горизонтально") или таким образом, чтобы читаться с правой стороны ("Чтение справа").
Категория размеров		
Радиус сопряжения	Граница детали	Определяется радиус сопряжения контура детали, имеющий прямоугольную и произвольную форму.
Тип линии границы	Граница детали	Определяется тип линий контура детали.
Толщина границы	Граница детали	Определяется толщина линий границы.
Категория видов по умолчанию		
Тип вида	Общий	Этот параметр определяет формируемый данным инструментом выноски тип вида. Возможны следующие варианты выбора. ■ "Вид деталей": если выбран тип "Вид деталей" и если вид пространства модели создается в новом чертеже, то для этого нового чертежа используется установленный в проекте шаблон "Вид деталей". ■ "Вид разреза/фасада": если выбран тип "Вид разреза/фасада" и если вид пространства модели создается в новом чертеже, то для этого нового чертежа используется установленный в проекте шаблон "Вид разреза/фасада".

Свойство	Тип инструмента	Описание
		■ "Общий вид": если выбран тип "Общий вид" и если вид пространства модели создается в новом чертеже, то для этого нового чертежа используется установленный в проекте шаблон "Общий вид".
Формирование разреза/фасада	Общий	Здесь можно выбрать, следует ли создать с помощью данного инструмента 2D разрез/фасад.
Стиль разреза/фасада	Общий	Если был выбран вариант формирования 2D разреза/фасада с помощью данного инструмента, то необходимо установить стиль 2D разреза/фасада.
Местоположение стиля разреза/фасада	Общий	Определение файла чертежа или шаблона, в котором постоянно содержатся доступные стили 2D разрезов/фасадов.
Набор экранных представлений	Общий	Если был выбран вариант формирования 2D разреза/фасада с помощью данного инструмента, то здесь необходимо установить набор экранных представлений для 2D разреза/фасада.
Местоположение набора экранных представлений	Общий	Определение файла чертежа или шаблона, в котором постоянно содержатся доступные наборы экранных представлений.
Масштаб	Общий	Посредством этого параметра задается масштаб вида пространства модели, созданного с помощью данного инструмента, а также масштаб видов листа, сформированных из этого вида пространства модели. **ПРИМЕЧАНИЕ** Масштаб, заданный с помощью данного инструмента, можно переопределить во время вставки выносного элемента в чертеж.

Свойство	Тип инструмента	Описание
Имя	Общий	Установка стандартного имени для видов пространства модели, создаваемых с помощью данного инструмента. Имя, заданное с помощью данного инструмента, можно переопределить во время вставки выносного элемента в чертеж.
Приращение	Общий	Установка стандартного способа приращения при именовании группы видов пространства модели, создаваемых с помощью данного инструмента выноски. Доступны варианты "Целое число" и "Символ".
Размещение названия	Общий	Здесь можно определить, будет ли прикрепляться название к видам пространства модели, создаваемым с помощью данного инструмента.
Категория обозначения названия		
Ключ слоя	Общий	По умолчанию, вставка названия, соответствующего какому-либо инструменту выноски, осуществляется в том же слое, что и сформированный вид пространства модели. Однако, здесь можно задать другой слой для названия, выбрав другой ключ слоя.
Переопределения слоя	Общий	Если необходимо, здесь можно задать переопределение ключа слоя для названия.
Привязка	Общий	Этот параметр определяет привязку названия по отношению к линии обозначения названия. Возможны варианты "Слева" и "Справа".
Марка	Общий	В этом списке выбирается блок, используемый для символа обозначения названия.

Свойство	Тип инструмента	Описание
Положение марки	Общий	Определение файла чертежа или шаблона, в котором постоянно содержатся доступные блоки.
Название	Общий	Здесь определяется символ названия.
Местоположение названия	Общий	Определение файла чертежа или шаблона, в котором постоянно содержатся доступные обозначения названий.
Стиль текста атрибутов	Общий	Здесь определяется, будет ли стилем текста атрибутов в названии стиль текста названия ("Содержимое") или текущий стиль текста чертежа ("Целевой чертеж").
Ширина полилинии	Общий	Этот параметр определяет ширину разделителя в форме полилинии. Эта величина измеряется в чертежных единицах с установкой соответствующего масштаба на основании текущего масштаба надписей.

Определение свойств инструмента выноски

Эта процедура используется для определения свойств инструмента выноски.

1. Инструментальные палитры: нажмите  ("Свойства") и выберите "Документ".
2. Выберите палитру "Выносные элементы".
3. Выберите инструмент выноски, для которого необходимо изменить свойства, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".
4. Измените свойства, как необходимо. Описание доступных свойств см. в разделе Свойства инструмента выноски на стр. 3975.
5. Нажмите "ОК".

Размещение названий

На чертеже можно разместить названия. Обозначение названия может содержать поля, предназначенные для сведений о видах пространства модели и видах листа. Обозначение названия не может быть использовано для создания вида пространства модели, но его можно связать с существующим видом. Это полезно при работе с традиционными чертежами или при внесении пояснений в чертежи на более поздней стадии. Связать названия можно с видом пространства модели любого типа: с деталями, разрезами и фасадами.

Размещение названия

Эта процедура используется для размещения на чертеже обозначения названия.

ПРИМЕЧАНИЕ Поставляемые в составе AutoCAD Architecture обозначения названий содержат поля для номера вида (модели), названия вида (модели) и масштаба видового экрана (модели). Чтобы эти сведения были отображены, названия должны быть связаны с видом пространства модели.

1. Откройте чертеж вида, содержащий вид пространства модели, к которому необходимо добавить название.
2. Инструментальные палитры: нажмите  ("Свойства") и выберите "Документ".
3. Выберите палитру "Выносные элементы".
4. Выберите инструмент обозначения названия.

   Или же можно щелкнуть на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ раскрывающемся списке "Название" ➤ "Название"  .
5. Выберите вид пространства модели, который необходимо связать с названием.

   ПРИМЕЧАНИЕ При установке указателя поверх какого-либо вида пространства модели границы этого вида выделяются.
6. Щелкните в месте начальной точки названия.
7. Щелкните в месте конечной точки названия.

   Выполняется вставка обозначения названия с заполненными полями для вида. Если данное обозначение названия содержит поля для

сведений о листе, перед заполнением этих полей может потребоваться установить связь вида пространства модели с листом.

Обозначение названия

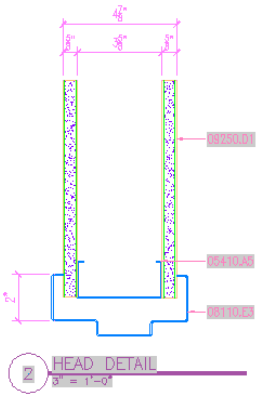


Размещение выносных элементов узла

Выносные элементы можно использовать для создания специфических увеличенных видов модели здания. Как правило, детализация компонентов выполняется для детали в целях выноски элементов, не являющихся частью модели здания, таких как болты и соединительные элементы или штриховка кирпича. Кроме того, использовать выносные элементы можно для формирования разрезов или фасадов из существующего разреза или фасада. Например, можно создать разрез модели здания, после чего создать увеличенную деталь из части этого разреза. Затем к этой детали можно добавить компоненты детали, предназначенные для конструкторской документации.

Более подробную информацию о компонентах детали см. в разделе Компоненты деталей на стр. 3791.

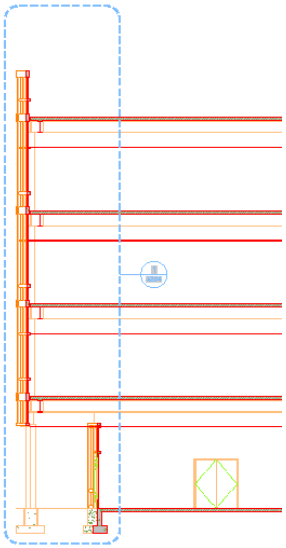
Пример детали верхней точки двери



Создание детали на текущем виде чертежа

Эта процедура используется для размещения выносного элемента, с помощью которого на текущем виде чертежа создается деталь.

Просмотр границы выносного элемента разреза здания



1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Виды".
3. Выберите чертеж вида, на котором необходимо разместить выносной элемент узла, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Открыть".
4. Инструментальные палитры: нажмите ("Свойства") и выберите "Документ".
5. Выберите палитру "Выносные элементы".
6. Выберите инструмент выносного элемента узла.

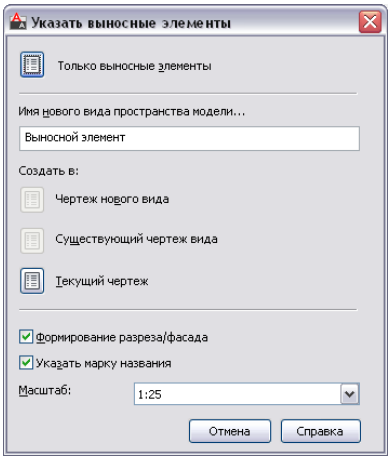
Если требуется...	то ...
создать выносной элемент с границей детали и с обозначением выноски детали,	выберите один из инструментов границы детали. Система AutoCAD Architecture предоставляет инструменты границы детали круглой, прямоугольной и произвольной формы.

Если требуется...	то ...
создать выносной элемент без границ детали,	выберите один из инструментов обозначения выноски детали. Система AutoCAD Architecture предоставляет инструменты для обычных обозначений выноски детали, обозначений выноски с флажком и обозначений выноски с атрибутом номера листа.

Альтернативный вариант: щелкнуть на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Граница выносного элемента" для выносных элементов с границей или на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ ➤ раскрывающемся списка "Выносной элемент" для выносных элементов без границы.

7 При выборе инструмента границ детали следует задать пределы этих границ детали.

8 Задайте линию выноски детали и нажмите ENTER.



9 Под заголовком "Имя нового вида пространства модели" введите имя для содержащего данную деталь нового вида пространства модели.

10 Если нужно, выберите опцию "Формирование разреза/фасада".

11 Если необходимо добавить к виду пространства модели название, выберите "Поместить обозначение названия".

12 Выберите масштаб вида пространства модели.

13 Нажмите "Текущий чертеж".

14 Если необходимо создать деталь с разрезом/фасадом, задайте точку вставки 2D разреза/фасада.

15 Если необходимо создать деталь без разреза/фасада, задайте пределы данного вида пространства модели, содержащие детализируемую область.

Эти пределы вида пространства модели будут определять принятый по умолчанию размер вида листа, поэтому если границы пространства модели слишком малы, могут возникнуть затруднения при размещении надписей.

Как только вид пространства модели помещен на чертеж, поля-заместители выносного элемента изменяются, отображая знак вопроса. Чтобы их заполнить, следует поместить вид пространства модели на лист, как описано в разделе Заполнение полей в обозначениях выносных элементов на стр. 4011.

Вид пространства модели отображается в Диспетчере структуры проекта под видом чертежа, в котором он был создан.

Создание детали в существующем чертеже

Эта процедура используется для размещения выносного элемента, с помощью которого на существующем виде чертежа проекта создается деталь.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку "Виды".

3 Выберите чертеж вида, на котором необходимо разместить выносной элемент узла, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Открыть".

4 Инструментальные палитры: нажмите  ("Свойства") и выберите "Документ".

5 Выберите палитру "Выносные элементы".

6 Выберите инструмент выносного элемента узла.

Если требуется...	то...
создать выносной элемент с границей детали и с обозначением выноски детали,	выберите один из инструментов границы детали. Система AutoCAD Architecture предоставляет инструменты границы детали круглой, прямоугольной и произвольной формы.

Если требуется...	то...
создать выносной элемент без границ детали,	выберите один из инструментов обозначения выноски детали. Система AutoCAD Architecture предоставляет инструменты для обычных обозначений выноски детали, обозначений выноски с флажком и обозначений выноски с атрибутом номера листа.

Альтернативный вариант: щелкнуть на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Граница выносного элемента" для выносных элементов с границей или на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ ➤ раскрывающемся списка "Выносной элемент" для выносных элементов без границы.

7 При выборе инструмента границ детали следует задать пределы этих границ детали.

8 Задайте линию выноски детали и нажмите ENTER.

9 Под заголовком "Имя нового вида пространства модели" введите имя для содержащего данную деталь нового вида пространства модели.

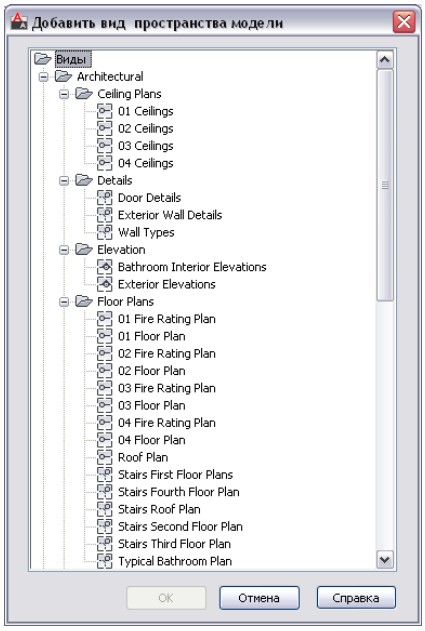
10 Если нужно, выберите опцию "Формирование разреза/фасада".

11 Если нужно добавить название к новому виду пространства модели, выберите "Поместить обозначение названия".

12 Выберите масштаб вида пространства модели.

13 Нажмите "Существующий чертеж вида".

Выбор чертежа, в который будет помещена деталь



14 Выберите вид чертежа проекта, в который будет помещен вид пространства модели, и нажмите "OK".

15 Если необходимо создать деталь с разрезом/фасадом, задайте точку вставки 2D разреза/фасада.

16 Если необходимо создать деталь без разреза/фасада, задайте пределы данного вида пространства модели, содержащие детализируемую область.

Эти пределы вида пространства модели будут определять принятый по умолчанию размер вида листа, поэтому если границы пространства модели слишком малы, могут возникнуть затруднения при размещении надписей.

Как только вид пространства модели помещен на чертеж, поля-заместители выносного элемента изменяются, отображая знак вопроса. Чтобы их заполнить, следует поместить вид пространства модели на лист, как описано в разделе Заполнение полей в обозначениях выносных элементов на стр. 4011.

17 Чтобы показать данный вид пространства модели в Диспетчере структуры проекта, перейдите к целевому чертежу и разверните его.

Вид пространства модели содержится в списке под именем чертежа.

Более подробную информацию об открытии вида пространства модели см. в разделе Открытие вида пространства модели на стр. 4009.

Создание детали в новом чертеже

Эта процедура используется для размещения выносного элемента, с помощью которого на новом виде чертежа проекта создается деталь.

Каждую деталь можно поместить в отдельный чертеж. Для создания такого нового чертежа используется установленный в проекте шаблон "Вид детали". Более подробные сведения см. в разделе Создание нового проекта на стр. 342.

При создании для детали нового чертежа этот чертеж, по умолчанию, будет содержать те же конструкции, уровни и секции, что и чертеж, из которого берется деталь. При необходимости это назначение можно изменить.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Перейдите на вкладку "Виды".
3. Выберите чертеж вида, на котором необходимо разместить выносной элемент узла, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".
4. Инструментальные палитры: нажмите  ("Свойства") и выберите "Документ".
5. Выберите палитру "Выносные элементы".
6. Выберите инструмент выносного элемента узла.

Если требуется...	то...
создать выносной элемент с границей детали и с обозначением выноски детали,	выберите один из инструментов границы детали. Система AutoCAD Architecture предоставляет инструменты границы детали круглой, прямоугольной и произвольной формы.
создать выносной элемент без границ детали,	выберите один из инструментов обозначения выноски детали. Система AutoCAD Architecture предоставляет инструменты для обычных обозначений выноски детали, обозначений выноски с флажком и обозначений выноски с атрибутом номера листа.

Альтернативный вариант: щелкнуть на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ ➤ раскрывающемся списке "Граница выносного элемента" для выносных элементов с границей или на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ ➤ раскрывающемся списка "Выносной элемент" для выносных элементов без границы.

7 При выборе инструмента границ детали следует задать пределы этих границ детали.

8 Задайте линию выноски детали и нажмите ENTER.

9 Под заголовком "Имя нового вида пространства модели" введите имя для содержащего данную деталь нового вида пространства модели.

10 Если нужно, выберите опцию "Формирование разреза/фасада".

11 Если нужно добавить название к новому виду пространства модели, выберите "Поместить обозначение названия".

12 Выберите масштаб вида пространства модели.

13 Нажмите "Новый чертеж вида".

14 Задайте характеристики этого нового вида чертежа, как описано в разделе Создание нового чертежа вида на стр. 481.

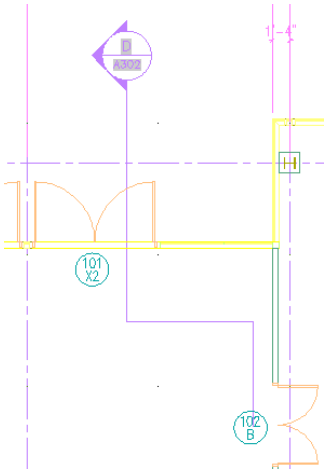
15 Нажмите "Готово".

Как только вид пространства модели помещен на чертеж нового вида, поля-заместители выносного элемента изменяются, отображая знак вопроса. Чтобы их заполнить, следует поместить вид пространства модели на лист, как описано в разделе Заполнение полей в обозначениях выносных элементов на стр. 4011.

Размещение выносок разреза

Выносные элементы можно использовать для создания разрезов модели здания. Разрез может быть использован как основа для детали, содержащей информацию о компонентах, таких как изоляция, материалы и отделка.

Просмотр обозначения разреза стены



Создание разреза в текущем чертеже

Эта процедура используется для размещения выносного элемента, с помощью которого на чертеже текущего вида проекта создается 2D разрез.

ПРИМЕЧАНИЕ Стиль 2D разреза и набор экранных представлений для вида пространства модели, содержащего данный разрез, устанавливаются с помощью инструмента выноски. Более подробные сведения см. в разделе Определение свойств инструмента выноски на стр. 3982.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Виды".
3. Выберите вид чертежа, на котором необходимо разместить выноску разреза, щелкнуть правой кнопкой и выберите "Открыть".
4. Инструментальные палитры: нажмите ("Свойства") и выберите "Документ".
5. Щелкните на палитре "Выносные элементы".
6. Выберите инструмент выноски разреза.

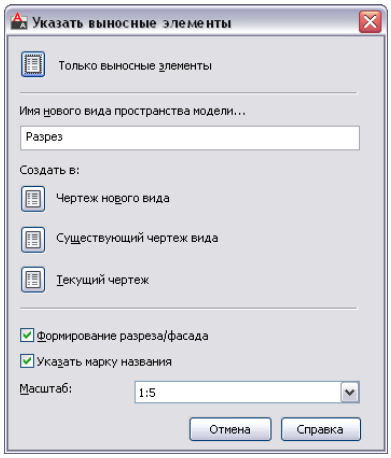
   Описание инструментов выноски разреза, включенных в программу, см. в разделе Инструменты выносных элементов в AutoCAD Architecture на стр. 3970.

Альтернативный вариант: можно щелкнуть на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ раскрывающемся списке "Разрезы" и выбрать один из инструментов разреза.

7 В области рисования задайте первую точку линии разреза.

8 Продолжите добавление точек линии разреза. Завершив формирование линии разреза, нажмите ENTER.

9 Задайте направление стрелки обозначения разреза.



10 Под заголовком "Имя нового вида пространства модели" введите имя для нового вида пространства модели, содержащего данный разрез.

11 Убедитесь в том, что выбрана опция "Формирование разреза/фасада".

12 Если нужно добавить название к новому виду пространства модели, выберите "Поместить обозначение названия".

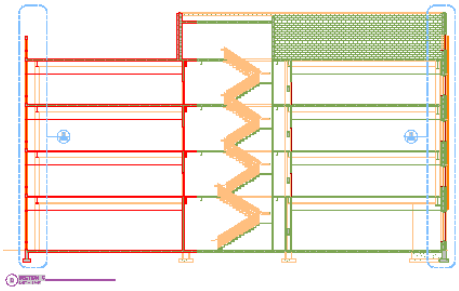
13 Выберите масштаб вида пространства модели.

14 Нажмите "Текущий чертеж".

15 В области рисования выберите точку вставки для вида пространства модели.

Как только вид пространства модели размещен, поля-заместители выносного элемента разреза изменяются, отображая знак вопроса. Чтобы их заполнить, следует поместить вид пространства модели на лист, как описано в Заполнение полей в обозначениях выносных элементов на стр. 4011.

Вид разреза здания



Создание разреза в существующем чертеже

Эта процедура используется для размещения выносного элемента, с помощью которого на существующем виде чертежа проекта создается 2D разрез.

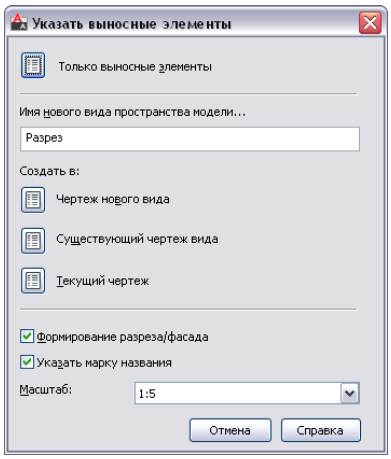
Разрезы часто размещаются на чертеже с обозначением разреза. Когда создается новый разрез, он добавляется в этот чертеж.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Виды".
3. Выберите чертеж вида, на котором необходимо разместить выноску разреза, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".
4. Инструментальные палитры: нажмите ("Свойства") и выберите "Документ".
5. Щелкните на палитре "Выносные элементы".
6. Выберите инструмент выноски разреза.

   Описание инструментов обозначения разреза, включенных в программу, см. в разделе Инструменты выносных элементов в AutoCAD Architecture на стр. 3970.

   Альтернативный вариант: можно щелкнуть на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ раскрывающемся списке "Разрезы" и выбрать один из инструментов разреза.
7. В области рисования задайте первую точку линии разреза.
8. Продолжите добавление точек линии разреза. Завершив формирование линии разреза, нажмите ENTER.

9 Задайте направление стрелки обозначения разреза.



10 Под заголовком "Имя нового вида пространства модели" введите имя для нового вида пространства модели, содержащего данный разрез.

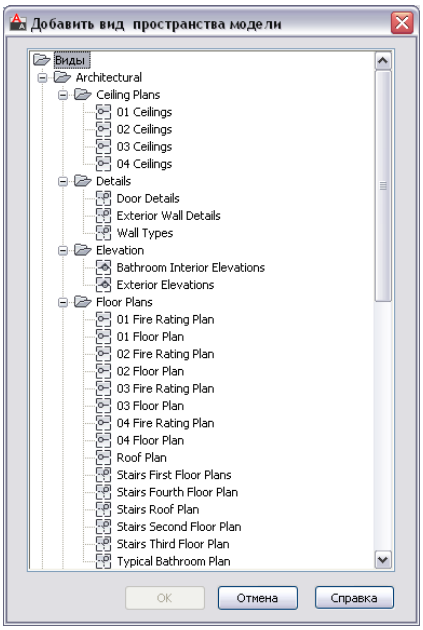
11 Убедитесь в том, что выбрана опция "Формирование разреза/фасада".

12 Если нужно добавить обозначение названия к новому виду пространства модели, выберите "Поместить обозначение названия".

13 Выберите масштаб вида пространства модели.

14 Нажмите "Существующий чертеж вида".

Выбор чертежа, в который будет помещен разрез



15 В диалоговом окне "Добавить вид пространства модели" выберите чертеж вида проекта, в котором должен быть размещен вид пространства модели, и нажмите "ОК".

16 В области рисования выберите точку вставки формируемого разреза.

ПРИМЕЧАНИЕ Несмотря на то, что точка вставки выбирается в текущем чертеже, использоваться она будет в целевом чертеже, где будет размещен сформированный разрез. Таким образом происходит контроль точки вставки 2D разреза без открытия целевого чертежа. Местоположение 2D разреза можно изменить позднее, открыв чертеж, в котором размещен этот 2D разрез.

Как только вид пространства модели размещен, поля-заместители выносного элемента разреза изменяются, отображая знак вопроса. Чтобы их заполнить, следует поместить вид пространства модели на лист, как описано в Заполнение полей в обозначениях выносных элементов на стр. 4011.

17 Чтобы показать данный вид разреза в диспетчере структуры проекта, перейдите к целевому чертежу и разверните его.

Вид пространства модели содержится в списке под именем чертежа.

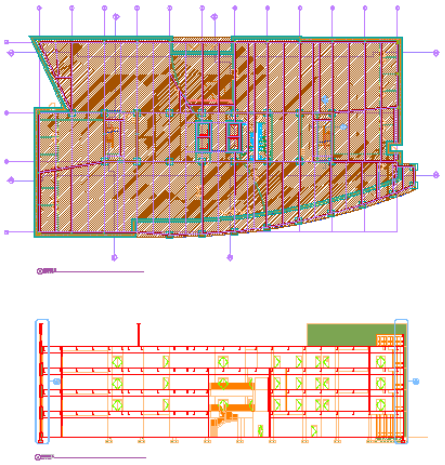
Подробнее об открытии вида пространства модели см. в разделе Открытие вида пространства модели на стр. 4009.

Создание разреза в новом чертеже

Эта процедура используется для размещения выносного элемента, с помощью которого на новом виде чертежа проекта создается 2D разрез.

При создании вида разреза в новом чертеже модель здания получает ссылку на этот новый чертеж. Основой 2D разреза является геометрия объектов, вырезанных линией разреза. Если поместить выносной элемент на чертеж вида *"План пола первого этажа"* и создать на этом чертеже 2D разрез, то разрез будет содержать исключительно геометрию пола первого этажа - только те объекты модели здания, которые имеются либо как объекты чертежа, либо как внешние ссылки в текущем чертеже. При создании нового чертежа вида для 2D разреза можно выбирать уровни, секции и конструкции, включаемые в данный разрез. Это расширяет ваши возможности при осуществлении выбора объектов, включаемых в разрез. Можно, например, отменить выбор конструкции "Мебель" на виде чертежа *"План пола первого этажа"*, чтобы избежать загромождения разреза не являющимися необходимыми компонентами здания. Подобным образом можно добавлять конструкции, уровни или секции, не присутствующие на текущем виде чертежа, например создавать фоновую графику.

План этажа (вверху) и разрез здания (внизу)



1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Виды".

3 Выберите чертеж вида, на котором необходимо разместить выноску разреза, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".

4 Инструментальные палитры: нажмите  ("Свойства") и выберите "Документ".

5 Щелкните на палитре "Выносные элементы".

6 Выберите инструмент обозначения разреза.

Описание инструментов обозначения разреза, включенных в программу, см. в разделе Инструменты выносных элементов в AutoCAD Architecture на стр. 3970.

Альтернативный вариант: можно щелкнуть на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ раскрывающемся списке "Разрезы" и выбрать один из инструментов разреза.

7 В области рисования задайте первую точку линии разреза.

8 Продолжите добавление точек линии разреза. Завершив формирование линии разреза, нажмите ENTER.

9 Задайте направление стрелки обозначения разреза.

10 Под заголовком "Имя нового вида пространства модели" введите имя для нового вида пространства модели, содержащего данный разрез.

11 Убедитесь в том, что выбрана опция "Формирование разреза/фасада".

12 Если нужно добавить название к новому виду пространства модели, выберите "Поместить обозначение названия".

13 Выберите масштаб вида пространства модели.

14 Задайте характеристики этого нового вида, как описано в разделе Создание нового чертежа вида на стр. 481.

ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию, предварительный выбор всех конструкций, уровней и секций выполняется здесь.

15 Нажмите "Готово".

16 В области рисования выберите точку вставки формируемого разреза.

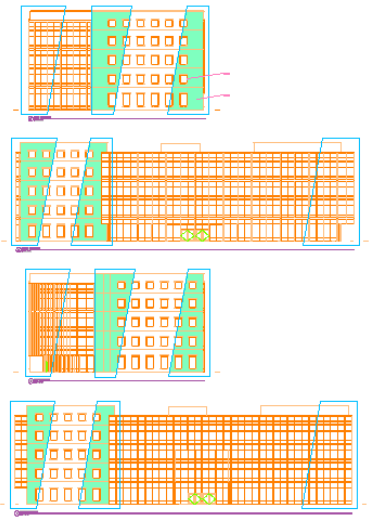
ПРИМЕЧАНИЕ Несмотря на то, что точка вставки выбирается в текущем чертеже, использоваться она будет в целевом чертеже, где будет размещен сформированный разрез. Таким образом происходит контроль точки вставки 2D разреза без открытия целевого чертежа. Местоположение 2D разреза можно изменить позднее, открыв чертеж, в котором размещен этот 2D разрез.

Как только вид пространства модели помещен на новый вид, поля-заместители выносного элемента разреза изменяются, отображая знак вопроса. Чтобы их заполнить, следует поместить вид пространства модели на лист, как описано в Заполнение полей в обозначениях выносных элементов на стр. 4011.

Размещение выносок фасада

Выносные элементы можно использовать для создания фасадов модели здания. С помощью инструментов выноски AutoCAD Architecture можно создавать внутренние и внешние фасады. Создавая внутренний фасад, можно в качестве границы фасада выбирать помещения.

Внешние фасады с 4 пространствами модели



В системе AutoCAD Architecture имеется некоторое количество стандартных обозначений выносок фасада. Список см. в разделе Инструменты выносных элементов в AutoCAD Architecture на стр. 3970.

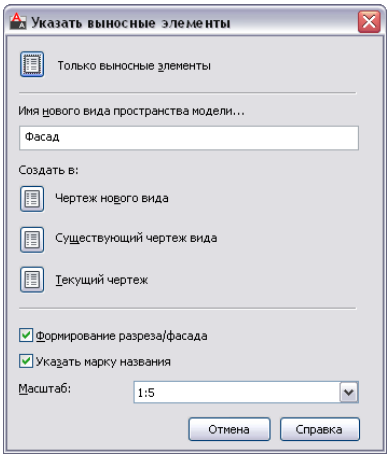
Размещение выноски одиночного фасада

Эта процедура используется для размещения выносного элемента, с помощью которого создается одиночный фасад.

ПРИМЕЧАНИЕ Стиль 2D разреза/фасада и набор экранных представлений для вида пространства модели, содержащего данный фасад, устанавливаются с помощью инструмента выноски фасада. Более подробные сведения см. в разделе Определение свойств инструмента выноски на стр. 3982.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Виды".
3. Выберите чертеж вида, на котором необходимо разместить выноску фасада, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".
4. Инструментальные палитры: нажмите ("Свойства") и выберите "Документ".
5. Щелкните на палитре "Выносные элементы".
6. Выберите инструмент выноски одиночного фасада.

   Альтернативный способ:: щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ раскрывающемся списке "Фасады" ➤ "Фасад (одиночные)" или на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ раскрывающемся списке "Фасады" ➤ "Фасад (одиночные, инвертированный текст)" .
7. Выберите место для обозначения фасада на чертеже.
8. Задайте направление фасада.



9 Под заголовком "Имя нового вида пространства модели" введите имя для нового вида пространства модели, содержащего данный фасад.

10 Убедитесь в том, что выбрана опция "Формирование разреза/фасада".

11 Если нужно добавить название к новому виду пространства модели, выберите "Поместить обозначение названия".

12 Выберите масштаб вида пространства модели.

13 Выберите место для размещения фасада.

Если требуется..	то...
поместить фасад на тот вид чертежа, куда помещен выносной элемент,	щелкните "Текущий чертеж".
поместить фасад в какой-либо существующий вид фасада в чертеже,	щелкните "Существующий чертеж вида" и выполните инструкции, содержащиеся в Создание разреза в существующем чертеже на стр. 3994.
поместить фасад на новый чертеж фасада,	щелкните "Новый чертеж вида" и выполните инструкции, приведенные в разделе Создание разреза в новом чертеже на стр. 3997.

14 На чертеже выберите место первого угла области фасада.

15 Выберите противоположный угол области фасада.

16 Задайте точку вставки получившегося фасада.

ПРИМЕЧАНИЕ Если фасад необходимо поместить в другой чертеж, все равно точку вставки следует выбрать в текущем чертеже. Однако, вставка вида фасада будет выполнена на определенный заранее чертеж.

Как только вид пространства модели размещен, поля-заместители инструмента фасада изменяются, отображая знак вопроса. Чтобы их заполнить, следует поместить вид пространства модели на лист, как описано в Заполнение полей в обозначениях выносных элементов на стр. 4011.

Размещение выноски внутреннего фасада по четырем направлениям

Эта процедура используется для размещения выносного элемента, с помощью которого создается внутренний фасад по четырем направлениям.

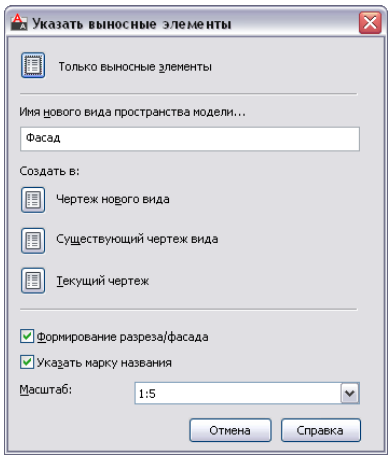
При создании внутреннего фасада по четырем направлениям можно задать область фасада посредством указания ее угловых точек или путем выбора помещений в качестве границы фасада.

ПРИМЕЧАНИЕ Стиль 2D разрезов/фасадов и набор экранных представлений для видов пространства модели, содержащих эти фасады, устанавливаются с помощью инструмента выноски фасада. Более подробные сведения см. в разделе Определение свойств инструмента выноски на стр. 3982.

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .
2. Перейдите на вкладку "Виды".
3. Выберите чертеж вида, на котором необходимо разместить выноску фасада, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".
4. Инструментальные палитры: нажмите  ("Свойства") и выберите "Документ".
5. Щелкните на палитре "Выносные элементы".
6. Выберите инструмент выноски внутреннего фасада по четырем направлениям.

   Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ раскрывающемся списке "Фасады" ➤ "Фасад (Интерьер. 1, 2, 3, 4)"  или на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ раскрывающемся списке "Фасады" ➤ "Фасад (Интерьер. С, Ю, В, З)"  .
7. Выберите место для обозначения фасада на чертеже.

8 Задайте направление первого фасада.



9 Под заголовком "Имя нового вида пространства модели" введите имя вида пространства модели, содержащего первый из четырех фасадов.

10 Убедитесь в том, что выбрана опция "Формирование разреза/фасада".

11 Если нужно добавить название к новому виду пространства модели, выберите "Поместить обозначение названия".

12 Выберите масштаб вида пространства модели.

13 Выберите место для размещения фасада.

Если требуется...	то...
поместить фасад на тот вид чертежа, куда помещен выносной элемент,	щелкните "Текущий чертеж".
поместить фасад в какой-либо существующий вид фасада в чертеже,	щелкните "Существующий чертеж вида" и выполните инструкции, приведенные в разделе Создание разреза в существующем чертеже на стр. 3994.
поместить фасад на новый чертеж фасада,	щелкните "Новый чертеж вида" и выполните инструкции, содержащиеся в Создание разреза в новом чертеже на стр. 3997.

14 Выберите на чертеже область фасада.

Если требуется...	то...
определите область фасада с помощью помещения	выберите помещение и нажмите ENTER.
определить область фасада путем выбора двух точек контура,	нажмите ENTER. Затем выберите две точки контура области фасада.

15 Задайте глубину фасадов.

16 Задайте высоту фасадов.

17 Задайте точку вставки фасадов.

ПРИМЕЧАНИЕ Если фасады необходимо поместить в другой чертеж, все равно точку вставки следует выбирать в текущем чертеже. Однако, вставка фасадов будет выполнена в чертеж, определенный заранее.

18 Задайте расстояние между фасадами и их ориентацию.

Как только виды пространства модели размещены, поля-заместители выносок фасадов изменяются, отображая знак вопроса. Чтобы их заполнить, следует поместить виды пространства модели на листы, как описано в Заполнение полей в обозначениях выносных элементов на стр. 4011.

Размещение выноски внешнего фасада по четырем направлениям

Эта процедура используется для размещения выносного элемента, с помощью которого создается внешний фасад по четырем направлениям.

ПРИМЕЧАНИЕ Стиль 2D разрезов/фасадов и набор экранных представлений для видов пространства модели, содержащих эти фасады, устанавливаются с помощью инструмента выноски фасада. Более подробные сведения см. в разделе Определение свойств инструмента выноски на стр. 3982.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку "Виды".

3 Выберите чертеж вида, на котором необходимо разместить выноску фасада, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".

4 Инструментальные палитры: нажмите  ("Свойства") и выберите "Документ".

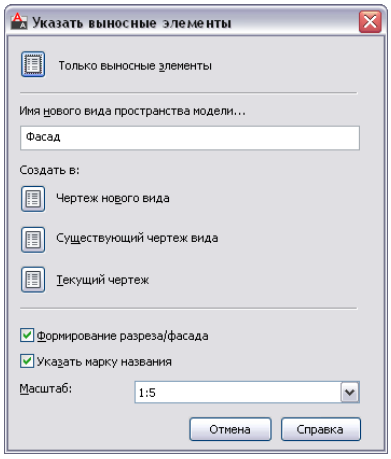
5 Щелкните на палитре "Выносные элементы".

6 Выберите инструмент выноски внешнего фасада по четырем направлениям.

Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" ➤ раскрывающемся списке "Фасады" ➤ "Фасад (внешний)"  .

7 Задайте первый угол области фасада.

8 Задайте противоположный угол области фасада.



9 Под заголовком "Имя нового вида пространства модели" введите имя для вида пространства модели, содержащего первый фасад.

10 Убедитесь в том, что выбрана опция "Формирование разреза/фасада".

11 Если нужно добавить название к новым видам пространства модели, выберите "Поместить обозначение названия".

12 Выберите масштаб вида пространства модели.

13 Выберите место для размещения фасада.

Если требуется...	то...
поместить фасад на тот вид в чертеже, куда помещен выносной элемент,	щелкните "Текущий чертеж".
поместить фасад в какой-либо существующий вид фасада в чертеже,	щелкните "Существующий чертеж вида" и выполните инструкции, приведенные в разделе Создание разреза в существующем чертеже на стр. 3994.
поместить фасад на новый чертеж фасада,	щелкните "Новый чертеж вида" и выполните инструкции, приведенные в разделе Создание разреза в новом чертеже на стр. 3997.

14 Задайте высоту фасадов.

15 Задайте точку вставки фасадов.

ПРИМЕЧАНИЕ Если фасады необходимо поместить в другой чертеж, все равно точку вставки следует выбирать в текущем чертеже. Однако, вставка фасадов будет выполнена на чертеже, определенном заранее.

16 Задайте расстояние между фасадами и их ориентацию.

Как только виды пространства модели размещены, поля-заместители выносного элемента изменяются, отображая знак вопроса. Чтобы их заполнить, следует поместить виды пространства модели на листы, как описано в Заполнение полей в обозначениях выносных элементов на стр. 4011.

Размещение выносного элемента без вида пространства модели

Эта процедура используется для размещения выносного элемента, не связанного с видом пространства модели.

Размещение выносного элемента, не имеющего ссылки на вид пространства модели, может быть полезным, если имеются традиционные чертежи видов, не связанных с каким-либо выносным элементом. Можно создать на чертеже отдельно

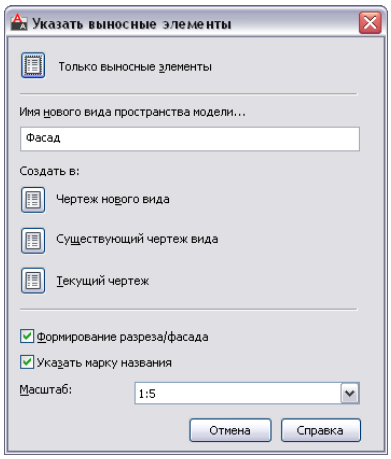
расположенный выносной элемент, а затем связать его с существующим в проекте видом пространства модели или видом листа.

При вставке в чертеж выносного элемента без ссылки на какой-либо вид пространства модели поля-заместители этого выносного элемента не связываются ни с каким видом. Поэтому поля-заместители отображаются в выносном элементе под своими именами, например, "Номер вида" или "Номер листа".

1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Перейдите на вкладку "Виды".
3. Выберите чертеж вида, на котором необходимо разместить выносной элемент, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".
4. Инструментальные палитры: нажмите ("Свойства") и выберите "Документ".
5. Щелкните на палитре "Выносные элементы".
6. Выберите инструмент выноски.

   Описание инструментов выносных элементов, входящих в AutoCAD Architecture, см. в разделе Инструменты выносных элементов в AutoCAD Architecture на стр. 3970.

   Или же щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" и выберите инструмент выносных элементов.
7. Добавьте в чертеж инструмент выноски, следуя инструкциям в соответствии с типом выбранного инструмента.



8 Нажмите "Только выносные элементы".

Осуществляется вставка в чертеж обозначения несвязанного выносного элемента.

Установление связи выносного элемента с существующим видом

Эта процедура используется для установления связи выносного элемента с существующим в проекте видом пространства модели или видом листа. Более подробную информацию о создании видов пространства модели см. в разделе Создание вида пространства модели на стр. 497. Более подробную информацию о создании видов листа см. в разделе Создание вида листа на стр. 528.

1 На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта"  .

2 Перейдите на вкладку "Виды".

3 Выберите чертеж вида, содержащий данный выносной элемент, нажмите правую кнопку мыши и выберите "Открыть".

4 Выберите выносной элемент.

5 В Диспетчере структуры проекта перейдите к виду пространства модели или к виду листа, который необходимо связать с выносным элементом.

Если требуется...	то...
установить связь выносного элемента с существующим видом пространства модели,	выберите вкладку "Виды" и перейдите к чертежу вида, содержащему вид пространства модели. Разверните этот чертеж вида.
установить связь выносного элемента с существующим видом листа,	выберите вкладку "Листы" и нажмите  . Перейдите к листу, содержащему данный вид листа и разверните этот лист. **ПРИМЕЧАНИЕ** Если вид листа уже существует, можно установить связь данного выносного элемента либо с видом листа, либо с видом пространства модели.

6 В Диспетчере структуры проекта перетащите выносной элемент из чертежа в вид пространства модели или в вид листа.

Если установлена связь выносного элемента с каким-либо видом пространства модели, то поля-заместители этого выносного элемента изменяются, отображая знаки вопроса. Более подробную информацию о заполнении полей-заместителей выносных элементов см. в разделе Заполнение полей в обозначениях выносных элементов на стр. 4011.

Если установлена связь выносного элемента с каким-либо видом листа, то поля-заместители этого выносного элемента заполняются информацией о листе.

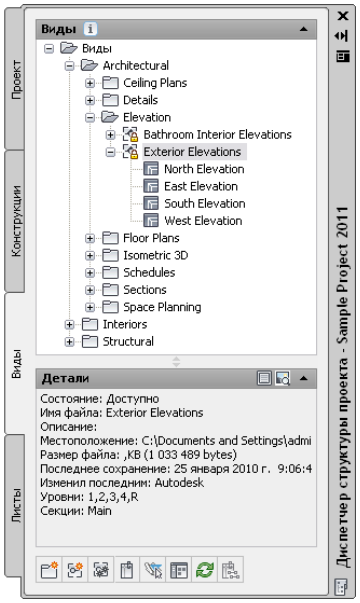
Открытие вида пространства модели

Эта процедура используется для открытия вида пространства модели.

При создании вида пространства модели, связанного с каким-либо выносным элементом, этот вид пространства модели может быть размещен на чертеже, где был размещен этот выносной элемент, на существующем чертеже вида или на новом чертеже вида в проекте.

Виды пространства модели отображаются и открываются на вкладке "Виды" в Диспетчере структуры проекта.

Виды пространства модели внешнего фасада в Диспетчере структуры проекта



1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. В Диспетчере структуры проекта перейдите к чертежу вида, содержащему данный вид пространства модели.

   Не важно, открыт этот чертеж, или нет.
3. Если нужно, разверните его, чтобы показать содержащиеся в чертеже виды пространства модели.
4. Выберите вид пространства модели, который необходимо открыть, и дважды нажмите на него.

   Альтернативный способ: в Диспетчере структуры проекта можно выбрать вид пространства модели, щелкнуть правой кнопкой и выбрать "Открыть".

Удаление вида пространства модели

Эта процедура используется для удаления вида пространства модели.

При удалении вида пространства модели не происходит автоматического удаления каких-либо символов и обозначений названий, связанных с этим видом. После

удаления вида пространства модели необходимо вручную удалить из исходного чертежа символ и обозначение названия выносного элемента.

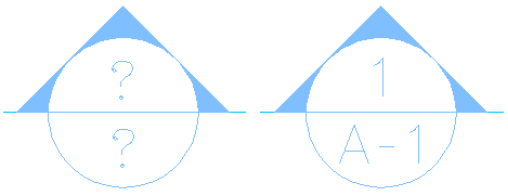
1. На панели быстрого доступа нажмите кнопку "Диспетчер структуры проекта" .
2. Выберите вкладку "Виды".
3. Выберите чертеж "Вид", содержащий вид пространства модели, который нужно удалить, и разверните его.
4. Выберите подлежащий удалению вид пространства модели, щелкните правой кнопкой и выберите "Удалить".

Заполнение полей в обозначениях выносных элементов

Эта процедура используется для помещения вида пространства модели на лист и заполнения его полей-заместителей.

Стандартные инструменты выноски AutoCAD Architecture содержат в полях-заместителях информацию о номере листа и вида. Эта информацию может быть внесена только если установлена связь вида пространства модели, созданного с помощью данного выносного элемента, с каким-либо листом. До тех пор, пока вид пространства модели не помещен на лист, эта информация не внесена, и в поле-заместителе отображается знак вопроса.

Обозначения выносных элементов фасада с незаполненными полями (слева) и с заполненными полями (справа)



После помещения вида пространства модели на лист и заполнения полей выносного элемента информацией об этом листе создается ссылка между содержащимися в этом поле вида пространства модели данными и листом, на который помещен этот вид. Если на номер этого листа нажать, одновременно удерживая CTRL, открывается соответствующий чертеж с листами.

1. Создайте связанный с каким-либо выносным элементом вид пространства модели, как описано в разделах Размещение выносных

элементов узла на стр. 3984, Размещение выносок разреза на стр. 3991 или Размещение выносок фасада на стр. 3999.

2 В Диспетчере структуры проекта выберите вкладку "Листы" и нажмите  .

3 В виде подшивки определите местоположение листа, на который необходимо поместить данный вид пространства модели.

4 Откройте этот лист одним из описанных ниже способов.

- Выберите лист, щелкните правой кнопкой и выберите "Открыть".
- Дважды щелкните на листе.

Открывается область рисования AutoCAD Architecture с чертежом, содержащим этот лист. Выбранный вами лист является активным листом.

5 В Диспетчере структуры проекта перейдите на вкладку "Виды".

6 Выберите вид пространства модели, который необходимо поместить на лист, и поместите его одним из следующих способов.

- Выберите вид пространства модели и перетащите его из Диспетчера структуры проекта в область рисования на листе.
- Выберите вид пространства модели, щелкните правой кнопкой и выберите "Поместить на лист". Затем выберите точку вставки на листе.

При открывании вида пространства модели вы увидите, что информация о листе обновлена.

Работа с выносными элементами вне проекта

Виды пространства модели основаны на концепции функции управления чертежами. Как правило, вид пространства модели создается из чертежа вида проекта и связывается с входящим в состав проекта чертежом с листами.

Часть функций выносных элементов можно использовать вне проекта, в отдельном файле DWG, при наличии ниже изложенных ограничений.

- Размещать виды пространства модели можно только на текущем чертеже.
- Обратиться к видам пространства модели можно только из диалогового окна "Именованные виды" AutoCAD.
- Шаблоны для деталей, разрезов или фасадов не используются.

- Поля-заместители, содержащие информацию о видах и листах, не заполняются автоматически. Вводить значения следует вручную.

Размещение выносного элемента в файле чертежа, не относящемся к проекту

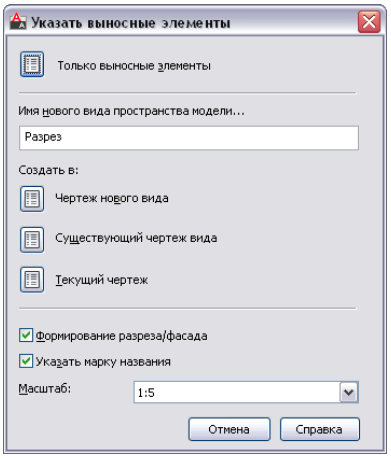
Эта процедура используется для размещения выносного элемента на чертеже, не принадлежащем к проекту системы управления чертежами.

1. Инструментальные палитры: нажмите  ("Свойства") и выберите "Документ".
2. Щелкните на палитре "Выносные элементы".
3. Выберите инструмент выноски.

   Или же щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Выносные элементы" и выберите инструмент выносных элементов.
4. Вставьте выносной элемент в чертеж.

Если требуется...	то...
разместить выносной элемент узла,	вставьте инструмент, как описано в разделе Создание детали на текущем виде чертежа на стр. 3985.
разместить выноску разреза,	вставьте инструмент, как описано в разделе Создание разреза в текущем чертеже на стр. 3992.
разместить выноску одиночного фасада,	вставьте инструмент, как описано в разделе Размещение выноски одиночного фасада на стр. 3999.
разместить выноску внутреннего фасада по четырем направлениям,	вставьте инструмент, как описано в разделе Размещение выноски внутреннего фасада по четырем направлениям на стр. 4002.

Если требуется...	то...
разместить выноску внешнего фасада по четырем направлениям	вставьте инструмент, как описано в разделе Размещение выноски внешнего фасада по четырем направлениям на стр. 4004.



5 Под заголовком "Имя нового вида пространства модели" введите имя для нового вида.

6 Если нужно добавить название к виду пространства модели, выберите "Поместить обозначение названия".

7 Выберите масштаб вида пространства модели.

8 Под заголовком "Создать в" выберите "Текущий чертеж".

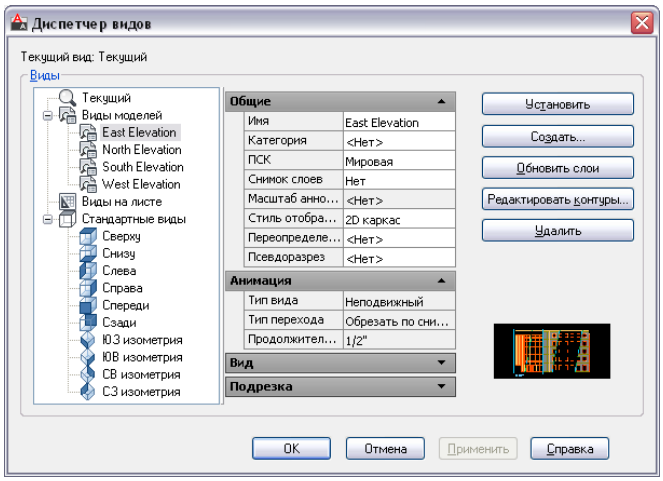
Вид пространства модели размещается в текущем чертеже.

Открытие видов пространства модели в файле чертежа вне проекта

Эта процедура используется для открытия вида пространства модели на чертеже, не принадлежащем к проекту системы управления чертежами.

1 Поместите выносной элемент на чертеж, как описано в разделе Размещение выносного элемента в файле чертежа, не относящемся к проекту на стр. 4013.

2 Щелкните на вкладке "Вид" ➤ панели "Внешний вид" ➤ раскрывающемся списке "Виды" ➤ "Диспетчер видов".



В Диспетчере видов созданный вид пространства модели содержится в списке в папке "Виды".

3 Выберите вид пространства модели, который необходимо открыть, и нажмите "Сделать текущим".

4 Нажмите "OK".

Удаление видов пространства модели из файла чертежа вне проекта

Эта процедура используется для удаления вида пространства модели из чертежа, не принадлежащего к проекту системы управления чертежами.

1 Откройте чертеж, содержащий вид пространства модели, который необходимо удалить.

2 Введите в командной строке **вид**.

Виды пространства модели, имеющиеся на чертеже, содержатся в списке под заголовком "Виды моделей".

3 Выберите подлежащий удалению вид пространства модели, щелкните правой кнопкой и нажмите "Удалить".

4 Нажмите "OK".

Создание новых инструментов выноски

Система AutoCAD Architecture предоставляет набор стандартных инструментов выноски. Можно также создать обозначения выносных элементов с заданными визуальными изображениями и информацией.

Использование сегментов в инструментах выноски

Сегменты расширяют возможности документирования в пределах файла чертежа. Сегмент - это обновляемый текст, предназначенный для отображения данных, которые в течение всего периода работы с чертежом могут изменяться. При обновлении сегмента отображается самое последнее значение этого сегмента. Как правило, для обновляемой информации этого типа используют данные набора характеристик, относящиеся к указанной модели здания. Но данные набора характеристик можно использовать только в MV-блоках. Сегменты можно вставлять в ручные характеристики в определения набора характеристик, в текст, МТекст, описания атрибута и ячейки таблиц AutoCAD.

Подробнее о сегментах см. "Использование сегментов в тексте" в справочной системе AutoCAD.

Имеется некоторое количество стандартных сегментов, предназначенных для набора данных о листе. Большинство из них относятся к текущему листу и подлежат вставке только в чертеж с листами.

При создании инструмента выноски часто используются сегменты из категории полей-заместителей подшивки: наличие этих сегментов позволяет определять сегмент для соответствующего листа как поле-заместитель выносного элемента. Эти поля заполняются, когда устанавливается ссылка данного выносного элемента на лист. Более подробные сведения см. в разделе Заполнение полей в обозначениях выносных элементов на стр. 4011.

- Пользовательская форма текущего листа: здесь можно выбрать пользовательскую характеристику AutoCAD, заданную для текущего листа.
- Описание текущего листа
- Номер текущего листа
- Номер и название текущего листа
- Текущая подшивка
- Текущая подшивка пользователя: можно выбрать пользовательскую характеристику AutoCAD, описанную для текущей страницы.

- Описание текущей подшивки
- Текущая подгруппа листов
- Название текущей подшивки
- Подшивка: можно в качестве содержимого сегмента выбрать любой лист из подшивки; доступными характеристиками являются название листа, номер листа и описание листа.
- Заместитель подшивки: можно вставить поле-заместитель, содержащее сведения о листе. Это поле заполняется, когда устанавливается ссылка данного выносного элемента на лист. В качестве полей-заместителей доступны следующие сегменты:
  - Номер и название листа
  - Название листа
  - Номер листа
  - Описание листа
  - Лист пользователя: можно выбрать пользовательскую характеристику AutoCAD, описанную для справочного листа
  - (пространство модели) Номер и название вида
  - (пространство модели) Название вида
  - (пространство модели) Номер вида
  - (пространство модели) Масштаб видового экрана

  ПРИМЕЧАНИЕ Сегменты для названия листа, номера листа, описания листа, названия вида и номера вида могут быть связаны гиперссылкой, посредством которой осуществляется переход к соответствующему листу или виду пространства модели.

- Вид листа: здесь можно выбрать любой вид листа из подшивки в качестве содержимого сегмента; доступными характеристиками являются номер вида листа, название вида листа и масштаб видового экрана вида листа.

  ПРИМЕЧАНИЕ Поля для номера вида листа и названия вида листа могут быть связаны гиперссылкой, посредством которой осуществляется переход к соответствующему виду листа.

Создание инструмента выноски

Можно создавать инструменты выноски, содержащие информацию, специфичную для данной подшивки. Выносные элементы могут быть связаны с видами пространства модели и содержать сегменты, указывающие на какой-либо лист или вид листа. При помещении вида пространства модели на лист сегмент заполняется и отображает информацию об этом листе.

Список доступных сегментов, относящихся к проекту и подшивке, см. в разделе Использование сегментов в инструментах выноски на стр. 4016.

Обзор процесса: создание инструмента выноски

Процесс создания инструмента выноски состоит из следующих основных операций.

1. Откройте чертеж, в котором необходимо сохранить блок выноски.

   ПРИМЕЧАНИЕ По умолчанию блоки-идентификаторы содержатся в файле чертежа *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial\Callouts (Imperial).dwg*. Можно сохранять свои блоки выноски по этому адресу, а можно создавать свои чертежи выносных элементов.

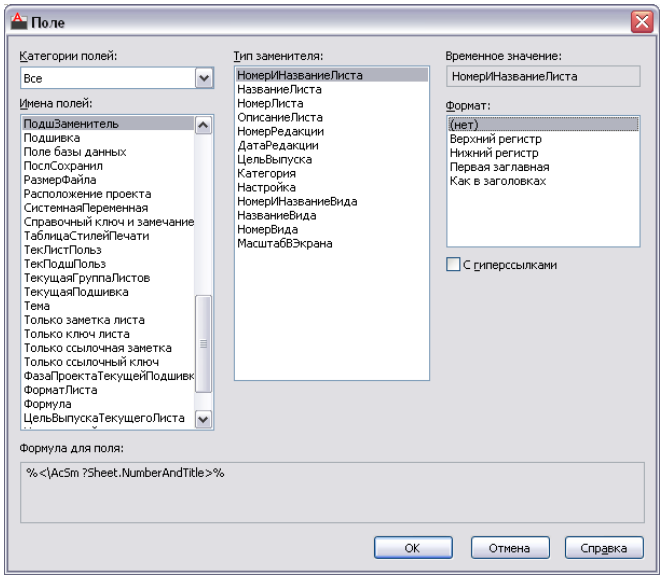
2. Добавьте атрибуты выносного элемента в чертеж.
3. Создайте из атрибутов блок.
4. Создайте инструмент выноски на какой-либо инструментальной палитре.

Добавление атрибутов выносного элемента

Эта процедура используется для создания атрибутов инструмента выноски.

1. Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Атрибуты" ➤ "Задание атрибутов"  .
2. Задайте первый атрибут для инструмента выноски.
3. Введите имя в поле "Марка".
4. Под заголовком "Значение" нажмите  .
5. Под заголовком "Категория сегмента" выберите нужную категорию.

СОВЕТ Категория "Подшивка" содержит сегменты для видов и листов.



6 Под заголовком "Имена полей" выберите сегмент, который необходимо вставить.

   Для некоторых сегментов требуется дополнительная информацию, такая как имя файла или данные о характеристиках.

7 Выберите формат текста для сегмента.

8 Нажмите "OK".

9 Продолжайте добавлять атрибуты, как описано в разделе "Диалоговое окно описания атрибута" справочной системы AutoCAD.

ПРИМЕЧАНИЕ Атрибут может содержать только один сегмент для подшивки. Если необходимо создать строку выносного элемента, которая будет читаться, как *"Номер вида - название вида"*, то следует задать два отдельных атрибута.

10 Повторите шаги 1-3 для каждого атрибута, подлежащего добавлению к инструменту выноски.

11 Завершите работу с блоком атрибутов, добавив линии, контуры и прочие необходимые компоненты.

В результате на чертеже появится набор атрибутов и графических элементов. Атрибуты выносного элемента могут выглядеть так:

Блок атрибутов выносного элемента



Создание блока выноски

Эта процедура используется для создания блока, содержащего атрибуты, добавленные пользователем при выполнении предыдущей операции.

1. Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Блок" ➤ "Создать блок" .
2. Введите имя блока.
3. Нажмите "Выбрать объекты" и выберите атрибуты и дополнительную графику, которые требуется включить в основную надпись.
4. Из списка подлежащих перетаскиванию элементов выберите "Без элемента".
5. Продолжайте создавать блок, как описано в разделе "Диалоговое окно описания блока" справочной системы AutoCAD.
6. Сохраните чертеж, содержащий этот блок выноски.

ПРИМЕЧАНИЕ При создании инструмента выноски, который будет использоваться несколькими сотрудниками, следует убедиться в том, что этот чертеж хранится в папке, которая доступна для всех пользователей. В противном случае, этот инструмент смогут использовать не все сотрудники.

Создание инструмента выноски на инструментальной палитре

Эта процедура используется для создания инструмента выноски на инструментальной палитре.

1 Инструментальные палитры: нажмите  ("Свойства") и выберите "Документ".

2 Щелкните на палитре "Выносные элементы".

3 Выберите инструмент выноски, наиболее похожий на тот, который необходимо создать.

   Например, если необходимо создать инструмент детали, выберите один из существующих инструментов детали.

4 Щелкните правой кнопкой и выберите "Копировать". Снова щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

   Копия выбранного инструмента помещается на палитру "Выносные элементы".

5 Выберите этот скопированный инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Свойства".

6 Если необходимо, присвойте этому инструменту другое имя.

7 Под заголовком "Положение марки" выберите чертеж, в котором хранится данный блок выноски.

8 Под заголовком "Имя марки" выберите созданный блок.

9 Если необходимо, измените другие характеристики; например, добавьте название или измените стиль 2D разрезов/фасадов.

10 Нажмите "OK".

Спецификации и темы отображений

49

Для отображения информации о выбранных в модели здания компонентах можно вставить в чертежи спецификации. Из объектов чертежа извлекается информация, основанная на данных, присоединенных к объектам и стилям объектов.

Другой способ отображения данных, при помощи цвета, заполнений и штриховки, предоставляют темы отображения. Например, можно указать, что все стены с 2-часовой гарантией пожаробезопасности обозначены красной заливкой. Легенда темы отображения показывает взаимосвязь.

Данные для тем отображения также извлекаются из информации, прикрепленной к объекту или стилю объекта. Темы отображения и спецификации являются поясняющими объектами на основе стилей, которые можно создавать и изменять для них в Диспетчере стилей. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Спецификации

Спецификации - это таблицы, которые можно вставлять в чертежи в качестве списка данных о выбранных в модели здания объектах. Объекты создаются из свойств, содержащих данные. Марки спецификаций позволяют эффективно собирать характеристики объектов, прикрепленные к объектам, отображаемым в спецификации. Можно создавать спецификации с различными уровнями детализации, определяя и присоединяя наборы характеристик к стилям объектов и отдельным объектам, а затем извлекая и отображая данные в спецификации.

При помощи инструментов, программно заданных по умолчанию, можно создать основные спецификации. Перед выполнением более сложных задач, таких как создание собственных таблиц спецификаций или классификаций или работа с формулами в проекте, важно понять принципы взаимодействия характеристик объектов, наборов

характеристик и определений наборов характеристик. Рекомендуется изучить следующие темы:

- Наборы характеристик и определения наборов характеристик на стр. 4028
- Форматы характеристик на стр. 4091
- Данные набора характеристик на стр. 4100
- Наборы характеристик на стр. 4115

Если требуется добавить простые марки и спецификации для обычных объектов, например, дверей, с помощью одного из инструментов по умолчанию, см. следующие темы:

- Основные спецификации на стр. 4032
- Марки на стр. 4039

Если требуется работать с форматом и другими графическими свойствами спецификаций, см. следующие темы о стилях спецификаций:

- Стили спецификаций на стр. 4055
- Указание графических свойств спецификации на стр. 4081

Если требуется работать с более сложными задачами составления спецификаций, такими как добавление классификаций и формул, см. следующие темы, содержащие сведения об идентификации и сборе подробной информации из объектов:

- Данные набора характеристик на стр. 4100
- Описание формул на стр. 4121
- Определения классификации на стр. 4169

В каждом разделе содержатся основные понятия и инструкции по выполнению требуемых задач. По всему тексту представлены перекрестные ссылки на дополнительную вспомогательную информацию. Ответы на различные вопросы о работе со спецификациями см. в Неполадки спецификации на стр. 4196 и Неисправности стилей спецификаций на стр. 4200.

Терминология в спецификациях AutoCAD Architecture 2011

Можно добавлять основные спецификации в чертежи с помощью представленных в программном обеспечении инструментов. Эти инструменты содержат предварительно заданные стили и свойства. В спецификации можно добавить дополнительные сведения об объектах, например о стандартных дверях, настраивая существующий стиль спецификации или создавая новый стиль. Для создания и работы со спецификациями используются следующие термины:

Марки спецификаций

Для графического отображения данных характеристик объекта на чертеже можно применять стандартные марки спецификаций или марки спецификаций на основе проекта. Связывая марку с характеристикой в наборе, например с шириной двери, можно отобразить характеристику объекта, например, 3'-0". При прикреплении с помощью якоря марки к объекту, к которому применяется набор характеристик, значение характеристик отображается в марке. Сведения на марке обновляются при изменении объекта или характеристики. Более подробную информацию см. в разделе Марки на стр. 4039.

Инструменты спецификаций

В программном обеспечении содержатся инструменты по умолчанию для спецификаций на основе проекта и стандартных спецификаций стен, дверей и окон: они находятся на панели инструментов "Спецификации" и в библиотеке компонентов. С помощью одного из этих инструментов, имеющих стандартный стиль и другие свойства, можно быстро поместить спецификацию в чертеж. К существующей спецификации можно применить свойства инструмента спецификаций. Из стилей спецификаций можно создавать инструменты спецификаций. Более подробную информацию см. в разделе Добавление спецификаций с помощью инструментов спецификаций на стр. 4033.

Стили спецификаций

В стилях спецификаций задаются характеристики, которые можно включить в спецификацию для определенного типа объектов. Стиль также определяет формат таблицы: высоту текста и интервалы, столбцы и заголовки. Графические свойства стиля определяют видимость, слой, цвет, тип линий, вес линий и масштаб линий для компонентов таблицы. Более подробную информацию см. в разделе Стили спецификаций на стр. 4055.

Параметры стилей спецификации позволяют формировать как обычные, так и матричные таблицы (также именуемые спецификациями точек). Можно также указать формат матрицы для отдельных столбцов в обычной таблице.

Характеристики объектов

Характеристики объектов представляют собой сведения о свойствах объектах. Например, обычными свойствами двери являются ширина и высота. Данные, полученные из этих свойств, могут составлять 90 см для ширины и 210 см для высоты. Эти характеристики объектов содержатся в наборе характеристик. Более подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик и определения наборов характеристик на стр. 4028.

ПРИМЕЧАНИЕ Значения характеристик объектов не содержатся в спецификации или марке, они содержатся в самих объектах. Спецификации и марки просто отображают значения, полученные непосредственно из объектов, к которому они прикреплены.

Наборы характеристик

Набор характеристик - это определяемая пользователем группа свойств, относящихся к объекту. При прикреплении набора характеристик к объекту или стилю набор характеристик играет роль хранилища данных свойств объектов, связанных с этим объектом. Набор характеристик задается с помощью определений наборов характеристик (см. ниже). Более подробную информацию см. в разделах Наборы характеристик на стр. 4115 и Данные набора характеристик на стр. 4100.

Определения наборов характеристик

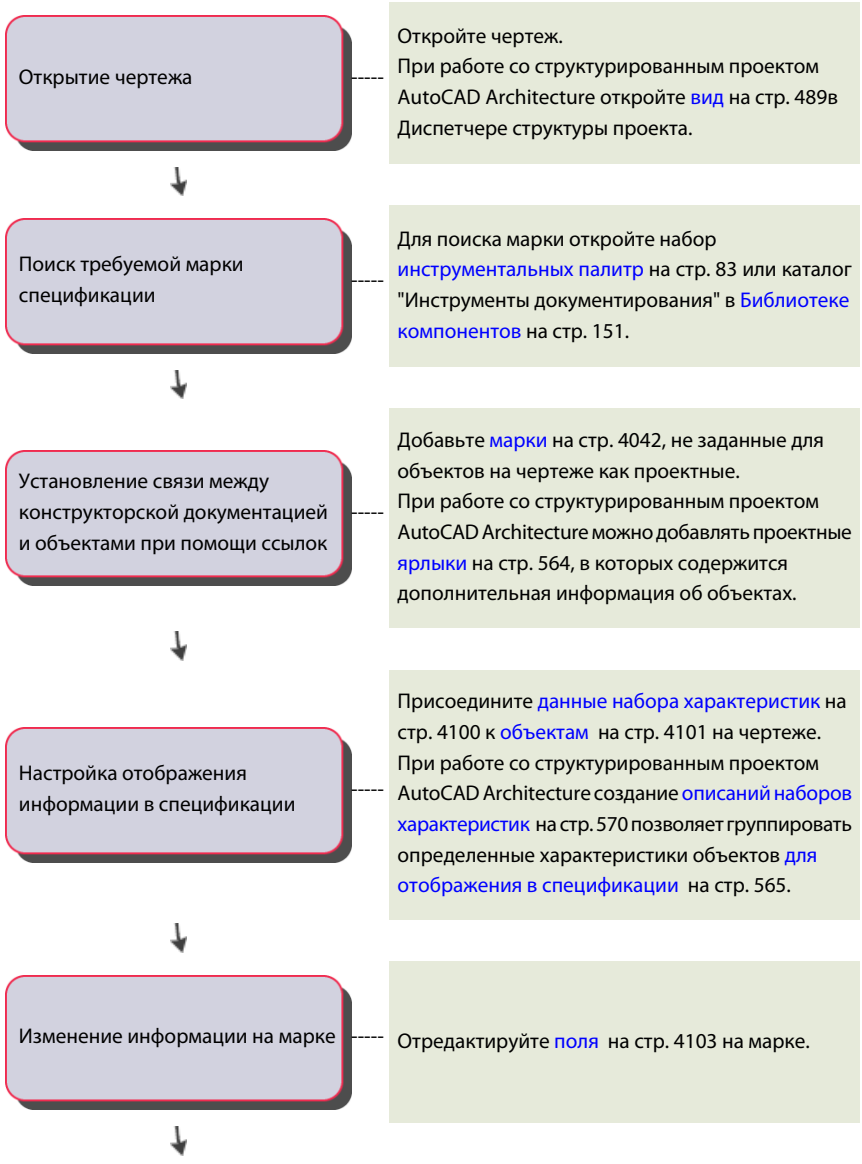
Набор характеристик - это объект документации, который определяет характеристики группы характеристик, которые можно отслеживать с помощью объекта или стиля. Например, можно создать определение набора характеристик под именем "СвойстваДверей" , которое содержит описания свойств "НомерДвери", "ШиринаДвери" и "Пожаробезопасность". Каждая характеристика имеет имя, описание, тип данных, формат данных и значение по умолчанию. Более подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.

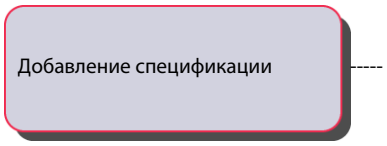
Форматы характеристик объектов

Формат характеристик объектов указывается для каждого определения характеристик в рамках определения набора характеристик и управляет отображением характеристики в спецификации, на марке или в палитре свойств. Например, можно использовать форматы характеристик объектов для отображения двери шириной три фута с неисправленным значением 36 единиц на чертеже в дюймовых единицах измерения как 3'-0", 3' или 3 фута. Определения набора характеристик и стили спецификации используют форматы характеристик объектов для управления форматами значения каждой характеристики. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

Процедура создания аннотаций к чертежам при помощи спецификаций и марок

Для встроенных инструментов аннотаций определения и форматы уже существуют.





Добавьте спецификацию на стр. 4033 для отображения характеристик объектов, собранных по объектам на чертеже или по объектам на чертеже, указанном внешней ссылкой на стр. 4085.

Наборы характеристик и определения наборов характеристик

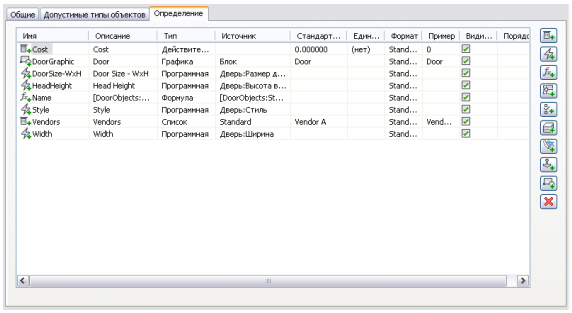
Данные, приведенные в спецификации, берутся из наборов характеристик, которые прикрепляются к объектам или стилям объектов, для которых формируется спецификация. Характеристики, содержащиеся в наборе характеристик, определяются в определении набора характеристик, в котором также указывается тип объекта, стиль и набор характеристик, который может применяться.

ПРИМЕЧАНИЕ При совместном использовании AutoCAD Architecture и Revit MEP на некоторых определениях наборов характеристик и определениях характеристик могут отображаться замки, когда открывается существующая инженерно-техническая документация. Программно установленные данные не подлежат изменению, защищены и обозначены значками замка:

- выбранные на вкладке "Применить к" элементы и имена определений характеристик;
- все, что влияет на значение основных данных и имена определений характеристик.

Набор характеристик представляет собой группу общих свойств объектов и стилей объектов, которая указывается в спецификации. После прикрепления к объекту или его стилю набор характеристик становится емкостью для связанных с объектом характеристик объектов. Значения характеристик берутся непосредственно из объекта или вводятся вручную для объекта или стиля.

Определение набора характеристик для объекта-двери.



Программная и вводимая вручную характеристики

Свойства AD-объектов разделены на две категории:

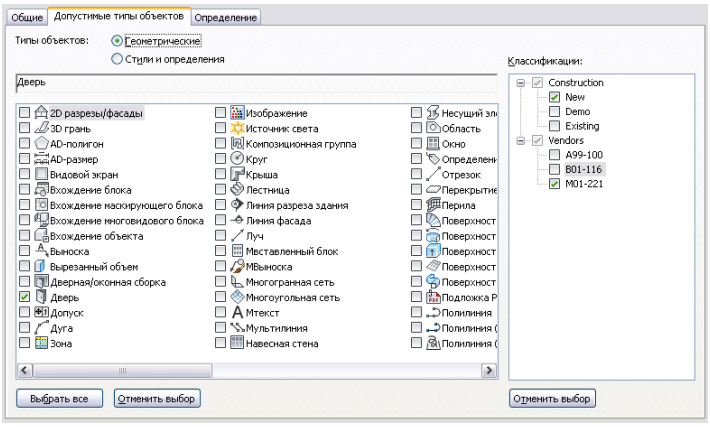
- Программные характеристики встраиваются в объекты и стили при создании объекта. Примеры: ширина, длина, высота, а также данные, полученные из других источников, например из проекта или из материала объекта. Более подробную информацию см. в разделе Описание характеристик, вводимых автоматически на стр. 4117.
- Вводимыми вручную характеристиками называются такие характеристики, которые вводятся непосредственно, например пожаробезопасность, завод-производитель или отделка. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения характеристики, вводимой вручную, в набор характеристик на стр. 4137.

Программные характеристики всегда могут быть включены в определения наборов характеристик. Можно создавать и вводить значения для вводимых сручную характеристик.

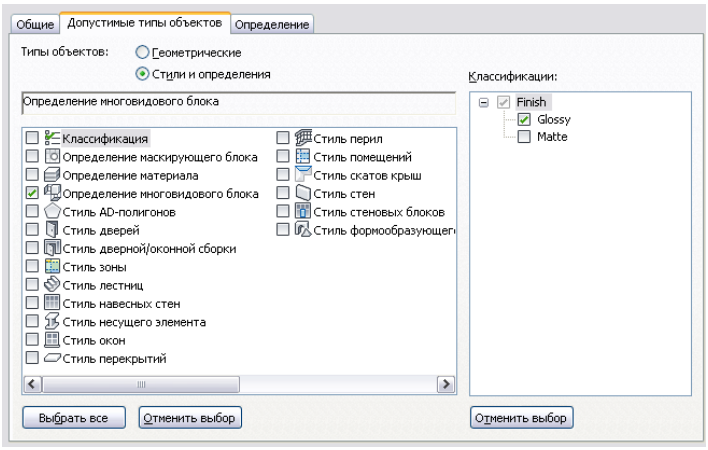
Применение определений набора характеристик к объектам или к стилям

Можно создавать определение набора характеристик для объектов или стилей и определений (например определения многовидовых блоков). Характеристики, введенные вручную, которые обычно отличаются для каждого экземпляра объекта, находятся в определении набора характеристик на основе объекта, и применяется к объекту.

Определение набора характеристик, применяющихся к объектам-дверям



Характеристики, введенные вручную, которые совпадают для всех экземпляров стиля, находятся в определении набора характеристик на основе стиля и применяются к стилю (например стилю стены) или определению (например определению многовидового блока).



Определение набора характеристик, которое применяется к определению многовидового блока

Программные характеристики могут быть динамически получены из объекта. Большинство характеристик, вносимых автоматических, должно быть внесено в определение набора характеристик на базе стилей даже в том случае, если значения меняются для каждого объекта. Например, характеристики "Ширина двери" и "Высота двери" извлекаются автоматически из объектов-дверей. Внесение этих характеристик в определение набора характеристик на базе стилей дает значение для каждого

объекта-двери этого стиля и является более эффективным, чем внесение их в определение набора характеристик на базе объектов, которые прикрепляются к каждой двери.

ПРИМЕЧАНИЕ Рассогласование данных может произойти, если после того как была создана спецификация со свойством, добавленным на основе данных, произошло переключение с определения набора характеристик на основе объекта на определение их на основе стиля. Чтобы исправить это, нужно удалить наборы характеристик и обновить спецификации. Более подробную информацию см. в разделах Удаление данных набора характеристик из объекта на стр. 4104 и Удаление данных набора характеристик на стр. 4111.

Поля данных набора характеристик

Можно вносить поля AutoCAD в характеристики, вводимые вручную, прикрепленные к объекту или стилю. Поля расширяют возможности документации в рамках файла чертежа, так как отображаемые в них значения обновляются при каждом изменении связанных характеристик. Поля могут быть связаны также с гиперссылками. Например, если вставляется поле, указывающее на чертеж с помощью гиперссылки характеристике, вводимой вручную, и создается спецификация, содержащая данное свойство, то можно перейти из ячейки таблицы со свойством поля к связанному с ним чертежу.

Более подробную информацию см. в разделах Внесение характеристик, вводимых вручную, и полей на стр. 4102 и Добавление поля к определению набора характеристик на стр. 4140.

Списки в наборах характеристик

Элементы списков создаются в списке определений и прикрепляются к описаниям характеристик, введенных вручную. Предварительно созданный список допустимых элементов позволяет выбрать элемент в списке для ручных характеристик в определении набора характеристик или на вкладке. Это снижает избыточность ввода обычно используемых значений. Более подробную информацию см. в разделах Создание определения списка для определения характеристик, вводимых вручную на стр. 4165 и Добавление поля к определению набора характеристик на стр. 4140.

Стандартная форма содержимого спецификаций

В программном обеспечении для инструментов спецификаций, инструментов меток спецификаций и определений наборов характеристик предусмотрены предварительно определенные стили и свойства. Эти инструменты расположены на панели инструментов спецификаций в наборе панелей инструментов "Документ", а определения наборов характеристик находятся в Диспетчере стилей в разделе "Объекты документации".

Также стандартные стили спецификаций, марки спецификаций и определения наборов характеристик находятся в файле *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\<Imperial or Metric>\Schedule Tables.dwg*. Любое содержимое можно использовать для создания дополнительных спецификаций или в качестве основы для создания пользовательских спецификаций, меток и определений наборов характеристик.

Основные спецификации

При открытии программы имеется все необходимое для добавления спецификаций выполнения общих задач документирования, например добавления к объектам ярлыков. Таблицы спецификаций являются объектами. Подобно другим объектам в чертеже, при добавлении или выборе спецификации ее характеристики отображаются в палитре свойств. Более подробную информацию см. в разделе Палитра свойств на стр. 126.

В комплект поставки программного обеспечения входят инструменты спецификаций со стандартными стилями и свойствами. С помощью этих инструментов на чертеж можно добавить спецификацию двери, окна, помещения и комнаты. Инструменты находятся в палитре спецификаций в наборе палитры "Документ".

Дополнительные инструменты спецификаций расположены в Библиотеке компонентов в каталоге "Инструменты документирования". Инструменты из Библиотеки компонентов можно добавить к любой палитре инструментов. Более подробную информацию см. в разделе Библиотека компонентов на стр. 151.

ВНИМАНИЕ Контекстная вкладка для таблиц спецификаций содержит функцию "Преобразовать в таблицу", с помощью которой можно создать копию таблицы спецификации AutoCAD Architecture, и вставить эту копию в виде таблицы AutoCAD®. Использование команд AutoCAD Architecture, например "Обновить" или "Добавить все наборы характеристик", в преобразованной таблице не предусмотрено. Кроме того, следует иметь ввиду, что можно получить непредсказуемые результаты при использовании специальных символов в заголовках спецификации, например знака равенства (=). Для ликвидации этой проблемы добавляйте апостроф (') перед этим символом до начала преобразования. Подробнее о работе с таблицами AutoCAD® см. раздел "Создание и изменение таблиц" в справочной системе AutoCAD.

Добавление спецификаций с помощью инструментов спецификаций

Эта процедура используется для добавления спецификации на чертеж с помощью инструментов спецификаций. При добавлении спецификации можно задать ее характеристики в палитре свойств, также можно изменить спецификацию позднее.

При использовании стандартных инструментов не обязательно изменять стиль до сбора данных в чертеже. Данная набора характеристик уже прикреплены к объектам. Более подробную информацию см. в разделах Стили спецификаций на стр. 4055 и Данные набора характеристик на стр. 4100.

1. Откройте палитру инструментов, содержащую требуемый инструмент спецификации и выберите его.

   Другой способ: откройте вкладку "Аннотации" ➤ панель "Спецификации" и выберите один из инструментов спецификации.

2. Выбрать объекты для включения их в спецификацию или нажать *ENTER* для внесения его в спецификацию внешнего чертежа.

   Более подробную информацию см. в разделе Изменение внешнего источника свойств спецификации на стр. 4085.

   Для выбора объектов можно использовать рамку или секущую рамку. Отфильтровываются те объекты, которые не соответствуют типу, указанному для спецификации.

3. На площади чертежа указать точку вставки для верхнего левого угла таблицы спецификации.

4. Указать нижний правый угол таблицы или нажать *ENTER* для масштабирования спецификации в соответствии с масштабом текущего чертежа.

   - Если таблица спецификации содержит вопросительные знаки в какой-либо ячейке, то такой набор характеристик не прикрепляется к объекту или стилю.
   - Пустые ячейки или тире в ячейках означают, что этот набор характеристик прикреплен, но данные для этого объекта или стиля отсутствуют или не введены.

   Подробнее о прикреплении набора характеристик для данных набора характеристик см. в разделе Данные набора характеристик на стр. 4100.

Создание инструмента спецификации

Эта процедура используется для создания инструмента спецификации и добавления его в панель инструментов. Может появиться необходимость формирования индивидуальных инструментов спецификации при размещении многочисленных спецификаций определенных стилей, имеющих одинаковые характеристики.

1 Открыть палитру инструментов, в которой нужно создать инструмент.

2 Создать инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из спецификации чертежа,	выберите объект и перетащите его в палитру инструментов.
создать инструмент из стиля спецификации в Диспетчере стилей,	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  . Найти стиль, который нужно скопировать, и перетащить его в палитру инструментов. Нажмите "ОК" для закрытия Диспетчера стилей.
скопировать инструмент на текущей палитре инструментов,	щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте другую палитру инструментов, щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую требуется добавить инструмент, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте и выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Нажмите на параметре "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

6 Раскройте "Общие" и укажите общие свойства таблицы спецификации:

Если требуется ...	то...
добавить описание,	введите текст в опции "Описание".
указать ключ слоя,	выберите параметр "Ключ слоя".
указать переопределения слоев,	выберите параметр "Переопределение слоев".
указать стиль спецификации,	выберите параметр "Стиль".
указать внешний источник файла чертежей,	выберите опцию "Расположение стилей" или "Обзор" для указания расположения.
изменить масштаб спецификации,	введите значение для опции "Масштаб".
автоматически обновлять спецификации при изменении данных чертежа,	выберите "Да" в поле "Обновлять автоматически".
вручную обновлять спецификацию при изменении чертежа,	выберите "Нет" в поле "Обновлять автоматически".

ПРИМЕЧАНИЕ Включение функции автоматического обновления может замедлить обработку чертежа, особенно в случае больших чертежей. Для получения сведений об обновлении спецификаций вручную см. раздел Данные набора характеристик на стр. 4100.

7 Раскройте "Выбор" и укажите способ добавления объектов в спецификацию:

Если требуется ...	то...
автоматически добавлять новые объекты в спецификации по мере их добавления в чертеж,	выберите "Да" для позиции "Автоматически добавлять новые объекты".
вручную добавлять новые объекты в спецификацию,	выберите "Нет" для позиции "Автоматически добавлять новые объекты".

Если требуется ...	то...
включать объекты из внешних чертежей в спецификацию,	выберите "Да" для опции "Просматривать внешние ссылки".
исключать объекты из чертежей внешних ссылок в спецификации,	выберите "Нет" для опции "Просматривать внешние ссылки".
включить объекты в спецификацию из блока внешних ссылок,	выберите "Да" для опции "Просматривать блоки".
исключить из спецификации объекты из блока ссылок,	выберите "Нет" для опции "Просматривать блоки".
применить для таблицы фильтр слоя,	укажите специальный символ слоя.

ПРИМЕЧАНИЕ При добавлении спецификации, которая должна просматривать внешние ссылки или блоки, следует использовать фильтр слоя, в котором указывается имя слоя, содержащее внешнюю ссылку или блок, и имя слоя объекта внутри внешней ссылки или блока. При использовании нескольких специальных знаков слоя их можно разделять запятой. Нельзя выбирать индивидуальные объекты внутри внешнего чертежа или ссылки на блок. Подробнее см. в разделе Работа с группами слоев на стр. 784.

8 Нажмите "ОК".

Добавление объектов в спецификацию

Эта процедура используется для добавления объектов в существующую спецификацию.

1 Выберите спецификацию.

2 Щелкните на вкладке "Спецификация" ➤ панели "Объекты для спецификации" ➤ "Добавить"  .

3 На чертеже выберите объекты для добавления в спецификацию и нажмите *ENTER*.

Выберите окно или пересекающую рамку для выбора нескольких объектов. Объекты, уже находящиеся в таблице, не добавляются.

ПРИМЕЧАНИЕ Нельзя добавлять объекты к спецификации с помощью команды "Ссылред". Хотя эта команды и работает во время сеанса "Ссылред", но как только изменения сохраняются, эти строки исчезают из таблицы спецификации. Это происходит из-за того, что фактически оказываются выбранными временные копии объектов в файле. Для того чтобы объекты, находящиеся во внешних ссылках или блоках, отображались в таблице спецификации, следует выбрать внешние ссылки. Чтобы включить из внешних ссылок или блока только выбранные объекты, следует использовать с таблицей спецификации фильтр слоев. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование наборов характеристик на базе стилей, прикрепленных к объектам во внешних ссылках на стр. 4109.

Удаление объектов из спецификации

Эта процедура используется для удаления объектов из таблицы спецификации.

1. Выберите спецификацию.
2. Щелкните на вкладке "Спецификация" ➤ панели "Объекты для спецификации" ➤ "Удалить"  .
3. Выберите на чертеже объекты, предназначенные для удаления из таблиц, и нажмите *ENTER*.

Выбор объектов для спецификации

Эта процедура используется для повторного выбора объектов для включения в спецификацию. После повторного выбора таблица содержит только вновь выбранные объекты.

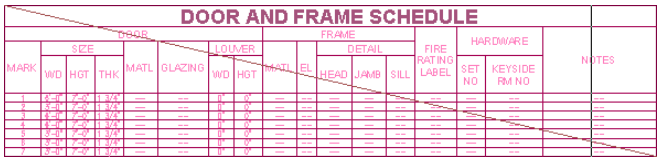
1. Выберите спецификацию.
2. Щелкните на вкладке "Спецификация" ➤ панели "Объекты для спецификации" ➤ "Изменить выбор"  .
3. Выберите на чертеже объекты для включения в таблицу и нажмите *ENTER*.

Отключение маркера устаревших данных

Эта процедура используется, если требуется скрыть устаревший маркер при изменении объекта, стиля объекта или прикрепленного набора характеристик в том случае, если спецификация еще не обновлена. Такое поведение используется по умолчанию.

Если в чертеже включено отображение маркера устаревших экранных компонентов в экранном представление "Общие спецификации", спецификация пересекается линией для указания того, что изменились отслеживаемые в спецификации сведения. Например, линия пересекает спецификацию в том случае, если объект, указанный в спецификации, был перемещен или удален, а также если были изменены его размеры. Эта линия удаляется при обновлении спецификации. Подробнее об экранных компонентах см. в разделе Структура системы экранных представлений на стр. 857.

Отображение устаревших данных спецификации



ПРИМЕЧАНИЕ Если экранный компонент включен, процесс обработки чертежей, особенно больших, может замедлиться.

1. Выберите спецификацию, щелкните правой кнопкой и выберите опцию "Редактировать изображения объектов".
2. Перейдите на вкладку "Графические свойства".
3. Выберите позицию "Общее экранное представление".
4. При необходимости нажмите на  .
5. Найдите компонент "Маркер устаревших данных" и нажмите "Видимые".
6. Дважды нажмите "ОК".

Обновление спецификации вручную

Обновить спецификацию можно в любой момент, для этого следует выбрать ее, щелкнуть на вкладке "Спецификация" ➤ панель "Редактирование" ➤ "Обновить"  . При этом обновляются значения в спецификации при отключении параметра автоматического обновления. Перед печатью чертежей обязательно обновляйте содержащиеся в них спецификации.

При выполнении обновления таблицы вручную таблица обновляется для отражения внесенных изменений в объекты, в данные набора характеристик, прикрепленных к объектам, или в стили объекта. Объекты, добавляемые к чертежу после формирования спецификации, не включаются в таблицу, если в ее свойствах не задан параметр "Добавлять объекты автоматически". Для добавления объектов вручную см. раздел Добавление объектов в спецификацию на стр. 4036. Инструкции по

добавлению нумерации в спецификацию см. в разделе Перенумерация данных набора характеристик на стр. 4051. Чтобы гарантировать правильность информации в таблице, перед созданием спецификации следует закрыть и снова открыть чертеж. Определенные изменения в чертежах, например редактирование ссылок, отражаются в таблицах спецификации только при повторном открытии чертежа.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно указать, что спецификация обновляется автоматически при каждом изменении данных объектов, включенных в спецификацию. Такой режим задается с помощью палитры свойств. Более подробную информацию см. в разделе Изменение основных свойств спецификации на стр. 4082.

Поиск и просмотр объектов, внесенных в спецификацию, на чертеже

Эта процедура используется для выделения на чертеже объектов, включенных в спецификацию.

1. Выберите спецификацию.
2. Щелкните на вкладке "Спецификация" ➤ панели "Объекты для спецификации" ➤ "Показать"  .
3. Выберите границу спецификации, чтобы показать все объекты в таблице, или выберите конкретную ячейку, чтобы показать только объект, находящийся в этой строке.

   Выбранные объекты выделяются на чертеже.

Марки

Марки спецификаций представляют собой обозначения, связывающие объекты здания со строками данных в спецификации. Марки спецификаций отображают данные об объектах, к которым они прикреплены. В программном обеспечении имеются инструменты для марок спецификаций, они находятся на инструментальной палитре "Спецификация" в наборе палитр "Документ" и в каталоге "Инструменты документирования" в Библиотеке компонентов. Более подробную информацию см. в разделах Инструменты на стр. 100 и Библиотека компонентов на стр. 151.

Можно также создать марки спецификаций для отображения определенных данных наборов характеристик для здания. После создания марки спецификации ее можно перетащить в любую палитру инструментов для создания инструмента марки. Более подробную информацию см. в разделах Создание марки спецификации на стр. 4043 и Создание инструмента марки на стр. 4046.

Ярлыки в среде проектирования AutoCAD Architecture

При работе в среде проектирования рекомендуется присваивать ярлыки объектам в видах чертежей. Можно использовать одну из проектных марок спецификации, заданных по умолчанию, или создать для отдельного проекта марки, отображающие заданную для этого проекта информацию. Проектная марка спецификации позволяет распознавать местоположение объекта (уровень в проекте здания). Стандартная марка спецификации такой возможности не обеспечивает. Если требуется извлекать подобную дополнительную информацию, следует работать в среде проектирования и применять проектную марку спецификации. Подробнее о работе в проектах AutoCAD Architecture см. Работа в среде проекта на стр. 317 .

Марки как определения многовидовых блоков

Инструментам марок предварительно заданы стандартные характеристики. Каждая марка представляет собой многовидовой блок с атрибутами. Значения из набора данных характеристик объекта можно передать в атрибуты метки, если при добавлении метки ее атрибуты содержат имя определения набора характеристик и имя определения характеристики. Пример марки определения атрибута для двери: DoorStyles:DoorHeight. Марки определения атрибутов не должны иметь расширенные имена (имена, содержащие пробелы). Если используются расширенные имена для определений набора характеристик или для характеристик, то автоматическое отображение этих объектов с использованием якоря марки не предусмотрено.

Поскольку атрибуты марки связаны с данными характеристик, то эти атрибуты меняются при изменении данных набора характеристик. Например, номер отображенный на марке, связанной с дверью, обновляется при перенумерации номеров характеристики двери. Для редактирования информации, отображаемой в марке, следует редактировать данные набора характеристик. Более подробную информацию см. в разделе Внесение характеристик, вводимых вручную, и полей на стр. 4102.

Марки систематизированы в виде определений многовидовых блоков в списке "Универсальные объекты" Диспетчера стилей. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Связи между марками и объектами

По умолчанию марки привязаны (прикреплены якорем) к объектам. Управление марками выполняется с помощью свойств инструмента установки марок. Можно включить представление, показывающее связь между марками и объектами. Графический элемент "Якорь марки к объекту" управляет отображением марок, не ограниченных объектами, графический элемент "Якорь расширенной марки к объекту" - отображением марок, ограниченных объектами. Более подробную информацию см. в разделе Просмотр соединений марок и объектов на стр. 4050.

Марки для нескольких объектов

Следует выбирать за один раз по одному объекту при использовании варианта нескольких марок, чтобы контролировать последовательную нумерацию марок. Последовательность автоматического приращения не определена, если используется секущая рамка или другой инструмент выбора нескольких объектов.

При использовании одного и того же инструмента марки спецификации для создания марок нескольких объектов к каждому объекту прикрепляется одинаковый набор характеристик. При добавлении меток спецификации к объектам во внешней ссылке можно исключить разрушение ссылок: выберите "Прикрепить как тип ссылки" вместо "Наложить". Более подробную информацию см. в разделе "Связь с помощью ссылок с другими файлами чертежей" справочной системы AutoCAD.

Размещение и положение марок

При добавлении марок нескольким объектам, сначала необходимо добавить марку отдельному объекту. Размещение первой марки относительно объекта, к которому совершается привязка, используется для определения размещения последующих марок. Марки размещаются относительно отмечаемых объектов.

- Для стен марка (или конец ее выноски) располагается относительно средней точки стены.
- Для помещений марка (или конец ее выноски) располагается относительно центра геометрических границ помещения.
- Для всех других объектов марка с выноской помещается таким образом, чтобы конец выноски находился в геометрическом центре объекта. Марки без выносок помещаются на том же расстоянии и в том же направлении, что и первая марка относительно центра объекта.

Добавление марок при помощи инструментов марок спецификации

Один из наиболее частых случаев применения аннотаций в проекте - маркировка отдельных объектов. Быстро и легко добавить марки к чертежу можно при помощи программных инструментов для марок спецификации.

ПРИМЕЧАНИЕ Когда марки вставляются в чертежи, следует использовать для марки соответствующие базовые единицы измерения, совпадающие с масштабом чертежа. Более подробную информацию см. в разделе Единицы в форматах данных характеристик на стр. 4093.

Добавление марок к объектам

Эта процедура используется для добавления марок спецификаций к объектам, блоку вхождения или многовидовому блоку вхождения, например, для оборудования или мебели. Можно использовать один из предварительно определенных в программном обеспечении инструментов марок, либо можно создать новый инструмент для определяемой марки. Более подробную информацию см. в разделе Создание марки спецификации на стр. 4043.

При работе в среде структурированного проекта AutoCAD Architecture проектные марки позволяют распознавать дополнительную информацию об объектах, если объекты на чертежах помечены марками. Имеются предварительно заданные проектные марки.

1. Откройте палитру инструментов, содержащую необходимый инструмент для марок, и выберите его.

   Альтернативный способ: щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Спецификации" и выберите один из инструментов марок.

   Дополнительные стандартные инструменты марок расположены в каталоге "Инструменты документирования" в Библиотеке компонентов. Эти инструменты можно добавить в любую палитру инструментов.

2. Выберите объект, к которому прикрепляется марка.
3. Укажите местоположение марки.

   ПРИМЕЧАНИЕ Марки разных объектов могут иметь разные подсказки. Приведенные ниже операции могут не в точности соответствовать операциям для установленной пользовательской марки объекта.

4. При появлении запроса введите данные набора характеристик в электронной таблице "Редактирование набора характеристик" и нажмите "ОК".

   Дополнительная информация о процедуре, которая предотвращает отображение окна таблицы при каждом добавлении марки, см. Выключение таблицы для редактирования данных набора характеристик на стр. 4043.

   Если данные набора характеристик еще не присоединены к объекту, можно присоединить соответствующий набор характеристик из текущего чертежа или из файла Tables.dwg, который находится в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\<Imperial or Metric>* Дополнительная информация о наборах характеристик содержится в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.

5 Введите **m**, нажмите *Enter* и выберите несколько объектов для прикрепления марки.

6 Либо нажмите *Enter* и добавьте марки спецификаций по одной.

Выключение таблицы для редактирования данных набора характеристик

Эта процедура служит для того, чтобы при каждом добавлении марки спецификации не отображалось окно для редактирования данных набора характеристик.

В зависимости от определений наборов характеристик, прикрепленных к объекту, можно редактировать или вводить новые данные набора характеристик при отображении этого окна таблицы. Этот параметр в программном обеспечении включен по умолчанию. Если добавляются марки, которые содержат только характеристики, вводимые автоматически, то для более эффективной работы лучше этот параметр отключить. Более подробную информацию см. в разделе Выключение таблицы для редактирования данных набора характеристик на стр. 4043.

1 Щелкните  ➤ "Настройка".

2 Перейдите на вкладку "AD-библиотека".

3 Снимите флажок "Показывать диалоговое окно "Редактирование характеристик объектов" при вставке марок" и нажмите ОК.

Создание марки спецификации

Эта процедура служит для создания марки спецификации, которая захватывает и отображает данные набора характеристик для определенного объекта на чертеже.

Набор характеристик, прикрепленный к объекту, должен содержать характеристику или характеристики информации, которую требуется отображать на марке. Более подробную информацию см. в разделе Данные набора характеристик на стр. 4100.

Можно сформировать марку рисованием символа и добавлением текста как заместителя атрибутов или расчленением и настройкой имеющихся марок. При создании марки спецификации каждому атрибуту назначается уникальное имя (называемое маркой атрибута), которое формируется объединением имени определения связанного набора характеристик и имени определения характеристики. Когда марка спецификации прикреплена к объектам, к которым применяется

определение набора характеристик, на марке отображается значение характеристики, обозначенной маркой атрибута.

Например, имеется определение набора характеристик под названием "ХарактДверей", которое содержит определение характеристики под названием "Пожаробезопасность". Характеристика "Пожаробезопасность" содержит сведения о пожаробезопасности для объектов-дверей. Для создания марки двери, в которой указывается пожаробезопасность двери, к которой привязана марка, необходимо сначала сформировать марку, которая содержит определение атрибута, маркой которого является DoorProps:FireRating.

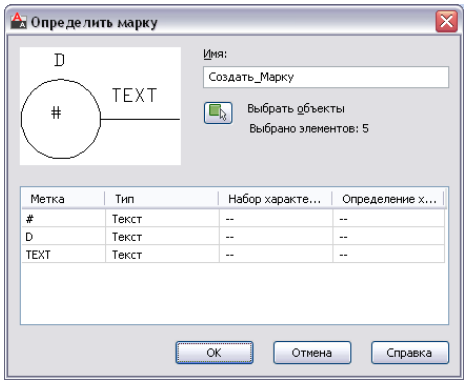
1 Нарисуйте символ для марки и при необходимости добавьте текст для обозначения характеристик объектов, которые требуется отобразить, как атрибут марки.

   Марки могут иметь несколько компонентов и иметь ссылки на многочисленные определения характеристик.

2 Создание марки:

Если требуется ...	**то...**
создать марку из пользовательской графики и текста,	щелкните на вкладке "Аннотации" ➤ панели "Спецификации" ➤ ➤ "Создать марку"  . Выберите объекты, из которых требуется создать марку, и нажмите *Enter*.
создать марку из имеющейся марки,	щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Расчленить"  . Выберите объект и нажмите *ENTER*. Повторяйте, пока все вложенные блоки не будут расчленены, затем щелкните навкладке "Аннотации" ➤ панели "Спецификации" ➤ ➤ "Создать марку"  . Выберите объекты, из которых требуется создать марку, и нажмите *Enter*.

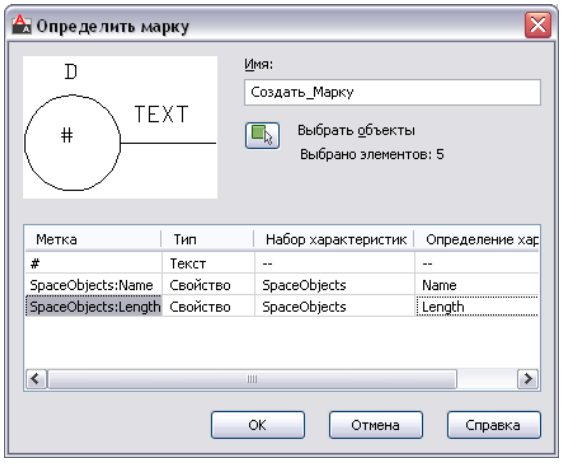
3 В окне таблицы "Определить марку" введите имя для идентификации новой марки.



4 Нажмите  для выбора дополнительных объектов.

5 Выберите атрибуты марки.

Если требуется метка для...	то...
сбора данных характеристик из объектов с марками,	выберите "Свойство для типа", выберите "Набор характеристик объекта" и "Определение характеристики" и нажмите "OK".
отображения в виде введенного текста,	выберите "Текст" для столбца "Тип" и нажмите "OK".



6 Укажите точку на марке в качестве точки вставки.

Создание инструмента марки

Эта процедура используется для создания инструмента марки и добавления его на панель инструментов. Может возникнуть необходимость в создании инструментов, которые отображают различную информацию как атрибуты для различных типов объектов.

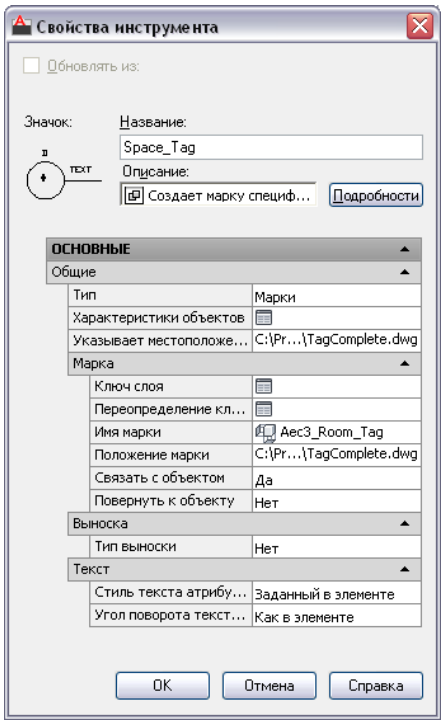
Например, на плане этажа имеется помещение, выделенное под определенные цели. Для эффективного просмотра общей площади помещения, используемого для различных функций, можно создать марку, содержащую характеристику базовой площади каждого помещения Более подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик и определения наборов характеристик на стр. 4028.

1 Откройте палитру инструментов, в которой требуется создать инструмент.

2 Создать инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из марки на чертеже,	выберите марку и перетащите ее на панель инструментов.
скопировать инструмент в текущую палитру инструментов,	щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте другую палитру инструментов, щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Повторно откройте палитру, в которую требуется добавить инструмент, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".

3 Щелкните правой кнопкой на новом инструменте и выберите "Свойства".



4 Введите имя для инструмента.

5 Нажмите "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

6 Нажмите "Дополнительная информация" для добавления ключевых слов для инструмента и нажмите "ОК".

7 Раскройте "Общие" и укажите общие свойства марки спецификации:

Если требуется...	то...
идентифицировать тип инструмента,	нажмите "Тип" и выберите "Марка" для идентификации инструмента в качестве марки спецификации, либо выберите "Данные набора характеристик" для указания того, что инструмент прикрепляет данные характеристик без отображения марки. Когда данные набора характеристик прикрепляются к объекту, характеристики отображаются в специфика-

Если требуется...	то...
	ции и на палитре свойств, но марка не отображается на объекте.
прикрепить данные набора характеристик,	нажмите значение "Данные характеристик", выберите определения наборов характеристик и нажмите "ОК".
указать местоположение внешнего источника определения характеристик файла чертежей,	выберите "Местоположение определения характеристики" и "Обзор" для указания местоположения.

8 При выборе для типа инструмента значения "Марка" раскройте марку для редактирования ее свойств.

Если требуется ...	то...
указать альтернативный ключ слоя,	нажмите значение для поля "Ключ слоя", выберите ключ слоя и нажмите "ОК".
указать переопределение ключей слоев,	нажмите значение для поля "Переопределение ключей слоев", выберите переопределение и нажмите "ОК".
выбрать другое имя для марки,	нажмите "Имя марки" и выберите имя.
указать местоположение исходного файла, из которого выполняется импорт определения набора характеристик,	выберите "Местоположение марки" и "Обзор" для указания местоположения.
указать перемещение марки вместе с объектом, к которому она привязана,	выберите "Да" для функции "Связать с объектом".
указать, что марка не перемещается, когда перемещается объект, к которому она привязана,	выберите "Нет" для функции "Связать с объектом".

Если требуется ...	то...
указать, что поворот марки ориентирован на объект, к которому она привязана,	выберите "Да" для функции "Повернуть к объекту".
указать, что поворот марки не ориентирован на объект, к которому она привязана,	выберите "Нет" для функции "Повернуть к объекту".

9 При выборе для типа инструмента значения "Марка" раскройте выноску марку для редактирования свойств выноски.

Если требуется ...	то...
добавить марку без выноски,	нажмите "Тип выноски" и выберите "Нет".
добавить марку, используя прямую линию в качестве выноски,	нажмите "Тип выноски" и выберите "Ломаная".
добавить марку, используя сплайн в качестве выноски,	нажмите "Тип выноски" и выберите "Сплайн".

10 При выборе для типа инструмента значения "Марка" раскройте текст для редактирования свойств текста.

Если требуется ...	то...
добавить текст в марку, как определено в исходном чертеже,	нажмите "Стиль текста атрибутов" и выберите "Как определено в контексте".
добавить текст в марку, как определено в целевом чертеже,	нажмите "Стиль текста атрибутов" и выберите стиль текста "Целевой чертеж".
определить угол текста при вставке марки,	нажмите "Угол поворота текста атрибутов" и выберите "Как вставлено".
постоянно отображать горизонтально текст в марке,	нажмите "Угол поворота текста атрибутов" и выберите "Горизонтально".

Если требуется ...	то...
постоянно отображать выровненный по правой стороне текст в марке,	нажмите "Угол поворота текста атрибутов" и выберите "Слева направо".

11 Нажмите "ОК".

Прикрепление существующей марки к объекту

Эта процедура используется для прикрепления существующей марки к объекту или для повторного прикрепления марки к новому объекту.

Если марка копируется из одного объекта на другой, то марка остается прикрепленной к исходному объекту. Эта процедура используется для повторного прикрепления марки к новому объекту.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно просмотреть текущие связи между мраками и объектами. Более подробную информацию см. в разделе Просмотр соединений марок и объектов на стр. 4050.

1 Выберите марку.

2 Щелкните на вкладке "Марка" ➤ панели "Якорь" ➤ "Установить" .

3 Выбрать объект, к которому прикрепляется марка.

Отсоединение прикрепленной марки

Эта процедура используется для отсоединения марки, прикрепленной к объекту. После отсоединения марки можно прикрепить ее к другому объекту.

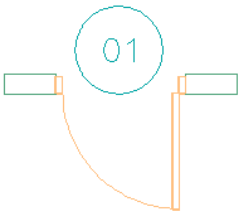
1 Выберите марку.

2 Щелкните на вкладке "Марка" ➤ панели "Якорь" ➤ "Освободить" .

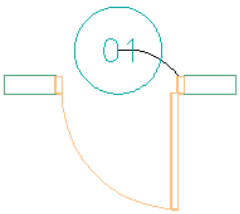
Просмотр соединений марок и объектов

Эта процедура служит для просмотра текущей связи между маркой спецификации и объектом. Если имеется много марок и не известно, как они связаны, то можно

просмотреть их связи с объектами. Данная процедура включает на текущем экране общее экранное представление "Якорь марки к объекту" и "Якорь расширенной марки к объекту".



Экранное представление якоря ярлыка к общему объекту отключено



Экранное представление якоря ярлыка к общему объекту включено

1. Щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер экранных представлений ".
2. Разверните "Наборы".
3. Выберите текущее экранное представление, которое отображается жирным шрифтом в списке "Наборы".
4. Перейдите на вкладку "Экранные представления".
5. В списке "Объекты" выделите "Якорь марки к объекту" и "Якорь расширенной марки к объекту" и выберите для обоих экранное представление "Общее".
6. Нажмите "OK".
7. При необходимости следует восстановить чертеж.

   Связь между маркой и объектов отображается в виде дуги. Марка и объект скрепляются от одной точки вставки до другой.

Перенумерация данных набора характеристик

Эта процедура используется для перенумерации объектов, включенных в спецификацию или связанных с марками. Это может потребоваться, если объекты перемещены в модели здания или удалены. С помощью этой процедуры можно перенумеровать только определения свойств типа "Счетчик-Целое". Более подробную информацию см. в разделе Добавление марок при помощи инструментов марок спецификации на стр. 4041.

1. Откройте нужную для работы панель инструментов и выберите инструмент "Перенумеровать данные".

   Инструмент "Перенумеровать данные" и функция "Спецификации и отчеты" расположены в каталоге инструментов. Данный инструмент

можно добавить в любую палитру инструментов. Более подробную информацию см. в разделе Библиотека компонентов на стр. 151.

2 В диалоговом окне "Перенумерация данных" выберите набор характеристик для перенумерации.

Выбирается тот набор характеристик, который содержит номер характеристики. Например, если перенумеровываются двери, то выбирается набор характеристик "Объекты-двери".

3 Выбрать начальный номер.

4 Выбрать значение приращения.

Каждый номер увеличивается на чертеже на эту величину при перенумерации данных набора характеристик. Например, если начальный номер равен 1, а приращение - 3, то последовательность будет выглядеть так: 1, 4, 7, 10 и т. д.

5 Выбрать опцию "Добавить набор характеристик", чтобы добавить новый набор характеристик к пронумерованной последовательности.

6 Нажмите "OK".

7 Выберите объект или марку спецификации, для которой требуется назначить новый начальный номер, продолжите перенумерацию и нажмите *Enter*.

ПРИМЕЧАНИЕ При определенных обстоятельствах, например после выполнения опции "Перенумеровывать данные во время выполнения команды Ссылред", можно видеть повторяющиеся имена определений набора характеристик. Например, перед именем определения набора характеристик может стоять“1”. Следует отредактировать эти определения набора характеристик, открывая прикрепленный чертеж и внося изменения. Более подробную информацию см. в разделе "Редактирование выбранных объектов в связанных чертежах и блоках" в справочной системе AutoCAD.

Управление спецификациями

Содержимое и внешний вид спецификаций можно настраивать. Можно также экспортировать данные спецификаций.

ВНИМАНИЕ Контекстная вкладка для таблиц спецификаций содержит функцию "Преобразовать в таблицу", с помощью которой можно создать копию таблицы спецификации AutoCAD Architecture, и вставить эту копию в виде таблицы AutoCAD®. Использование команд AutoCAD Architecture, например "Обновить" или "Добавить все наборы характеристик", в преобразованной таблице не предусмотрено. Кроме того, следует иметь ввиду, что можно получить непредсказуемые результаты при использовании специальных символов в заголовках спецификации, например знака равенства (=). Для ликвидации этой проблемы добавляйте апостроф (') перед этим символом до начала преобразования. Подробнее о работе с таблицами AutoCAD® см. раздел "Создание и изменение таблиц" в справочной системе AutoCAD.

Использование стилей спецификаций

Стили спецификаций контролируют содержимое и появление спецификаций. Чертеж должен содержать стиль спецификации для типа спецификации, который требуется сформировать. При копировании стиля спецификации на чертеж копируются также определения набора характеристик и форматы данных, указанные в стиле. Более подробную информацию см. в разделе Стили спецификаций на стр. 4055.

Обновление таблиц

Поскольку данные набора характеристик прикреплены к объектам и стилям, можно формировать и обновлять таблицы на любой стадии проекта. Можно не ждать окончания проекта для формирования таблиц, а формировать предварительные таблицы и обновлять их для отображения изменений , сделанных в чертежах. Более подробную информацию см. в разделе Обновление спецификации вручную на стр. 4038.

Прикрепление данных набора характеристик

Перед созданием спецификации необходимо прикрепить наборы характеристик в стиле спецификации к объектам и стилям объектов. Прикрепленные наборы характеристик представляют собой емкости для данных. Более подробную информацию см. в разделе Данные набора характеристик на стр. 4100.

ПРИМЕЧАНИЕ Данные для спецификации извлекаются из объектов и отображаются в таблице. В самой таблице данные не сохраняются.

Обновление данных набора характеристик

При добавлении к чертежу спецификации, задается режим добавления новых объектов: добавляются в спецификацию при добавлении к чертежу или данные в спецификации обновляются при изменении объектов или стилей. Если эти опции автоматического обновления не выбраны, можно в любое время обновить

спецификацию вручную. Более подробную информацию см. в разделе Добавление данных набора характеристик ко всем объектам на стр. 4090.

Также можно редактировать непосредственно данные в индивидуальных ячейках и столбцах любых свойств, введенных в таблицу вручную. После добавления, удаления или измерения объектов в спецификации, можно перенумеровать объекты и их марки. Более подробную информацию см. в разделе Перенумерация данных набора характеристик на стр. 4051.

Экспортирование данных набора характеристик

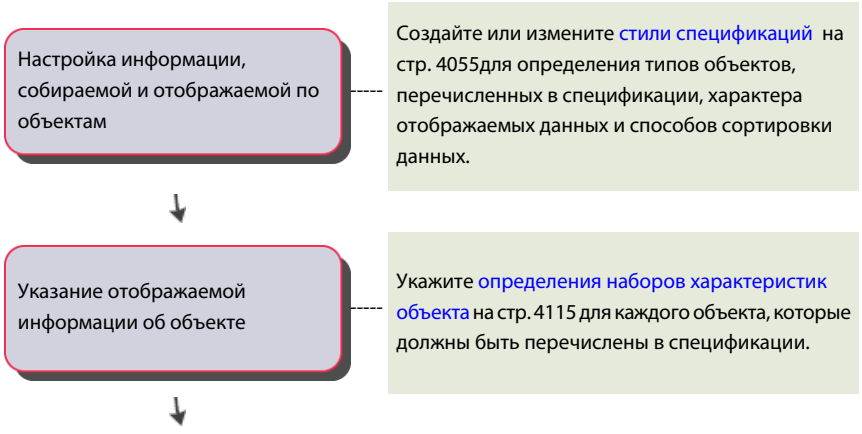
Существует возможность экспортировать данные напрямую во внешние файлы в следующих форматах:

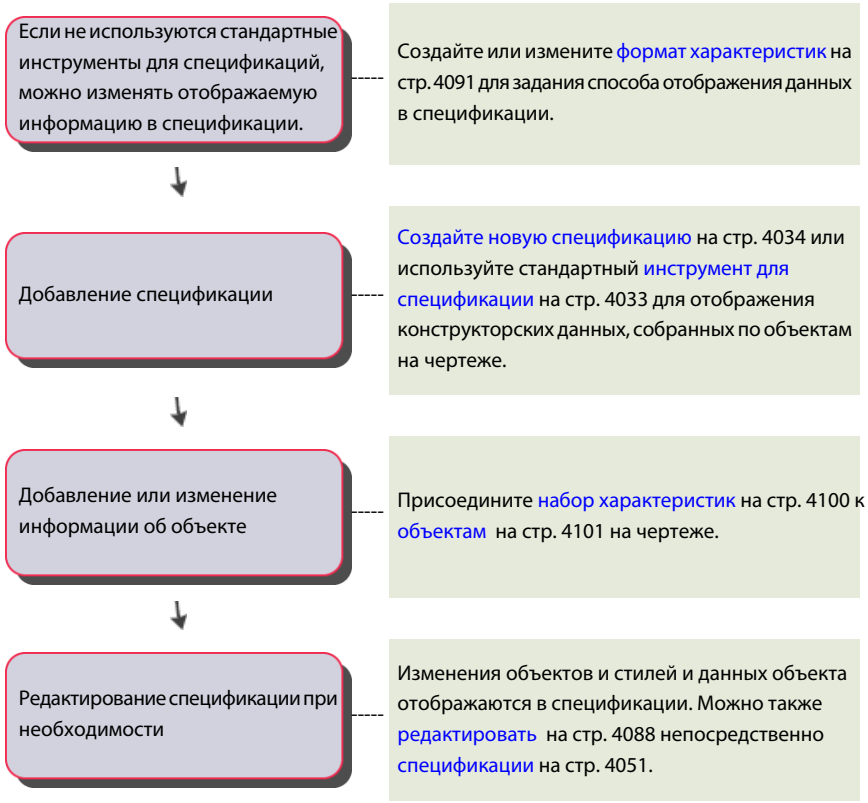
- файлы электронных таблиц (XLS) программы Microsoft® Excel (2 формата),
- файлы значений, разделенных запятой (CSV),
- текстовые файлы (TXT), разделенные табуляцией.

Более подробную информацию см. в разделах Экспорт спецификации на стр. 4079 и Экспорт данных спецификации для выбранных объектов на стр. 4080.

Процедура настройки спецификаций

Для настройки информации, собираемой по объектам, и настройки ее отображения в спецификации можно задать определения наборов характеристик и форматы данных характеристик. Можно также создать спецификации при помощи стандартных инструментов спецификации. Более подробную информацию см. в разделе Основные спецификации на стр. 4032.





Стили спецификаций

Стили спецификаций определяют содержание и отображение спецификаций, которые добавляются к чертежам. Можно настроить вид спецификации, добавив заголовки, изменив порядок столбцов или указав порядок сортировки. Инструменты спецификаций, входящие в комплект программы, имеют стандартные стили и свойства. Можно настраивать эти стили или создавать новые.

Содержание и формат спецификаций

Следует использовать стили спецификаций для указания следующих характеристик спецификаций:

- объекты, которые могут быть включены,
- отслеживаемые данные характеристик,

- последовательность и формат столбцов,
- формат характеристик для значений спецификации,
- формат названий таблиц, заголовков столбцов и ячеек таблиц,
- сортировка последовательности строк,
- графические свойства таблиц,

маркировка устаревших спецификаций.

В стиле спецификаций можно указать, нужно ли обновлять спецификацию при включении объектов в изменение спецификации. Если вариант автоматического обновления отключен, можно определить, будут ли данные в спецификации отображать изменения на чертеже. Графические свойства стиля спецификации включают в себя устаревший маркер. При включении этого маркера в таблице появляется пересекающая ее линия, если спецификации не была обновлена. При обновлении спецификации устаревший маркер удаляется.

ПРИМЕЧАНИЕ Обязательно обновляйте спецификации перед печатью и не полагайтесь полностью на устаревший маркер.

Что нужно для создания стиля таблицы спецификации

Все чертежи должны содержать следующую информацию для создания нового стиля спецификации:

- Определения наборов характеристик для любых характеристик должны быть включены в таблицы, созданные из этого стиля. Каждый столбец таблицы спецификации должен соответствовать одной характеристике набора характеристик для объекта или стиля объекта. Более подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.
- Форматы характеристик должны быть заданы для контроля форматов значений в каждом столбце таблицы спецификации. Обычно используется формат данных, указанный в определениях набора характеристик. Однако эти форматы можно переопределить в стиле таблицы спецификации. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

Содержимое и инструменты включают в себя стили спецификаций для типичных спецификаций, например для спецификаций дверей и окон или отделки комнаты. Эти стили можно настроить для своего проекта.

Создание стилей для матричных спецификаций

В приложении AutoCAD Architecture матричная спецификация представляет собой таблицу, заголовки столбцов которой идентифицируют характеристики объекта. В ячейке отображается символ, например точка или крестик, который указывает на то, что объект имеет определенную характеристику. Матричные таблицы иногда называются точечными таблицами.

Можно определить стили спецификации для включения их в матричные столбцы для определенных характеристик. Кроме того, можно контролировать нижеприведенные характеристики матричных спецификаций или матричных столбцов в обычных спецификациях:

- символ, используемый в каждой ячейке с характеристикой, указанной в заголовке столбца;
- максимальное количество столбцов для каждой матричной характеристики. Если уникальные значения характеристик в столбце превышают это максимальное число, то столбец отображается как обычно.

Если характеристика, отображаемая в матричном столбце, является строкой, содержащей список значений, разделяемый точкой с запятой, то каждое значение в этом списке отображается отдельно. Можно использовать этот формат для присвоения нескольких значений одной и той характеристике, например различные материалы для пола в одном помещении.

Создание инструментов из стилей спецификации

Инструмент спецификации можно создать из стиля спецификации, перетаскивая стиль из Диспетчера стилей на панель инструментов. Затем можно указать параметры свойств инструмента. Более подробную информацию см. в разделе Создание инструмента спецификации на стр. 4034.

Использование стилей спецификаций

Для создания, редактирования, копирования или удаления стилей спецификации нужен доступ к Диспетчеру стилей. Диспетчер стилей предусматривает центральное размещение при работе со стилями различных чертежей и шаблонов. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Создание стиля спецификации

Эта процедура используется для создания стиля спецификации. Можно либо использовать свойства стиля по умолчанию, либо скопировать существующий стиль

и затем настроить свойства. После создания стиля можно создать инструмент спецификации и использовать этот инструмент для добавления спецификации в чертеж. Подробную информацию см. в разделе Добавление спецификаций с помощью инструментов спецификаций на стр. 4033.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.

2 Разверните "Объекты документации" и выберите "Стили спецификаций".

3 Сформируйте стиль новой таблицы спецификации.

Если требуется ...	то...
создать стиль со стандартными свойствами,	щелкните правой кнопкой на "Стили спецификаций" и выберите "Создать".
создать стиль из существующего стиля,	щелкните правой кнопкой на стиле спецификации, который требуется скопировать, а затем выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".

4 Введите имя для нового стиля и нажмите *Enter*.

5 Раскройте вкладку "Общие" и введите описание.

6 Отредактируйте параметры нового стиля спецификации.

Если требуется ...	то...
изменить формат стиля по умолчанию,	см. Указание формата по умолчанию для стиля спецификации на стр. 4059.
указать объекты, отслеживаемые в спецификациях, использующих эти стили,	см. Указание объектов для стиля спецификации на стр. 4061.
использовать классификации для фильтрации объектов в спецификации,	см. Фильтрация объектов спецификации с помощью классификации в стиле спецификации на стр. 4063.

Если требуется ...	то...
добавить столбцы для характеристик отслеживаемых объектов,	см. Добавление столбцов в спецификацию на стр. 4064.
добавить столбцы формул для отображения вычислений,	см. Включение столбца "Формула" в спецификацию на стр. 4068.
добавить заголовки столбцов,	см. Связывание столбцов спецификации с помощью заголовка на стр. 4072.
изменить параметры расположения столбцов и форматы данных в столбцах,	см. Редактирование столбцов в спецификации на стр. 4072.
указать порядок сортировки строк,	см. Указание порядка сортировки в стиле таблицы спецификации на стр. 4075.
указать форматы заголовка таблицы, заголовков столбцов и заголовков матричных столбцов,	см. Указание форматов заголовка в стиле спецификации на стр. 4076.
указать видимость, слой, тип линий и другие графические свойства,	см. Указание графических свойств в стиле спецификации на стр. 4077.
ввести примечания и прикрепить, изменить или удалить файлы ссылок,	см. Прикрепление комментариев и файлов к стилю таблицы спецификации на стр. 4078.

7 Нажмите "OK".

Указание формата по умолчанию для стиля спецификации

Эта процедура используется для указания по умолчанию формата, размещения текста в столбцах и их содержание. Можно также указать символ по умолчанию, используемый в матричных спецификациях, а также в обычных спецификациях для обозначения истинного или ложного значения.

При необходимости можно переопределить эти параметры для отдельных столбцов и названий таблиц.

ПРИМЕЧАНИЕ Большинство стилей спецификаций, предлагаемых AutoCAD Architecture, имеют переопределения, применяемые к названиям и заголовкам столбцов. Доступ к этим параметрам осуществляется на вкладке "Компоновка" в диалоговом окне "Характеристики стилей спецификаций".

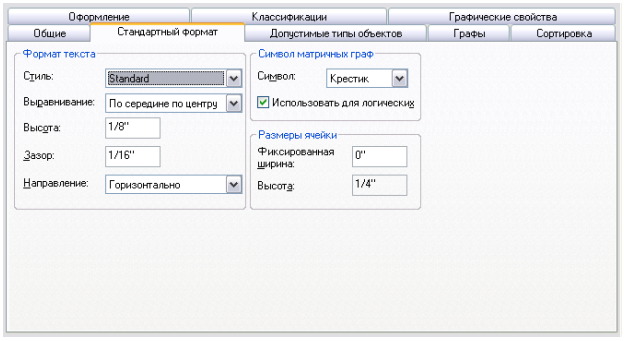
1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.

2 Разверните "Объекты документации" и "Стили спецификаций".

3 Выберите стиль спецификации, который требуется изменить.

4 Нажмите кнопку мыши на вкладке "Формат по умолчанию".



5 В поле "Формат текста" укажите следующее:

- Для параметра "Стиль" выберите текстовый стиль AutoCAD®, уже определенный на чертеже. Для использования шрифта, отсутствующего в раскрывающемся списке, необходимо сначала определить текстовый стиль AutoCAD, в котором используется этот шрифт. Более подробную информацию см. в разделе "Обзор текстовых стилей" в справочной системе AutoCAD.
- Для параметра "Выравнивание" выберите расположение текста. Подробнее о выравнивании текста с помощью программы Multiline Text Editor см. раздел "Выровнять многострочный текст" в справочной системе AutoCAD.

- Для параметра "Высота" введите требуемую высоту текста. Высота обычно задается в виде размера, который нужно использовать при печати чертежа, содержащего спецификацию.
- Для параметра "Зазор" введите требуемый интервал между текстом и линиями таблицы в спецификации. Зазор обычно задается в виде размера, который нужно использовать при печати чертежа, содержащего таблицу спецификации.
- Для параметра "Поворот" выберите требуемую ориентацию текста в ячейках. Параметр "Поворот" также управляет ориентацией ячеек заголовка таблицы и заголовков групп относительно остальной таблицы.

6 Выберите символ (галочку, точку, крестик или дефис) для использования в столбцах матрицы и, дополнительно, для логических значений.

7 Установите или снимите флажок "Использовать для логических операций" для использования матричных символов или текста в формате характеристик для значений истина/ложь.

8 Введите фиксированную ширину для всех столбцов или введите значение **0,0**, если требуется подобрать ширину столбцов по ширине данных.

Фиксированная ширина обычно задается в виде размера, который нужно использовать при печати чертежа, содержащего таблицу спецификации.

ПРИМЕЧАНИЕ Поле "Высота ячейки" используется только для чтения. Этот размер рассчитывается исходя из размеров высоты и зазора.

9 Нажмите "OK".

Указание объектов для стиля спецификации

Эта процедура используется для указания объектов, отслеживаемых в спецификациях, созданных из стиля таблицы спецификации. Можно указать несколько типов объекта. Например, можно сформировать стиль спецификации для окон, который отслеживает отдельно окна и оконные сборки.

Набор характеристик должен применяться к объектам всех типов, указанных в стиле. Например, в стиле спецификации для окон и оконных сборок набор характеристик стилей оконных сборок отсутствует, потому что он не применяется к окнам. Кроме того, ограничение числа типов объектов в стиле спецификации улучшает характеристику чертежа.

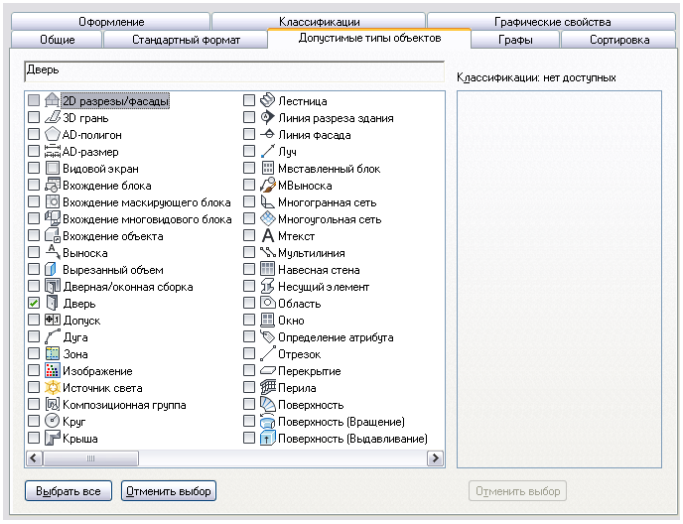
1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.

2 Разверните "Объекты документации" и "Стили спецификаций".

3 Выберите стиль спецификации, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Применить к..." .



5 Выберите типы объектов для отслеживания в спецификациях с помощью этого стиля.

Можно выбрать любой объект в списке. В поле над списком отображаются выбранные в текущий момент объекты. При выборе вариантов "Выделить все" или "Очистить все" в стиль этой спецификации можно включить любой объект.

На правой панели перечислены все определения классификаций, которые применяются к объектам выбранных типов. Можно выбрать несколько классификаций в нескольких определениях классификаций. Если классификации выбраны, спецификации этого стиля могут содержать объекты, выбранные на левой панели только в том случае, если они относятся к выбранным классификациям. Более подробную информацию см. в разделах Определения классификации на стр. 4169 и Фильтрация объектов спецификации с помощью классификации в стиле спецификации на стр. 4063.

6 Нажмите "OK".

Фильтрация объектов спецификации с помощью классификации в стиле спецификации

Эта процедура служит для указания критериев классификации, которым должен удовлетворять объект для его включения в спецификации, созданные из стиля спецификации. Для типа объекта можно указать несколько классификаций.

Например, если требуется создать спецификацию только дверей с классификацией "Новая конструкция" и поставщиком с желательной классификацией, эти критерии можно задать в стиле спецификации. Только двери, отвечающие обоим критериям, могут включаться в спецификацию. Более подробную информацию см. в разделе Вариант использования классификации на стр. 4171.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Объекты документации" и "Стили спецификаций".

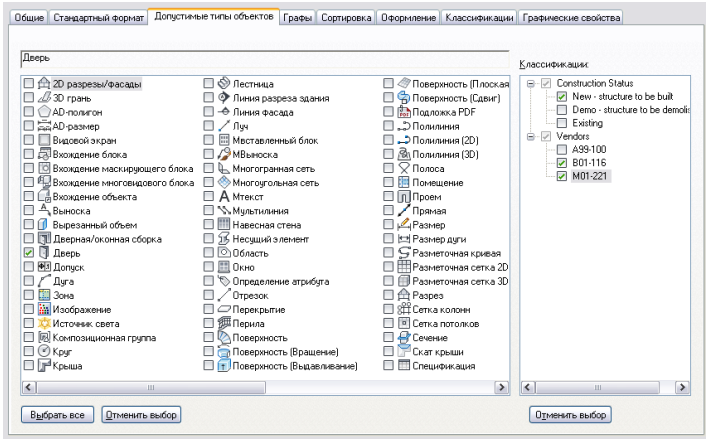
3 Выберите стиль спецификации, который требуется изменить.

4 Нажмите кнопку мыши на вкладке "Применить к" и выберите типы объектов для отслеживания в спецификации с использованием этого стиля.

5 Для указания критериев спецификации разверните определение классификации и выберите одну или несколько классификаций.

Например, можно выбрать классификацию конструкции "Новая" и двух продавцов. Для того, чтобы включить объект в спецификации такого стиля, стиль этого объекта должен указывать классификацию конструкции "Новая", а классификация для поля "Продавец" должна содержать одного из двух выбранных продавцов.

Указание нескольких критериев классификации в таблице спецификации.



6 Нажмите "OK".

Добавление столбцов в спецификацию

Эта процедура используется для добавления столбцов для каждой характеристики, которая должна отображаться в спецификациях, созданных из стиля спецификации.

Каждый столбец содержит значения для одной характеристики из набора характеристик. Определения набора характеристик для указываемых характеристик должны существовать на чертеже до создания столбцов для них. Более подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.

Также до добавления столбцов необходимо указать объекты, к которым относится стиль спецификации. Более подробную информацию см. в разделе Указание объектов для стиля спецификации на стр. 4061.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

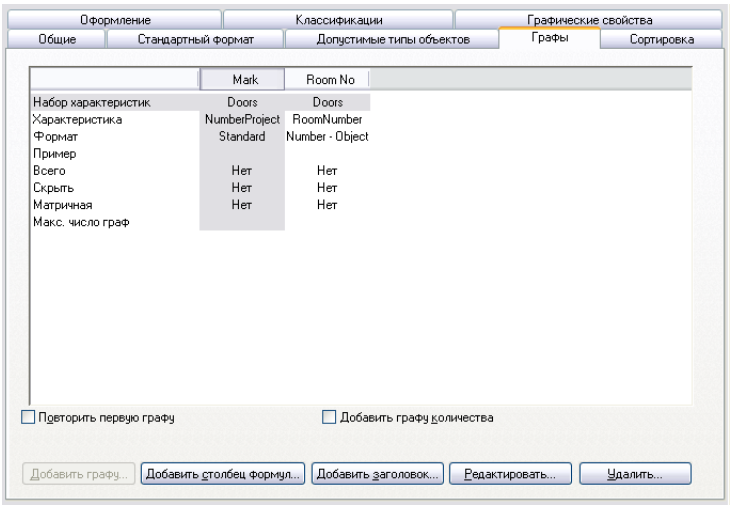
Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.

2 Разверните "Объекты документации" и "Стили спецификаций".

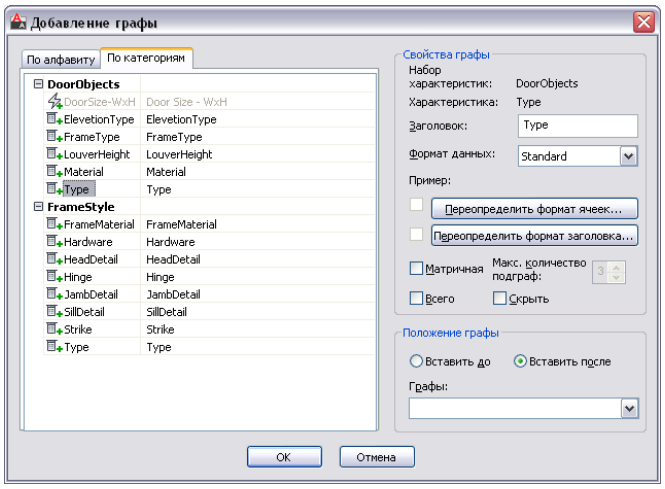
3 Выберите стиль спецификации, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Столбцы".

5 Для добавления столбца справа от последнего нажмите "Создать столбец".

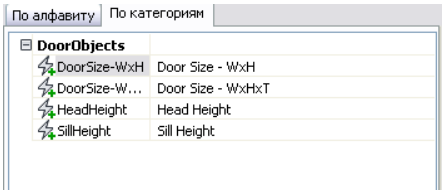


Открывается таблица "Создать столбец".



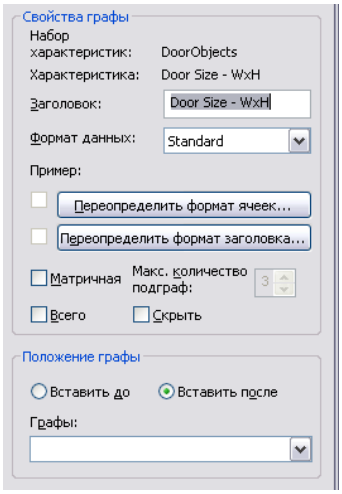
6 Выберите отслеживаемую характеристику для нового столбца на левой панели.

В списке характеристик недоступны характеристики, уже назначенные для отображения в другом столбце.



7 Введите заголовок столбца.

По умолчанию для заголовка столбца используется текст описания характеристики.



8 Выберите формат данных или используйте формат по умолчанию из определения набора характеристик.

Выбранный здесь формат данных имеет приоритет над форматом, указанным в определении набора характеристик для этой характеристики, и все отформатированные значения, сохраненные в определении набора характеристик, преобразуются для отображения в том формате, который выбран для этого столбца. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

9 Указание дополнительных параметров для столбца:

Если требуется...	**то...**
задать формат и ориентацию ячеек в этом столбце,	выберите "Переопределение формата ячеек" и укажите параметры формата, относящиеся к ячейкам данных в этом столбце.

Если требуется...	то...
задать формат и ориентацию заголовка столбца,	нажмите "Переопределить формат заголовка" и укажите параметры формата, относящиеся только к ячейкам данных в этом столбце.
использовать матричный формат для значений в столбце,	выберите "Матрица" и введите максимальное число столбцов, используемых для значений выбранной характеристики.
получить отчет о сумме всех значений этого столбца,	выберите "Итог".
скрыть столбец из вида на чертеже,	выберите "Скрыть".

При редактировании характеристик, отображаемых в матричном столбце, можно присваивать многочисленные значения с помощью данных текстового типа и разделяя значения точками с запятой. Каждое значение отображается в отдельном столбце матричного столбца.

10 Укажите положение нового столбца относительно существующих столбцов.

Местоположение столбца можно изменять, перетаскивая его в новое положение в спецификации с помощью мыши. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование столбцов в спецификации на стр. 4072

11 Дважды нажмите "ОК".

Включение количества столбцов в спецификацию

Эта процедура используется для включения количества столбцов в спецификации, создаваемые из стиля. При включении столбца "Количество" объекты с одинаковыми значениями в каждом столбце отображаются в одной строке, а количество объектов отображается в столбце "Количество". По умолчанию столбцы "Количество" вставляются в качестве первого столбца спецификации. Более подробную информацию см. в разделе Добавление столбцов в спецификацию на стр. 4064. Подробнее о перемещении столбцов "Количество" см. раздел Редактирование столбцов в спецификации на стр. 4072.

Если в столбце формулы требуется использовать количество, необходимо установить флажок "Включить столбец количества". Более подробную информацию см. в разделе Включение столбца "Формула" в спецификацию на стр. 4068.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.
2. Разверните "Объекты документации" и "Стили спецификаций".
3. Выберите стиль спецификации, который требуется изменить.
4. Нажмите кнопку мыши на вкладке "Столбцы" и выберите "Включить столбец количества".

   Столбец "Количество" вставляется первым в стиль спецификации.
5. Нажмите "OK".

Повторение первого столбца спецификации

Эта процедура служит для вставки копии первого столбца спецификации в качестве последнего столбца стиля спецификации. Такую функцию полезно использовать для очень больших таблиц спецификаций. Более подробную информацию см. в разделе Добавление столбцов в спецификацию на стр. 4064.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.
2. Разверните "Объекты документации" и "Стили спецификаций".
3. Выберите стиль спецификации, который требуется изменить.
4. Щелкните на вкладке "Столбцы" и выберите "Повторять первый столбец".
5. Нажмите "OK".

Включение столбца "Формула" в спецификацию

Эта процедура используется для включения столбца формул в спецификации, создаваемые из стиля. Определения характеристик в диалоговом окне формулы ограничиваются только объектами или стилями, к которым применяется

спецификация. Более подробную информацию см. в разделах Добавление столбцов в спецификацию на стр. 4064 и Описание формул на стр. 4121.

Столбец формул используется для создания выражения на основе количества или любого другого определения набора характеристик, включенного в стиль спецификации. Например, столбец формул можно использовать для умножения себестоимости объекта на количество объектов для получения общей стоимости. Более подробную информацию см. в разделе Описание формул на стр. 4121.

ПРИМЕЧАНИЕ При вычислении результата преобразование единиц не выполняется.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.
2. Разверните "Объекты документации" и "Стили спецификаций".
3. Выберите стиль спецификации, который требуется изменить.
4. Откройте вкладку "Столбцы" и нажмите "Включить столбец количества", если требуется вставить количества в столбец формулы.
5. Нажмите "Добавить столбец формул".
6. В диалоговом окне "Добавить графу формулы" укажите формульные характеристики:

Если требуется...	то...
укажите столбец формулы с заголовком,	введите текст заголовка.
укажите формат данных для столбца формулы,	выберите формат данных.
изменить формат и ориентацию ячеек в столбце,	выберите "Переопределение формата ячеек" и укажите параметры формата, относящиеся к ячейкам данных в этом столбце.
изменить формат и ориентацию заголовка столбца,	нажмите "Переопределить формат заголовка" и укажите параметры формата, относящиеся только к ячейкам данных в этом столбце.

Если требуется...	то...
получить отчет о сумме всех значений этого столбца,	выберите "Итог".
скрыть столбец из вида на чертеже,	выберите "Скрыть".
создайте формулу для вычисления суммы используемых данных характеристик из всех столбцов,	нажмите "Применить формулу ко всем данным"

ПРИМЕЧАНИЕ Скрытие столбцов не изменяет данных, отображаемых в нем или в любом другом столбце таблицы. Оно влияет только на отображение данных.

7 Введите формулу:

Если требуется ...	то...
использовать введенное значение,	нажмите кнопку мыши на панели "Формула" и введите значение.
использовать в формуле значение из другого определения характеристик,	найдите и дважды щелкните на определении в списке "Вставить определения характеристик" (или щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить"). Можно также выбрать определение и нажать *ВСТАВИТЬ*.
использовать функцию VBScript,	найдите и дважды щелкните на описании в списке "Вставить код VBScript" (или щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить"). Можно также вставить функцию и нажать *Enter*.
оценить формулу как функцию VBScript,	введите **RESULT** в любом месте формулы.

Определения характеристик, доступные для использования в формуле, должны применяться к тем же объектам, что и определение набора характеристик, содержащее эту формулу.

Имена определений характеристик, используемые в этой формуле, отображаются в квадратных скобках, например [Ширина]. Если определение характеристики принадлежит описанию другого набора характеристик, не содержащему данную формулу, то это имя также отображается, например [Объекты-двери:Высота].

Определение формульной характеристики не может использоваться в формуле, которую оно определяет, на что указывает  и добавление термина [Циклическая] после имени. Определения характеристик, которые заканчиваются использованием значения формулы, не могут использоваться в формуле, на что указывает  и добавление термина[Циклическая ссылка] после имен.

ПРИМЕЧАНИЕ Если имя определения характеристики введено непосредственно в строку формулы или скопировано и вставлено из другой формулы, определение характеристики отображается в виде обычного текста. Для правильной вставки значения характеристик из определений характеристик они должны быть выбраны из списка на панели "Вставить определения характеристик".

Более подробную информацию см. в разделах Добавление определения формульной характеристики в набор характеристик на стр. 4122 и Использование случая "Определение формульной характеристики" на стр. 4127.

8 Введите значение на панели "Ввод значений примера".

Введенное значение характеристики отображается в заданном формате.

9 Выберите формат данных характеристик для задания форматирования значения формульной характеристики.

Выбранный формат становится форматом в формуле по умолчанию при добавлении характеристики к таблице спецификации. Его можно изменить в любое время. В столбце "Пример" на вкладке "Определение" показано, как значение по умолчанию отображается с использованием выбранного формата. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

10 Нажмите "OK".

Связывание столбцов спецификации с помощью заголовка

Эта процедура используется для добавления общего заголовка для расположенных рядом столбцов в стиль таблицы спецификации. Например, можно сформировать заголовок "Арматура", объединяющий столбцы с указанием петель, ручек и замков в спецификации дверей.

Можно также удалить общий заголовок для этих столбцов.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.

2. Разверните "Объекты документации" и "Стили спецификаций".
3. Выберите стиль спецификации, который требуется изменить.
4. Перейдите на вкладку "Столбцы".
5. Выберите первый столбец, который требуется добавить под заголовок и нажимайте *CTRL* при выборе других столбцов.

   Столбцы должны находиться рядом.

6. Выберите "Добавить заголовок".
7. Введите название для заголовка и нажмите *ENTER*.
8. Для удаления заголовка выберите его и нажмите "Удалить".
9. Дважды нажмите "ОК".

Редактирование столбцов в спецификации

Эта процедура служит для изменения местоположения и формул для столбцов в спецификациях, созданных из стиля спецификации. Можно также удалить столбец. При измерении столбцов в стилей спецификаций изменения применяются ко всем таблицам спецификаций данного стиля и переопределяют стандартные параметры форматирования.

Изменение формата заголовков всех столбцов см. раздел Указание форматов заголовка в стиле спецификации на стр. 4076.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.

2 Разверните "Объекты документации" и "Стили спецификаций".

3 Выберите стиль спецификации, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Столбцы".

5 Выберите столбец и нажмите "Изменить".

6 Задайте свойства столбца:

Если требуется...	то...
изменить заголовок столбца,	введите новый заголовок столбца в поле "Заголовок".
изменить формат и ориентацию ячеек в столбце,	выберите "Переопределение формата ячеек" и укажите параметры формата, относящиеся к ячейкам данных в этом столбце.
изменить формат и ориентацию заголовка столбца,	нажмите "Переопределить формат заголовка" и укажите параметры формата, относящиеся только к ячейкам данных в этом столбце.
использовать матричный формат для значений в этом столбце,	выберите "Матрица" и введите максимальное число столбцов, используемых для значений выбранной характеристики.
получить отчет о сумме всех значений этого столбца,	выберите "Итог".
скрыть столбец из вида на чертеже,	выберите "Скрыть".

ПРИМЕЧАНИЕ Скрытие столбцов не изменяет данных, отображаемых в нем, или в любом другом столбце таблицы. Оно влияет только на отображение данных.

7 Нажмите "ОК".

8 Измените порядок столбцов:

Если требуется...	то...
переместить отдельный столбец,	выберите заголовок столбца и перетащите столбец в новое местоположение.

Если требуется...	то...
переместить группу столбцов, имеющих общий заголовок,	выберите общий заголовок столбцов и перетащите группу столбцов в новое местоположение.
удалить столбец из группы столбцов,	выберите заголовок группы столбцов и нажмите "Удалить". Для выбора нескольких столбцов нажимайте *SHIFT* или *CTRL*. В диалоговом окне "Удаление столбцов/заголовков" выберите столбцы или заголовки, которые требуется удалить, и нажмите "ОК".
добавить или удалить столбец в группе столбцов,	выберите столбцы для включения в группу столбцов и нажмите "Добавить заголовок". Для выбора нескольких столбцов нажимайте *SHIFT* или *CTRL*. В диалоговом окне "Добавить заголовок" введите имя заголовка. Если требуется изменить формат заголовка, нажмите "Переопределить формат заголовка". Более подробную информацию см. в разделе Указание форматов заголовка в стиле спецификации на стр. 4076.

9 Для удаления столбца выберите столбец и нажмите "Удалить".

10 Чтобы использовать другую характеристику столбца, удалите столбец и добавьте новый с той характеристикой, которую требуется использовать.

11 Нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Стили формата характеристик, определения набора характеристик и стили таблиц спецификации не могут меняться с помощью команды "ССЫЛРЕД". Изменения будут действовать, но при обратном сохранении в файле внешних ссылок, все настройки вернутся к предыдущим значениям. Откройте внешний чертеж и внесите туда изменения напрямую.

Указание порядка сортировки в стиле таблицы спецификации

Эта процедура используется для указания порядка сортировки строк в стиле спецификации. Можно сортировать строки в восходящем и нисходящем порядке размещения значений в одном и более столбцах.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.

2. Разверните "Объекты документации" и "Стили спецификаций".
3. Выберите стиль спецификации, который требуется изменить.
4. Перейти на вкладку "Сортировка".
5. Укажите порядок сортировки строк:

Если требуется...	то...
добавить отсортированную характеристику,	нажмите "Добавить", выберите характеристику для сортировки и нажмите "ОК". В диалоговом окне "Выбор характеристики" отображается список всех характеристик, определенных на вкладке "Столбцы", кроме уже выбранных для сортировки.
указать способ сортировки для характеристики,	выберите характеристику и задайте "По возрастанию" или "По убыванию" в поле "Порядок сортировки".
удалить характеристику из списка сортировки,	выберите характеристику и нажмите опцию "Удалить".
изменить положение характеристики в порядке сортировки,	выберите характеристику и при необходимости нажмите "Вверх" или "Вниз".

6. Нажмите "ОК".

Указание форматов заголовка в стиле спецификации

Эта процедура используется для ввода названия таблицы спецификации, а также для указания форматов названия таблицы, заголовков столбцов и заголовков матричных столбцов. Форматы, указанные в этой процедуре для заголовков обычного и матричного столбцов, переопределяют параметры формата по умолчанию. Значение переопределяет отображение красным цветом в диалоговом окне "Переопределение формата ячеек".

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.

2. Разверните "Объекты документации" и "Стили спецификаций".
3. Выберите стиль спецификации, который требуется изменить.
4. Перейдите на вкладку "Компоновка".
5. Введите название таблицы спецификации в поле "Заголовок таблицы".
6. Выберите "Переопределить формат ячеек" рядом с типом формата заголовка, который требуется изменить.
7. В диалоговом окне "Переопределение формата ячеек" выберите стиль текста.

   Для параметра "Стиль" выберите текстовый стиль AutoCAD®, уже определенный на чертеже. Для использования шрифта, отсутствующего в раскрывающемся списке, необходимо сначала определить текстовый стиль AutoCAD, в котором используется этот шрифт. Более подробную информацию см. в разделе "Обзор текстовых стилей" в справочной системе AutoCAD.

8. Для параметра "Выравнивание" выберите расположение текста. Подробнее о выравнивании текста с помощью программы Multiline Text Editor см. раздел "Выровнять многострочный текст" в справочной системе AutoCAD.
9. Для параметра "Высота" введите требуемую высоту текста. Высота обычно задается в виде размера, который нужно использовать при печати чертежа, содержащего таблицу спецификации.
10. Для параметра "Зазор" введите требуемый интервал между текстом и линиями таблицы в спецификации. Зазор обычно задается в виде размера, который нужно использовать при печати чертежа, содержащего таблицу спецификации.

11 Для параметра "Поворот" выберите требуемую ориентацию текста в ячейках. Параметр "Поворот" также управляет ориентацией ячеек заголовка таблицы и заголовков групп относительно остальной таблицы.

Для названия таблицы и названий групп этот параметр контролирует также местоположение ячейки относительно остальной таблицы.

ПРИМЕЧАНИЕ Поле "Высота ячейки" используется только для чтения. Этот размер рассчитывается исходя из размеров высоты и зазора.

12 Нажмите "OK".

13 Чтобы удалить переопределение, установите флажок рядом с заголовком, формат которого требуется восстановить.

14 Нажмите "OK".

Указание графических свойств в стиле спецификации

Эта процедура используется для изменения следующих свойств экранных компонентов стиля спецификации:

- Видимость (экранный компонент включен или отключен),
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

Можно указать графические свойства внешней рамки таблицы, линий между строками и столбцами, названия таблицы, заголовков столбцов и данных ячеек таблицы.

Можно также включить устаревший маркер, который появляется, когда данные в спецификации, сформированные из стиля спецификации, не отображают последних изменений. Этот компонент отключен по умолчанию. Включение его может замедлить процесс обработки чертежа, особенно большого.

1 Выбрать стиль спецификации, который требуется изменить, нажать правую кнопку и выбрать опцию "Изменить экранное представление".

2 Перейти на вкладку "Графические свойства".

3 Выбрать экранное представление, на котором должны отображаться изменения, и выбрать опцию "Переопределение стиля".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите  .

5 На вкладке "Слой/Цвет/Тип линий" выберите компонент для изменения и выберите другое значение параметра для характеристики.

Используйте "Основные линии строк данных" для каждой пятой строки и "Дополнительные линии строк данных" для остальных строк для контроля графических свойств строк, отделяющих каждую строку от данных. Это удобно для больших таблиц спецификации.

6 Дважды нажмите "ОК".

Прикрепление комментариев и файлов к стилю таблицы спецификации

Эта процедура используется для ввода примечаний и прикрепления файлов ссылок к описанию стиля спецификации. Можно также редактировать примечания, а также править или удалять файлы ссылок из стиля спецификации.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде иерархической структуры.

2 Разверните "Объекты документации" и "Стили спецификаций".

3 Выберите стиль спецификации, который требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Основные".

5 Нажмите "Примечания".

6 Для добавления примечания перейти на вкладку "Примечания" и ввести текст.

7 Перейти на вкладку "Справочные документы" и присоединить, отредактировать или отсоединить файл ссылок.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите на "Правку". Введите описание и нажмите "ОК".

Если требуется ...	то...
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

8 Нажмите "OK".

Экспорт спецификации

Эта процедура используется для экспортирования содержимого спецификации в отдельный файл. Можно экспортировать данные в файлы следующих форматов:

- файлы электронных таблиц (XLS) программы Microsoft® Excel (2 формата);
- файлы значений, разделенных запятой (CSV),
- текстовые файлы (TXT), разделенные табуляцией.

ПРИМЕЧАНИЕ Для экспорта файла в формат Excel должна быть установлена программа Microsoft Excel.

1 Откройте файл чертежа, содержащий таблицу, которую требуется экспортировать.

2 Выберите спецификацию.

3 Щелкните на вкладке "Спецификация" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Экспорт"  .

Откроется диалоговое окно "Экспорт спецификации".

4 Выберите тип файла "Сохранить как".

5 Введите имя файла или нажмите "Обзор" и выберите файл, затем нажмите кнопку "OK".

Если в качестве типа файла выбран XLS, откроется диалоговое окно "Тип файла".

6 Преобразуйте значения спецификации в экспортированном файле, выбрав один из двух вариантов: "Неформатированные десятичные значения" или "Форматированный текст".

В файле чертежа формат значений не меняется. При выборе варианта "Форматированный текст" данные в Microsoft Excel отображаются в архитектурном формате (6'-0").

7 Нажмите кнопку "ОК", чтобы отформатировать один столбец (и повторите для каждого столбца) или установите флажок "Применить для всех столбцов" и нажмите кнопку "ОК".

Если файл с указанным именем уже существует, появится предупреждение. Можно заменить имеющийся файл, указать другое имя или отменить экспорт.

Экспорт данных спецификации для выбранных объектов

Эта процедура используется для экспорта выбранных данных набора характеристик из спецификации в отдельный файл. Можно экспортировать данные в следующие форматы данных:

- файлы электронных таблиц (XLS) программы Microsoft® Excel (2 формата);
- файлы значений, разделенных запятой (CSV),
- текстовые файлы (TXT), разделенные табуляцией.

ПРИМЕЧАНИЕ Для экспорта файла в формат Excel должна быть установлена программа Microsoft Excel.

Используя эту процедуру, можно формировать файл с данными набора характеристик для выбранных объектов даже тогда, когда спецификация не существует на чертеже. Для экспорта всех данных спецификации см. раздел Экспорт спецификации на стр. 4079.

1 В командной строке введите **AecScheduleExport**.

Откроется диалоговое окно "Экспорт спецификации".

2 Выберите тип файла "Сохранить как".

3 Введите имя файла или нажмите "Обзор" для выбора файла.

4 Очистите флажок "Использовать существующую спецификацию".

5 Выбрать стиль таблицы для использования в экспортируемом файле.

Столбцы, включенные в стиль спецификации, определяют данные набора характеристик, которые экспортируются для объектов. Более подробную информацию см. в разделе Создание стиля спецификации на стр. 4057.

6 Выбрать специальный знак слоя для использования его в качестве фильтра в экспортируемом файле.

7 Укажите, как нужно поступить со ссылками (сканировать внешние ссылки или блокировать ссылки) и нажмите кнопку "OK".

8 Выберите объекты для включения их в экспортируемую таблицу и нажмите *ENTER*.

Если в качестве типа файла выбран XLS, откроется диалоговое окно "Тип файла".

9 Преобразуйте значения спецификации в экспортированном файле, выбрав один из двух вариантов: "Неформатированные десятичные значения" или "Форматированный текст".

В файле чертежа формат значений не меняется. При выборе варианта "Форматированный текст" данные в Microsoft Excel отображаются в архитектурном формате (6'-0").

10 Нажмите кнопку "OK", чтобы отформатировать один столбец (и повторите для каждого столбца) или установите флажок "Применить для всех столбцов" и нажмите кнопку "OK".

Если файл с указанным именем уже существует, появится предупреждение. Можно заменить имеющийся файл, указать другое имя или отменить экспорт.

Указание графических свойств спецификации

Эта процедура используется для изменения следующих свойств экранного отображения для спецификации:

- Видимость (экранный компонент включен или отключен),
- Слой
- Цвет
- Тип линии
- Вес линии
- ЛМасштаб

Более подробную информацию об изменении экранных свойств всех спецификаций одного стиля и просмотра дополнительных сведений об экранных компонентах стиля спецификации см. в разделе Указание графических свойств в стиле спецификации на стр. 4077.

1 Выберите спецификацию, которую требуется изменить, щелкните правой кнопкой и выберите опцию "Изменить экранное представление".

2 Перейдите на вкладку "Графические свойства".

3 Выберите экранное представление, на котором отображаются изменения, и выберите опцию "Переопределение стиля".

Текущее экранное представление будет выделено.

4 При необходимости нажмите  .

5 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

6 Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данной характеристики.

7 Дважды нажмите "ОК".

Изменение основных свойств спецификации

Данная процедура используется для изменения общих свойств базовых параметров для отдельной спецификации на вкладке "Проектирование" в палитре свойств.

1 Дважды нажать кнопку мыши на таблице спецификации, которую требуется изменить.

2 На палитре свойств разверните меню "Общие" и выберите "Основные".

3 Укажите основные свойства спецификации.

Если требуется...	то...
изменить описание,	введите текст в поле "Описание".
изменить слой,	нажмите "Слой" и выберите слой в раскрывающемся списке.
изменить стиль спецификации,	нажмите "Стиль" и выберите стиль в раскрывающемся списке.
изменить заголовок спецификации,	нажмите "Заголовок" и введите новый текст в поле "Заголовок".
изменить масштаб спецификации,	нажмите "Масштаб" и введите значение в поле "Масштаб".

Если требуется...	то...
автоматически обновлять спецификации при изменении данных чертежа,	выберите "Да" в поле "Обновлять автоматически".
вручную обновлять спецификацию при изменении чертежа,	выберите "Нет" в поле "Обновлять автоматически".

ПРИМЕЧАНИЕ Включение функции автоматического обновления может замедлить обработку чертежа, особенно в случае больших чертежей. Для получения сведений об обновлении спецификации вручную см. раздел Обновление спецификации вручную на стр. 4038.

Изменение критериев выбора спецификации

Эта процедура используется, чтобы изменить способ добавления объектов к спецификации.

1. Дважды нажать кнопку мыши на спецификации, которую требуется изменить.
2. На палитре свойств развернуть меню "Общие" и нажать "Выбор".
3. Изменить способ добавления объектов в спецификацию.

Если требуется ...	то...
автоматически добавлять новые объекты в спецификации по мере их добавления в чертеж,	выберите "Да" для позиции "Автоматически добавлять новые объекты".
вручную добавлять новые объекты в спецификацию,	выберите "Нет" для позиции "Автоматически добавлять новые объекты".
включать объекты из внешних чертежей в спецификацию,	выберите "Да" для опции "Просматривать внешние ссылки".
исключать объекты из чертежей внешних ссылок в спецификации,	выберите "Нет" для опции "Просматривать внешние ссылки".
включить объекты в спецификацию из блока внешних ссылок,	выберите "Да" для опции "Просматривать блоки".

Если требуется ...	то...
исключить из спецификации объекты из блока ссылок,	выберите "Нет" для опции "Просматривать блоки".
применить для таблицы фильтр слоя,	укажите специальный символ слоя.

ПРИМЕЧАНИЕ При добавлении спецификации, которая может просматривать внешние ссылки или блоки, следует использовать фильтр слоя, в котором указывается или имя слоя, содержащее внешнюю ссылку, или блок и имя слоя объекта внутри внешней ссылки или блока. При использовании нескольких специальных знаков слоя их можно разделять запятой.

Изменение местоположения спецификации с помощью ручек

Эта процедура используется для перемещения спецификации с помощью ручки "Местоположение". Для таблиц спецификаций ручка "Местоположение" ограничена в перемещении по плоскости XY. Можно вводить определенные значения для расстояний по оси X и оси Y.

Можно также изменить местоположение спецификации с помощью палитры свойств.

1. Выберите спецификацию, которую требуется изменить.
2. Выберите ручку "Местоположение".
3. Переместите спецификацию в требуемое местоположение и нажмите кнопку мыши, либо введите значение и нажмите *ENTER*.

   Если требуется ввести конкретное значение для второго направления в любом режиме редактирования (например, для направления Y при редактировании по плоскости XY), нажмите клавишу *TAB* для циклического переключения на другое направление.

   Можно также заблокировать перемещение таблицы спецификации в определенном направлении. Если ввести значение для любого из направлений в текущем режиме редактирования, а затем нажать *TAB*, то перемещение таблицы спецификации будет ограничено только вторым направлением. При редактировании в плоскости XY, например, можно ввести значение для направления X и затем нажать *TAB*.

Направление X будет заблокировано на этом значении, а перемещение таблицы спецификации ограничено направлением Y.

4 Щелкните правой кнопкой мыши и выберите опцию "Отменить выбор" для отключения ручек.

Изменение внешнего источника свойств спецификации

Эта процедура используется для создания спецификации, которая содержит данные характеристик из внешнего чертежа, например чертежа проекта.

В спецификациях может содержаться информация из внешних ссылок и вхождений блоков, если такая информация имеется в том же чертеже в виде спецификации. Если нужно, то в таблицах спецификаций может указываться внешний чертеж. Информация переносится в спецификацию также, как если бы это была внешняя ссылка в том же чертеже, что и таблица. Преимущество заключается в том, что графику внешнего чертежа не требуется генерировать, чтобы заполнить таблицу данными.

1 Дважды щелкните на спецификации, которую требуется изменить.

2 На палитре свойств разверните меню "Расширенные" и выберите "Внешний источник".

3 Укажите внешний чертеж, который требуется занести в спецификацию.

Если требуется ...	то...
занести в спецификацию внешний чертеж,	выберите "Да" в поле "Включить внешний чертеж в спецификацию". Отображается характеристика внешнего чертежа.
не включать внешний чертеж в спецификацию,	выберите "Нет" в поле "Включить внешний чертеж в спецификацию". Характеристика внешнего чертежа скрывается.
указать в спецификации внешний чертеж,	выберите значение для поля "Внешний чертеж" и выберите чертеж, либо нажмите "Обзор" и в диалоговом окне "Выберите файл чертежа", найдите и выберите чертеж, затем нажмите "ОК".

Характеристика "Внешний чертеж" отображается с помощью разворачивающегося списка, содержащего все чертежи в каталоге "Вид" текущего проекта. Каждый чертеж соответствует виду, определенному в проекте. Если активный проект отсутствует, то список содержит все чертежи из последнего просмотренного каталога.

СОВЕТ Чтобы составить спецификацию для всего проекта, задайте один чертеж в качестве контейнера и сделайте его внешней ссылкой во всех чертежах проекта. Затем выберите имя этого чертежа в качестве источника внешнего чертежа.

Добавление разрывов таблицы в спецификацию

Эта процедура используется для разделения длинных таблиц на серию коротких страниц.

1. Дважды щелкните на спецификации, которую требуется изменить.
2. На палитре свойств разверните меню "Расширенные" и выберите "Разрывы таблицы".
3. Укажите, каким образом требуется отображать страницы таблицы.

Если требуется ...	то...
отображать страницы горизонтально справа друг от друга,	выберите параметр "Справа" для опции "Направление".
отображать страницы вертикально друг под другом,	выберите параметр "Вниз" для опции "Направление".
отображать название на каждой странице,	выберите "Да" для опции "Повторять название".
отображать заголовки глав на каждой странице,	выберите "Да" для опции "Повторять заголовки".
скрывать заголовки глав на каждой странице,	выберите "Нет" для опции "Повторять заголовки".
индивидуально контролировать высоту каждой страницы,	выберите "Да" для опции "Высота вручную".

Если требуется ...	то...
сделать все страниц приблизительно одной высоты,	выберите "Нет" для опции "Высота вручную".
указывать максимальную высоту каждой страницы при установке опции "Высота вручную" на "Нет",	введите значение для опции "Высота вручную" или выберите и перетащите ручку "Максимальная высота страницы" в нижнюю часть таблицы.
указать расстояние между страницами,	введите значение для опции "Расстояние".

Можно контролировать высоту всех страниц установкой одного значения, если опция "Высота вручную" установлена на "Нет". Если таблица содержит более одного объекта, следует выбрать и перетащить ручку "Максимальной высоты страницы" в нижнюю часть таблицы.

Можно индивидуально контролировать высоту каждой страницы, если "Высота вручную" установлена на "Нет". Если таблица содержит более одного объекта, то в ней имеется одна ручка вставки страницы в нижней части последней страницы и одна ручка высоты страницы в нижней части всех других страниц. Выберите ручку вставки страницы и перетащите ее вверх для вставки новой страницы. Выберите ручку высоты страницы и перетащите ее вверх или вниз для установки высоты этой страницы. Дальнейшее перетаскивание ручки высоты страницы вниз уменьшает высоту последней страницы и может совсем убрать ее.

Добавление документационных данных в спецификацию

Эта процедура используется для добавления гиперссылок, примечаний и справочных документов к спецификации.

1. Дважды щелкните на таблице спецификации, к которой добавляется документация.
2. На палитре свойств разверните меню "Документация".
3. Укажите документационные данные.

Если требуется ...	то...
добавить гиперссылку,	нажмите  . Выберите файл и нажмите "Открыть".

Если требуется ...	то...
редактировать примечания,	нажмите  и введите текст.
изменить прикрепленный справочный документ,	нажмите  . Щелкните "Добавить" и выберите файл. Щелкните "Открыть" и нажмите "ОК".
редактировать прикрепленный справочный документ,	нажмите  . Выберите инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Редактировать". Выберите новый документ, нажмите "Открыть" и "ОК".
редактировать описание файла ссылок,	нажмите  . Выберите описание, введите новое описание и нажмите "ОК".
удалить справочный файл,	нажмите  . Выберите имя файла и нажмите "Удалить".

Редактирование данных ячейки таблицы.

Эта процедура служит для выделения объектов, указанных в спецификации, на чертеже и ручного редактирования данных набора характеристик в спецификации.

Данные набора программных характеристик нельзя редактировать в таблице спецификации. Необходимо отредактировать объект, стиль или другие данные для изменения значений автоматически вводимых данных характеристик. Более подробную информацию о данных набора характеристик см. в разделе Данные набора характеристик на стр. 4100.

Можно использовать эту процедуру для устранения возникших разногласий между ячейкой таблицы и исходным объектом. Если объект в настоящее время не отображается в области рисования, нажмите *CTRL* при выборе ячейки для увеличения и отображения исходного объекта. Изменения, внесенные в данные набора характеристик, введенные вручную в ячейки таблицы, сохраняются вместе с объектом. Если ячейка таблицы спецификации ссылается на несколько объектов в ячейке количества, выбор при нажатой клавише *CTRL* отображает область, содержащую все

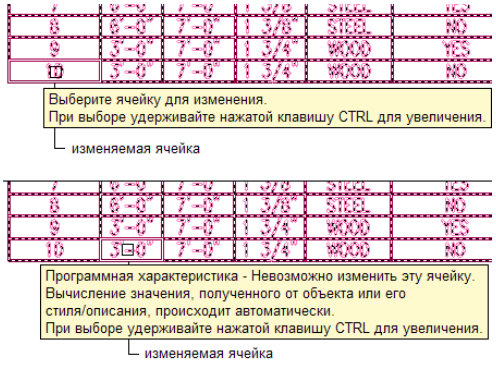
объекты, являющиеся источниками для спецификации. При удерживании курсора на ячейке количества выделяются объекты, учитываемые в этой ячейке.

Если работа осуществляется в таблице, которая включает в спецификацию чертежа из внешнего источника, ячейки таблицы редактировать нельзя.

1. Выберите спецификацию.
2. Щелкните на вкладке "Спецификация" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать ячейку таблицы" .
3. Поместить курсор над ячейкой.

   Исходный объект выделяется, если он видим. Подсказка отображается независимо от возможности редактирования ячейки, типа данных в ячейке таблицы или наличия возможных проблем с данными в этой ячейке.

   Просмотр всплывающих подсказок при редактировании объектов в ячейках таблицы



   Значок внешней ссылки отображается, если данные ячейки получены из объекта в чертеже с внешней ссылкой. При редактировании этой ячейки модифицируется чертеж с внешней ссылкой. Если этот чертеж заблокирован другим пользователем, то его редактировать нельзя.

4. Следует идентифицировать разные виды:

Если требуется ...	то...
просмотреть все исходные объекты, связанные с ячейкой таблиц спецификации,	нажмите *CTRL,* и выбрать данные в ячейке таблицы спецификации. Чертеж изменится и покажет исходные объекты, связанные с ячейкой.

Если требуется ...	то...
восстановить предыдущий вид,	выберите опцию "Показать предыдущий".

5 Отредактируйте данные в таблице спецификации.

Если требуется ...	то...
измените значение отдельной ячейки таблицы,	выберите отдельную ячейку и введите новое значение в окне "Редактирование данных связанного набора характеристик".
изменить значение для всех вхождений характеристики,	выберите границу спецификации и введите значение выбранной характеристики в окне "Редактирование данных связанного набора характеристик".

ПРИМЕЧАНИЕ Ячейки, в которых отображаются данные набора характеристик, прикрепленные к стилям, могут влиять на многие объекты. Редактирование одной ячейки меняет значение для всех объектов этого стиля в спецификации.

Добавление данных набора характеристик ко всем объектам

Эта процедура служит для добавления данных набора характеристик ко всем объектам, для которых отображается вопросительный знак (?) в ячейке спецификации. Этот символ указывает, что набор характеристик, содержащий эти требуемые данные характеристик, не прикреплен к объекту. Можно прикрепить эти наборы характеристик отдельно, как описано в разделе Редактирование данных ячейки таблицы. на стр. 4088, или прикрепить наборы характеристик сразу ко всем объектам.

1 Выберите спецификацию.

2 Щелкните на вкладке "Спецификация" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Добавить все наборы характеристик"  .

ПРИМЕЧАНИЕ Если работа осуществляется с таблицей, которая включает в спецификацию внешний чертеж, то к этим объектам нельзя добавлять наборы характеристик. Более подробную информацию см. в разделе Изменение внешнего источника свойств спецификации на стр. 4085.

Форматы характеристик

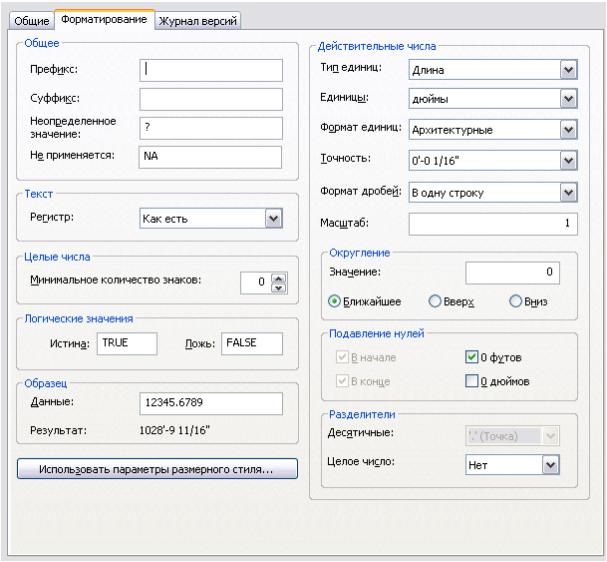
Форматы данных характеристик являются объектами документации на базе стиля, которые управляют отображением данных в спецификациях, марках спецификаций, в окне "Редактирование данных набора характеристик" и в палитре свойств. Для создания и изменения форматов данных характеристик служит Диспетчер стилей. Более подробную информацию о переопределении формата см. в разделе Единицы в форматах данных характеристик на стр. 4093.

Типы данных

Каждый формат данных характеристик содержит отдельные параметры форматирования каждого из следующих типов данных:

- текста;
- истинных/ложный значений;
- целых чисел;
- действительных чисел.

При применении формата данных к данным спецификации значение каждой характеристики отображается с использованием параметров, указанных для типа данных этой характеристики. Например, можно указать формат данных спецификации, в котором для значений размерности используется формат вещественных чисел, тогда как для примечаний используется текстовый формат.



Использование данных различных форматов

Можно указать данные различных форматов для одной и той же характеристики в определениях набора характеристик, стилях спецификации и марках. Это позволяет по-разному отражать одно и то же значение в разных ситуациях. Например, может возникнуть необходимость в использовании формата данных с большей точностью для действительных чисел в наборе характеристик и с меньшим количеством разрядов в спецификации.

Управление форматами данных

Для создания, редактирования, копирования или удаления форматов данных нужен доступ к опции "Диспетчер стилей". Диспетчер стилей предусматривает размещение в центре при работе с форматами данных различных чертежей и шаблонов. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

Использование форматов характеристик

Характеристики берутся из объекта в виде необработанных, неформатированных значений. Форматы данных используются в определениях наборов характеристик, стилях спецификаций, марках спецификаций и в палитре свойств для отображения данных характеристик в виде форматированных значений. Таблица "Редактирование набора характеристик" использует форматы данных из определений набора характеристик для форматирования значений.

Обычно для подобных характеристик используется одинаковый формат данных, затем выбирается формат данных, соответствующий каждой характеристике, такой как ширина, высота и толщина двери. В комплект программы входит несколько стандартных форматов данных. Можно настроить некоторые из форматов или создать новые форматы данных для особого отображения единиц измерения. Например, когда требуется показать длину стены в футах, можно выбрать в поле "Тип" значение "Длина", в поле "Единицы" значение "Футы" и в поле "Формат" значение "Архитектурный". Для характеристик стоимости с действительными числами требуется денежный формат. Для таких ситуаций можно создавать различные форматы объектных данных.

Форматы данных для определений набора характеристик, стилей спецификации и марок хранятся в текущем чертеже. При копировании определений набора характеристик или стилей спецификации в чертеж форматы данных, используемые в определениях и стилях, также копируются в этот чертеж.

Изменении формата данных влияет на отображение характеристик в любом наборе характеристик, спецификациях или марках, использующих этот формат.

Единицы в форматах данных характеристик

Форматы данных характеристик управляют отображением единиц в спецификациях, марках спецификаций, в окне таблицы "Редактирование данных набора характеристик" и в палитре свойств. Поведение единиц измерения с вещественными числами отличается при вводе вручную и автоматически. Более подробную информацию см. в разделе Использование форматов характеристик на стр. 4092.

Единицы для автоматических характеристик

Единицы для автоматических характеристик собираются непосредственно из объектов. Автоматическая характеристика, такая как ширина, использует единицы, указанные на вкладке "Единицы" в диалоговом окне "Настройка чертежа" по умолчанию. Использование других форматов данных характеристики позволяет переопределять формат по умолчанию.

При использовании формата данных характеристики единицы AutoCAD преобразуются для отображения в соответствии с определением формата данных характеристики. Можно указать формат данных характеристики на вкладке "Определение" для определения набора характеристик.

Единицы для характеристик, вводимых вручную

Единицы, указанные в определении набора характеристик для характеристик, вводимых вручную, управляют тем, что сохраняется на чертеже. На вкладке "Расширенные данные" палитры свойств отображаются единицы в соответствии с

определением формата данных характеристики. Когда используется вещественный тип единиц, можно выбрать формат и тип единиц в определении набора характеристик для переопределения формата данных характеристики при вводе единиц. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения характеристики, вводимой вручную, в набор характеристик на стр. 4137.

Создание формата характеристик

Эта процедура используется для создания формата характеристик. Можно создать формат с помощью характеристик по умолчанию или копируя формат имеющихся данных. Затем можно отредактировать характеристики для настройки характеристик нового формата данных.

ПРИМЕЧАНИЕ Определенные характеристики, вводимые автоматически, не могут форматироваться с форматами данных характеристик, поскольку их значения форматируются в рамках автоматического запроса.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2. Разверните опцию "Объекты документации" и выберите "Форматы данных".
3. Щелкните правой кнопкой на опции "Форматы данных" и выберите "Создать".
4. Введите имя для нового формата характеристик и нажмите *ENTER*.
5. Выберите новый формат данных.
6. На вкладке "Форматирование" укажите основные значения форматирования:

Если требуется ...	то...
указать префикс,	введите строку префикса для помещения ее перед данными. Например, для допусков может потребоваться использование символа плюс/минус; допуск равный 10 должен отображаться как +10. Строке с указанием валюты должен предшествовать знак доллара.

Если требуется ...	то...
указать суффикс,	введите строку суффикса для помещения ее после данных. Например, толщина дверного полотна, равная 35, должна иметь суффикс "миллиметры" (35мм). **ПРИМЕЧАНИЕ** Если в определении набора характеристик, вводимых вручную, переопределяется тип единиц, измените суффикс здесь для корректного отображения единиц.
указать текст для характеристики, которая не определена,	введите текстовую строку для отображения, если запрашиваемая характеристика не была прикреплена к объекту как неопределенная. Типичная неопределенная строка - "?".
указать текст для характеристики, которая не используется,	введите текстовую строку для отображения, если запрашиваемая характеристика не использовалась для объекта как неопределенная. Например, характеристика возвышения не применяется к двери с прямоугольным проемом, но применяется к двери с арочным проемом. Типичная строка "неприменимо" - "НП".

7 Укажите регистр для текста спецификации.

Если требуется ...	то...
использовать текст без форматирования регистра,	выберите для опции "Регистр" параметр "Как есть".
преобразовать весь текст в верхний регистр,	выберите для опции "Регистр" параметр "Верхний".
преобразовать весь текст в нижний регистр,	выберите для опции "Регистр" параметр "Нижний".

Если требуется ...	то...
сделать заглавной первую букву первого слова,	выберите для опции "Регистр" параметр "Предложение".
сделать заглавной первую букву каждого слова,	выберите для опции "Регистр" параметр "Заголовок".

8 Введите максимальное количество разрядов, включая ведущие (стоящие перед первой значащей цифрой числа) нули для целых чисел.

Минимальное количество знаков - это расширение целых значений до включения ведущих нулей. Введенное значение указывает на максимальную длину числового значения после его дополнения ведущими нулями. Например, если "Минимальное количество знаков" равно 3, то число шесть отображается как 006. Этот параметр предназначается, главным образом, для идентификационных номеров, например используемых марками дверей и окон. Например, чтобы пронумеровать двери от D01 до D99, необработанное значение данных было бы сохранено как простое целое значение, но с префиксом D и минимальным количеством знаков - 2. Ввод нуля для позиции "Минимальное количество знаков" не предполагает дополнения нулями.

9 Введите значения для позиции "Истинное" и "Ложное".

Например, можно указать "Да" для позиции "Истинное" и "Нет" - для позиции "Ложное".

10 Введите данные для отображения образца текущей настройки для опции "Результат".

11 Для форматирования, которое может быть указано стилем размера, нажмите "Установить по стилю размера", выберите размерный стиль и нажмите "ОК".

Настройки "Неопределенное значение", "Неприменимо", "Минимальное количество знаков" и "Истинное/Ложное" не определяются размерными стилями.

12 Выберите тип единиц измерения, формат, точность, формат дроби и шкалы для действительных чисел. Для этих позиций предусмотрены ниже приведенные определения.

- **Тип единиц измерения:** формат отображения типа единиц измерения, например длины, площади и объема.
- **Единицы измерения:** единицы измерения чертежа. Например, если для типа единиц измерений выбран "Объем", можно выбрать

следующие единицы измерения: кубический дюймы, кубические футы, кубические миллиметры, кубические сантиметры и кубические метры.

- **Формат единиц измерения:** формат единиц измерения чертежа, определяющий представление значений. Для преобразования числовых значений в строковые в AutoCAD® используются единицы преобразования (архитектурные, научные, десятичные, инженерные и дробные). Например, значение 14,25 отображается как 1'-2 1/4" в архитектурных единицах.
- **Точность:** количество позиций десятичной точки, используемое для отображения чисел с плавающей запятой (например, 0, 0,0, 0,00 и т.д.).
- **Формат дроби:** если формат единиц - это архитектурные или дробные единицы, то следует установить формат, использующийся для отображения дробей (горизонтальный, диагональный или несократимый). Следует заметить, что не все шрифты поддерживают все форматы дробей.
- **Масштаб:** значение, по которому происходит масштабирование числа перед его отображением. Например, если текущими единицами размерности на чертеже являются дюймы, то масштаб 2,54 преобразует единицы измерения в сантиметры.

13 Выбрать значение "Округление" для действительных чисел.

Если требуется ...	**то...**
округлить до ближайшего значения,	выберите параметр "Ближайшее".
округлить до ближайшего большего значения,	выберите параметр "Вверх".
округлить до ближайшего меньшего значения,	выберите параметр "Вниз".

Если вводится значение 0,25, то все числовые значения округляются до ближайшего значения 0,25. Если вводится значение 1,0, то все числовые значения округляются до ближайшего целого значения. Количество разрядов, отображаемых после десятичной точки, зависит от указанной погрешности. Для значения 0,0 никакого округления не происходит.

14 Следует указать правила для подавления ведущих и замыкающих нулей, а также футов и дюймов чисел с плавающей запятой.

Если требуется ...	то...
подавить ведущие нули во всех десятичных числах,	выберите параметр "Ведущие" опции "Подавление нулей". Например, значение 0,5000 становится ,5000.
подавление замыкающих нулей во всех десятичных числах,	выберите параметр "Замыкающие" опции "Подавление нулей". Например, значение 12,5000 становится 12,5.
подавить футовую часть числового значения в футах и дюймах в том случае, если значение меньше одного фута,	выберите параметр "0 футов" для опции "Подавление нулей". Например, 0'-6 1/2" становится 6 1/2".
подавить дюймовую часть числового значения в футах и дюймах в том случае, если значение представляет собой целое число футов,	выберите параметр "0 дюймов" для опции "Подавление нулей". Например, значение 2'-0" становится 2'.

Более подробную информацию см. в разделе "Диалоговые окна "Новое", "Модификация" и "Переопределение размерного стиля" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть какую-либо тему AutoCAD, на которую имеется ссылка в "Справочной системе AutoCAD Architecture" - это выбрать вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать параметр "Искать только заголовки", а затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название темы AutoCAD и нажать кнопку "Список разделов".

15 Выберите десятичный разделитель.

16 Выберите целочисленный разделитель.

17 Нажмите "ОК".

Прикрепление примечаний и фалов ссылок к формату характеристик

Эта процедура используется для ввода примечаний и прикрепления файлов ссылок к формату характеристик. Можно также редактировать примечания, а также править или удалять файлы ссылок из формата характеристик.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2. Разверните "Объекты документации" и "Форматы данных".
3. Выберите формат характеристик, который требуется изменить.
4. Перейдите на вкладку "Основные".
5. Чтобы добавить описание формата данных, введите его текст в поле "Описание".
6. Чтобы добавить примечание, нажмите на вкладку "Примечания" и введите текст примечание.
7. Перейдите на вкладку "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылок.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите на "Добавить", затем на "Открыть" и "ОК".
редактировать описание к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

8. Нажмите "ОК".

Развертывание области данных спецификации

Данные, которые можно собрать и графически представить в спецификации, довольно обширны. Для эффективной настройки спецификаций в соответствии со своими потребностями необходимо понимать следующие элементы, управляющие способами отображения и сбора данных.

- Данные набора характеристик
- Определения наборов характеристик
- Программные характеристики
- Характеристики, вводимые вручную
- Определения формул
- Определения классификаций
- Определения материалов
- Определения проектов
- Определения якорей
- Определения графики

Данные набора характеристик

Объекты, предназначенные для включения в спецификации или связанные с марками, должны иметь прикрепленные к ним данные набора характеристик. Таблицы спецификаций и марки не хранят никаких данных, а извлекают и отображают данные набора характеристик из связанных объектов.

Данные набора характеристик собираются из одного или нескольких наборов характеристик, прикрепленных к объекту или к стилю. Некоторые данные характеристик, например размеры, поступают из автоматических характеристик объекта или стиля объекта и не подлежат вводу вручную. Другие характеристики состоят из свойств, введенных вручную, для которых нужно ввести значения для каждого объекта или стиля объекта, например название производителя.

ВНИМАНИЕ Если объект или стиль, содержащий набор характеристик, копируется из исходного чертежа в целевой чертеж, в котором уже содержится набор характеристик с тем же именем, то набор характеристик в целевом чертеже не меняется. В этом случае существует вероятность потери данных. Например, допустим, что набор характеристик на одном чертеже имеет ряд определенных характеристик, вводимых вручную, и он прикреплен к стилю двери с набором значений характеристик, вводимых вручную. Этот стиль двери далее копируется в другой чертеж, который содержит повторяющийся набор характеристик, в котором нет определенных свойств, введенных вручную. В целевом чертеже стиль двери будет содержать набор характеристик целевого чертежа, а не исходного. Любые значения данных, связанные со свойствами исходного чертежа, введенными вручную, будут потеряны.

Прикрепление данных набора характеристик к объектам

Эта процедура используется для прикрепления данных набора характеристик к объектам, которые требуется включить в спецификацию или в ссылку на марку.

Данные набора характеристик прикрепляются к объектам, прикрепляя один или более наборов характеристик, задаваемых определением набора характеристик. После прикрепления наборов характеристик значения автоматических характеристик определяются из объекта, и можно ввести значения для характеристик, вводимых вручную.

Для получения сведений о прикреплении данных набора характеристик к стилю объекта см. раздел Прикрепление данных набора характеристик к стилям и определениям на стр. 4105. Для получения сведений о наборах характеристик и внешних ссылках см. раздел Прикрепление наборов характеристик к объектам из внешних ссылок на стр. 572.

1. Дважды щелкните кнопку мыши на объектах, для которых требуется прикрепить данные набора характеристик.

   ПРИМЕЧАНИЕ Если выбирается больше одного типа объекта, то можно прикреплять только те определения набора характеристик, которые применяются ко всем выбранным объектам. Например, если выбираются двери и окна, то можно прикрепить только такие наборы характеристик, которые относятся и к дверям и к окнам.

2. На палитре свойств раскройте "Расширенные данные".
3. Нажмите  .

4 Выберите набор характеристик, который требуется прикрепить, и нажмите "ОК".

Внесение характеристик, вводимых вручную, и полей

Эта процедура используется для внесения значений для характеристик, вводимых вручную для одного или более объектов. Например, для ввода комментария, который относится к нескольким дверям на чертеже, можно выбрать эти двери и ввести комментарий как данные для опции "Примечания".

Для характеристик, вводимых вручную, можно вставить поля. Поля расширяют возможности документации в рамках файла чертежа, так как отображаемые в них значения обновляются при каждом изменении связанных характеристик. Можно также ввести поля AutoCAD в ручные характеристики, прикрепленные к объектам или стилям.

ПРИМЕЧАНИЕ Поля могут быть связаны с гиперссылками. Например, если вставляется поле, указывающее на чертеж с помощью гиперссылки в характеристике, вводимой вручную, и создается спецификация, содержащая данное свойство, то можно перейти из ячейки таблицы со свойством поля к связанному с ним чертежу. Подробнее о полях см. раздел "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.

1 Выберите объекты, для которых требуется добавить ручную характеристику или поле, щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Свойства".

2 На палитре свойств откройте вкладку "Расширенные данные".

ПРИМЕЧАНИЕ Если данные набора характеристик не отображаются, то это означает, что наборы характеристик не прикреплены к объектам. Чтобы прикрепить наборы характеристик, см. раздел Прикрепление данных набора характеристик к объектам на стр. 4101.

3 Внесите значение для характеристики, вводимой вручную.

Если требуется...	то...
указать алфавитно-цифровое значение,	выберите свойство и введите значение.
вставить поле,	щелкните правой кнопкой мыши на текущем значении характеристики и нажмите "Вставить поле". Выберите поле в одной из предусмот-

Если требуется...	то...
	ренных категорий, укажите требуемый формат и нажмите "OK".



ПРИМЕЧАНИЕ Можно также задать поле по умолчанию в определении набора характеристик для характеристик, водимых вручную. Например, если требуется, чтобы у всех стен было поле, в котором отображалась бы последняя дата сохранения чертежа, можно ввести поле "СохранитьДату" в определении набора характеристик так, чтобы оно отображалось для каждого объекта, связанного с этим набором характеристик. Более подробную информацию см. в разделе Добавление поля к определению набора характеристик на стр. 4140.

Редактирование или обновление полей в характеристиках, вводимых вручную

Эта процедура используется для обновления или редактирования значений полей в характеристиках, вводимых вручную. При редактировании поля можно изменять форматирование поля и другие параметры. Более подробную информацию см. в разделе Внесение характеристик, вводимых вручную, и полей на стр. 4102.

1. Дважды щелкните на объектах, для которых требуется отредактировать поля.
2. На палитре свойств раскройте вкладку "Расширенные данные".
3. Поместите курсор в строку, содержащую поле, предназначенное для обновления.

Если требуется...	то...
обновить значение поля,	щелкните правой кнопкой и выберите "Обновить поле".

Если требуется...	то...
изменить формат поля или другие параметры,	щелкните правой кнопкой и выберите "Отредактировать поле".

Преобразование полей в текст в характеристиках, вводимых вручную

Эта процедура используется для преобразования полей в текст в характеристиках, вводимых вручную. При преобразовании поля в текст оно теряет свою связь со справочной информацией. Например, если поле имеет гиперссылку на чертеж, то эта гиперссылка будет потеряна. Более подробную информацию см. в разделе Внесение характеристик, вводимых вручную, и полей на стр. 4102.

1. Дважды щелкните кнопку мыши на объектах, для которых требуется преобразовать свойства поля в текст.
2. На палитре свойств раскройте "Расширенные данные".
3. Поместите курсор в строку, содержащую поле, предназначенное для преобразования в текст, щелкните правой кнопкой и выберите "Преобразовать поле в текст".

Удаление данных набора характеристик из объекта

Эта процедура используется для удаления одного или более наборов характеристик из объекта. Если объект включен в спецификацию, все данные в таблице, полученные из удаленного объекта, в таблице заменяются знаками вопроса.

1. Дважды щелкните на объектах, из которых требуется удалить данные набора характеристик.
2. На палитре свойств раскройте "Расширенные данные".
3. Нажмите на  .
4. Выберите наборы характеристик для удаления и сотрите все наборы, оставшиеся прикрепленными к объекту.
5. Нажмите "OK".

Прикрепление данных набора характеристик к стилям и определениям

Эта процедура используется для прикрепления данных к стилям помещений, стилям подвесных стен, стилям дверей и определениям многовидовых блоков.

Данные прикрепляются к стилю или определению в результате присоединения одного или более наборов характеристик к нему. Объекты, которые используют его стиль или определение, наследуют его данные набора характеристик. Значения автоматических характеристик, которые могут отличаться для каждого экземпляра стиля, определяются из объектов, после чего можно вводить значения для характеристик, вводимых вручную. Более подробную информацию см. в разделе Данные набора характеристик на стр. 4100. Для получения сведений о прикреплении данных набора характеристик к индивидуальным объектам см. раздел Прикрепление данных набора характеристик к объектам на стр. 4101.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.
2. Разверните "Архитектурные объекты" и найдите стиль или определение, к которому прикрепляются данные наборов характеристик.
3. Выберите стиль или определение.
4. Раскройте вкладку "Общие" и выберите опцию "Наборы характеристик".
5. Нажмите на  .
6. Выберите наборы характеристик, которые требуется прикрепить.
7. Дважды нажмите "ОК".

Ввод характеристик и полей для стилей и определений вручную

Эта процедура используется для ввода значений характеристик, вводимых вручную, в данных набора характеристик для стиля или определения. Вводимые вами значения применяются для всех вхождений объектов, связанных со стилем или определением.

Для характеристик, вводимых вручную, можно вставлять поля. Поля расширяют возможности документации в рамках файла чертежа, так как отображаемые в них значения обновляются при каждом изменении связанных характеристик. Можно

также ввести поля AutoCAD в ручные характеристики, прикрепленные к объектам или стилям.

ПРИМЕЧАНИЕ Поля могут быть связаны с гиперссылками. Например, если вставляется поле, указывающее на чертеж с помощью гиперссылки в характеристике, вводимой вручную, и создается спецификация, содержащая данное свойство, то можно перейти из ячейки таблицы со свойством поля к связанному с ним чертежу. Более подробную информацию о полях см. в разделе "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть какую-либо тему AutoCAD, на которую имеется ссылка в "Справочной системе AutoCAD Architecture" - это выбрать вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать параметр "Искать только заголовки", а затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название темы AutoCAD и нажать кнопку "Список тем".

Если характеристика, которую требуется изменить, не перечислена в наборе характеристик для стиля или определения, то она может находиться в наборе характеристик, прикрепленном непосредственно к объектам. Чтобы ввести значения для вводимых вручную характеристик, которые прикреплены к объектам, см. раздел Внесение характеристик, вводимых вручную, и полей на стр. 4102.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2. Разверните опцию "Архитектурные объекты" и найдите стиль или определение, для которого добавляются характеристики, вводимые вручную.
3. Выберите стиль или определение.
4. Перейдите на вкладку "Общие" и выберите опцию "Наборы характеристик".

   ПРИМЕЧАНИЕ Если данные не отображаются, то наборы характеристик не прикрепляются к стилю или к определению. Информацию о прикреплении наборов характеристик см. в разделе Прикрепление данных набора характеристик к стилям и определениям на стр. 4105.

5 Внесите значение для характеристики, вводимой вручную.

Если требуется...	то...
указать алфавитно-цифровое значение,	выберите характеристику и введите значение.
вставить поле,	щелкните правой кнопкой мыши на текущем значении характеристики и нажмите "Вставить поле". Выберите поле в одной из предусмотренных категорий, укажите требуемый формат и нажмите "ОК".

ПРИМЕЧАНИЕ Можно также задать поле по умолчанию в определении набора характеристик для характеристик, вводимых вручную. Например, если требуется, чтобы у всех стен определенного стиля было поле, в котором отображалась бы последняя дата сохранения чертежа, можно ввести поле "СохранитьДату" в определении набора характеристик таким образом, чтобы оно отображалось для каждой стены этого стиля. Более подробную информацию см. в разделе Добавление поля к определению набора характеристик на стр. 4140.

6 Дважды нажмите "ОК".

Редактирование наборов характеристик на базе стилей

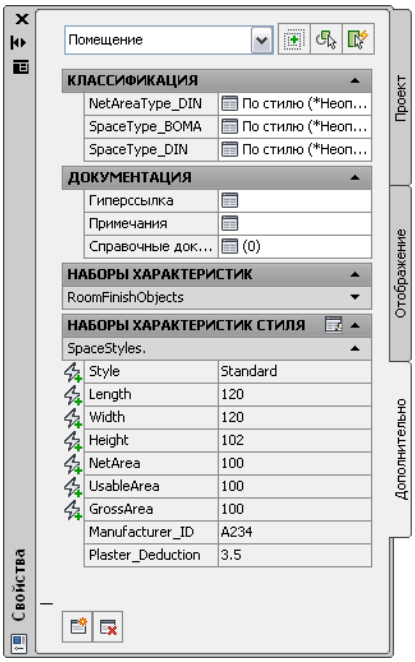
Эта процедура используется для редактирования значений данных характеристик на базе стиля, вводимых вручную, которые прикреплены к объектам на вашем чертеже. Более подробную информацию см. в разделе Прикрепление данных набора характеристик к стилям и определениям на стр. 4105.

1 Дважды щелкните кнопку мыши на объектах, для которых требуется изменить данные набора характеристик.

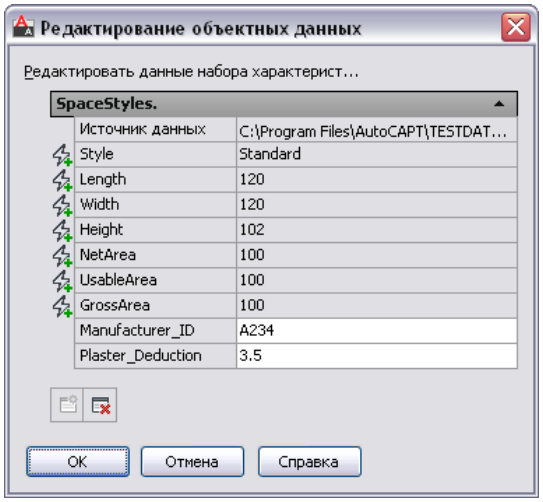
2 На палитре свойств раскройте вкладку "Расширенные данные".

Если наборы характеристик на базе объектов или стилей прикреплены к объекту, и то, и другое отображается на вкладке "Расширенные данные".

3 Нажмите на (редактировать данные набора характеристик стиля) рядом с позицией "Наборы характеристик стиля".



4 В окне таблицы "Редактировать данные набора характеристик" введите новое значение данных набора характеристик и нажмите "ОК".

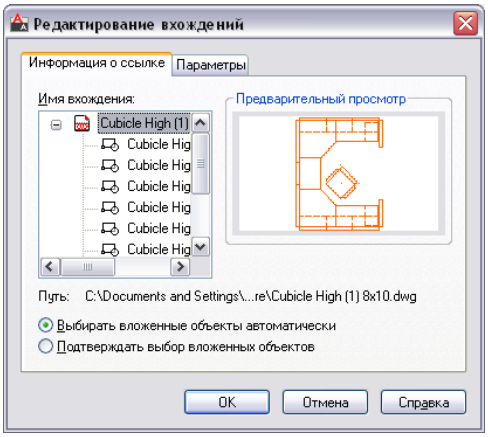


5 Нажмите "ОК".

Редактирование наборов характеристик на базе стилей, прикрепленных к объектам во внешних ссылках

Эта процедура служит для редактирования значений данных, вводимых вручную на базе стиля характеристик, которые прикреплены к объектам, имеющих внешние ссылки (xrefs) на чертеже. Подробнее о прикреплении внешних ссылок данных характеристик см. раздел Прикрепление наборов характеристик к объектам из внешних ссылок на стр. 572.

1 Дважды щелкните внешнюю ссылку на чертеже.



2 В диалоговом окне "Редактирование ссылки" на вкладке "Идентификация ссылки" выберите "С запросом выбора вложенных объектов" и нажмите "ОК".

3 Выберите объект во внешней ссылке и нажмите *ENTER*.

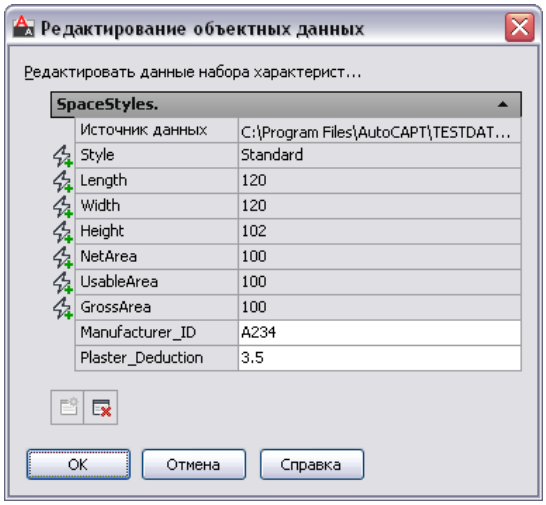
4 Дважды щелкните на объекте для внесения изменений в данные набора характеристик.

5 На палитре свойств откройте вкладку "Расширенные данные".

Если наборы характеристик на базе объектов и стилей прикреплены к объекту, и то, и другое отображается на вкладке "Расширенные данные".

6 Рядом с полем "Наборы характеристик из стиля" нажмите  (Редактирование данных набора характеристик стиля).

7 В окне таблицы "Редактировать данные набора характеристик" введите новое значение данных набора характеристик и нажмите "ОК".



8 Щелкните на вкладке "Несколько объектов" ➤ панели "Редактировать ссылку" ➤ "Сохранить изменения"или на вкладке "Несколько объектов" ➤ панели "Редактировать ссылку" ➤ "Отменить изменения".

9 Нажмите "ОК" для проверки выборки.

Удаление данных набора характеристик

Эта процедура используется для удаления одного или более наборов характеристик из стиля или определения. Если объекты, использующие стиль или определение, включены в спецификацию, ячейки, полученные из удаленного набора характеристик, содержат вопросительные знаки.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в иерархической структуре.

2 Разверните "Архитектурные объекты" и найдите стиль или определение, из которого удаляются данные наборов характеристик.

3 Выберите стиль или определение.

4 Раскройте вкладку "Общие" и выберите опцию "Наборы характеристик".

5 Нажмите на .

6 Выберите набор характеристик для удаления и сотрите все наборы, которые остаются прикрепленными.

7 Три раза нажмите "ОК".

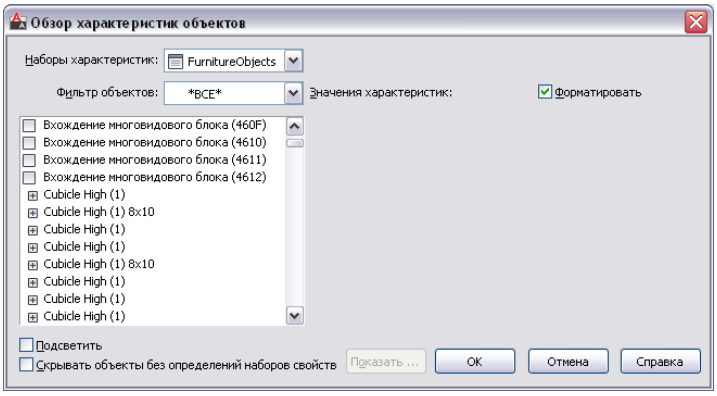
Обзор характеристик

Эта процедура используется для доступа и просмотра данных для всех наборов характеристик в чертеже.

Подробнее о просмотре наборов характеристик, прикрепленных к объектам, внесенным в спецификацию из внешних ссылок, или о переопределении наборов характеристик для этих объектов, см. раздел. Прикрепление наборов характеристик к объектам из внешних ссылок на стр. 572.

1 Откройте панель инструментов, содержащую инструмент "Обзор объектных данных", и выберите его.

Этот инструмент размещается в опции "Спецификации и отчеты" в каталоге инструментов. Данный инструмент можно добавить в любую палитру инструментов. Более подробную информацию см. в разделе Библиотека компонентов на стр. 151.



2 Укажите параметры вида.

Если требуется ...	то...
разрешить выделение объекта на чертеже при выборе набора характеристик, который прикреплен к объекту или к стилю,	установите "Выделить".

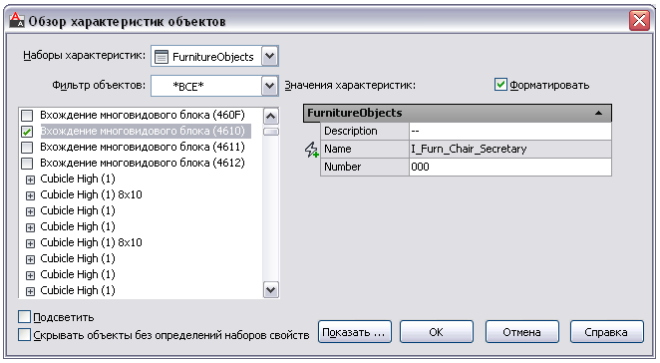
Если требуется ...	то...
не разрешать выделение объекта на чертеже при выборе набора характеристик, который прикреплен к объекту или к стилю,	снимите флажок "Выделить".
отобразить объекты на левой панели независимо от прикрепления выбранного определения набора характеристик,	снимите флажок "Скрыть объекты без определения наборов характеристик".
отобразить только объекты с прикрепленным определением набора характеристик,	установите флажок "Скрыть объекты без определения наборов характеристик".
просмотреть необработанные, неотформатированные данные в наборе характеристик,	снимите "Форматировать данные".

3 Просмотреть наборы характеристик, а также объекты или стили, к которым они прикреплены.

Если требуется ...	то...
просмотреть тип объекта или стиля, к которому применяется набор характеристик,	выберите набор характеристик. В правой панели перечисляются значения характеристик, если они есть, а также объекты или стили, к которым можно прикрепить набор характеристик.
просмотреть список объектов или стилей, к которым прикрепляется набор характеристик,	используйте фильтр объектов для набора характеристик. На левой панели перечислены объекты или стили, к которым прикреплен набор характеристик. Если выбрана опция "Выделить", то все объекты, к которым прикреплен набор характеристик (прямо или через стиль), выделяются в чертеже.
просмотреть значения характеристик для определенного набора ха-	в наборе характеристик выберите объект или стиль. В правой панели

Если требуется ...	то...
рактеристик и определенного объекта или стиля,	показаны значения для выбранного объекта или стиля.

Обзор значений характеристик для объектов с прикрепленными наборами характеристик



4 Выберите объект или стиль на левой панели для редактирования наборов характеристик и значений, и нажмите "ОК".

5 Удалите наборы характеристик из объектов или стилей:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Если удаляется набор характеристик из объекта или стиля, то теряются все значения, введенные вручную. Если набор характеристик был отсоединен ошибочно, нажмите "ОК" и сразу нажмите "Отменить" на панели "Быстрый доступ".

Если требуется ...	то...
удалить набор характеристик из объекта или стиля,	сотрите выборку объекта или стиля.
добавить набор характеристик к объектам или стилям,	выберите объект или стиль.

6 Нажмите "Показать" для просмотра выбранного объекта на чертеже.

7 Нажмите "ОК".

Наборы характеристик

Набор характеристик определяет характеристики групп характеристик, которые можно отслеживать с помощью объекта. Например, можно создать определение набора характеристик под именем "СвойстваДверей" , которое содержит определения характеристик "НомерДвери", "ШиринаДвери" и "Пожаробезопасность". Каждая характеристика имеет имя, описание, тип данных, формат данных и значение по умолчанию.

Наборы характеристик и характеристики

Набор характеристик представляет собой объект, созданный из определения набора характеристик. Он содержит определяемую пользователем группу общих характеристик объекта. При прикреплении набора характеристик к объекту или стилю набор характеристик становится емкостью для характеристик, связанных с этим объектом.

Формирование определений набора характеристик для объектов или стилей

При создании определения набора характеристик укажите, прикрепляется ли набор характеристик к объектам или стилям, в зависимости от следующих типов характеристик, которые требуется отслеживать:

- Программные характеристики обычно относятся к определениям на базе стилей. Программные характеристики даже при прикреплении к стилю могут меняться для каждого вхождения объекта. Более эффективным является включение характеристик, вводимых автоматически, в определение на базе стиля, поскольку характеристики немедленно связываются с любым объектом, использующим этот стиль.
- Характеристики, вводимые вручную, могут принадлежать к определениям на базе стиля или на базе объекта. Значение характеристики, вводимой вручную и связанной со стилем, одинаково для всех объектов. Например, характеристика "Производитель" будет, скорее всего, одинакова для всех вхождений определенного стиля двери, поэтому она должна быть характеристикой на базе стиля. С другой стороны, характеристика "Номер двери" будет разной для каждого вхождения двери, поэтому она должна быть характеристикой на базе объекта.
- Поля расширяют возможности документации в файле чертежа. Сегмент - это обновляемый текст, предназначенный для отображения данных, которые в течение всего периода работы с чертежом могут изменяться. При обновлении чертежа отображается последнее значение поля. Можно вставлять поля в характеристики, вводимые вручную, в определение набора характеристик или в характеристики, прикрепленные к объекту или к стилю.

ПРИМЕЧАНИЕ Поля могут быть связаны с гиперссылками. Например, если вставляется поле, указывающее на чертеж в характеристиках, вводимых вручную, и формируется спецификация, которая содержит данное свойство, то можно перейти из ячейки таблицы со свойством поля к чертежу, на который это поле ссылается. Более подробную информацию о полях см. в разделе "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть какую-либо тему AutoCAD, на которую имеется ссылка в "Справочной системе AutoCAD Architecture" - это выбрать вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать параметр "Искать только заголовки", а затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название темы AutoCAD и нажать кнопку "Список тем".

Программные характеристики и вводимые вручную

Наборы характеристик, прикрепленные к объектам или к стилям, могут включать характеристики, вводимые вручную или автоматически.

- Программные характеристики не могут редактироваться напрямую, так как они поступают непосредственно из объекта или другого источника. Например, физические свойства объекта, такие как его размеры или материал, являются автоматическими характеристиками. Для изменения значения характеристик, вводимых автоматически, необходимо модифицировать источник. Далее изменения отобразятся в данных набора характеристик объекта.
- Характеристики, вводимые вручную, должны редактироваться в данных набора характеристик для объекта или стиля. Например, номера объектов (для марки) и примечания или комментарии представляют собой характеристики, вводимые вручную. Значение характеристики, вводимое вручную, в наборе характеристик на базе объекта сохраняется вместе с объектом. Значение характеристики, вводимое вручную, в наборе характеристик на базе стиля сохраняется вместе с объектом и доступно для всех объектов, использующих этот стиль.
- Поля используются с характеристиками, вводимыми вручную, и выбираются в списке полей, предусмотренных в программном обеспечении. Поля содержат значения, которые обновляются при изменении значения, и могут также содержать гиперссылки на другие чертежи или другие файлы. Подробнее о полях см. раздел "Использование полей в тексте" в справочной системе AutoCAD.

Использование форматов характеристик в определениях наборов характеристик

Форматы данных характеристик управляют отображением текстовых и числовых значений. И в определениях наборов характеристик, и в стилях марок используются форматы характеристик. Более подробную информацию о создании форматов данных см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

Управление определениями набора характеристик

Для создания, редактирования, копирования или удаления определений набора характеристик нужен доступ к Диспетчеру стилей. Диспетчер стилей предусматривает размещение в центре при работе с определениями и стилями различных чертежей и шаблонов. Более подробная информация об использовании Диспетчера стилей приведена в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Если требуется заменить одно определение набора характеристик на другое, то может произойти потеря данных. Например, чертеж должен содержать определение набора характеристик с рядом характеристик, вводимых вручную. Набор характеристик прикрепляется к дверям с помощью характеристик, вводимых вручную, и включается в спецификацию. Если меняется одно определение набора характеристик на другое с иными характеристиками, то введенные вручную значения характеристик теряются. Кроме того, любые столбцы в таблице спецификации, имеющие ссылки на эти вводимые вручную характеристики, помечаются флажком как неверные. Изменения в таблице спецификации, происходящие из-за изменений в определении набора характеристик, отображаются при следующем обновлении таблицы вручную или автоматически.

Описание характеристик, вводимых автоматически

Данные характеристик, вводимых автоматически, берутся из индивидуальных объектов или их стилей, а не вводятся вручную. Например, несколько дверей могут иметь одинаковый стиль, но разную ширину. Автоматическая характеристика "Ширина" может отличаться для каждой двери. Но при этом все двери имеют одинаковую толщину, потому что толщина - это характеристика стиля. Автоматическая характеристика "Толщина" имеет одинаковое значение для всех дверей с одинаковым стилем. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения программной характеристики в определение набора характеристик. на стр. 4142.

В AutoCAD Architecture 2011 предусмотрено более тысячи автоматических характеристик;. Большинство из них не нуждается в объяснении, но некоторые требуют дополнительных комментариев.

Характеристики площадей стен

Следующие 4 автоматические характеристики содержат данные для вычисления площади стен.

- "Площадь - Справа общая",
- "Площадь - Справа в чистоте",
- "Площадь - Слева общая",
- "Площадь - Слева в чистоте".

Правая и левая стороны стены определяются так, если смотреть из начальной точки стены в сторону конечной точки. Общая площадь - это площадь одной стороны без отверстий для проемов, например дверей и окон. Площадь в чистоте - это площадь одной стороны стены после вырезания отверстий для проемов. "Общая площадь" может использоваться для определения количества гипсокартона, требуемого для стены, а "Площадь в чистоте" может использоваться для определения количества кирпичей.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Площадь стены определяется сложением всех компонентов стены (без учета модификаторов тела или вырезающих элементов) с площадью всех граней, обращенных направо (для площадей справа) или налево (для площадей слева). Если определенный стиль стены имеет множество компонентов с зазорами между ними, то расчетная площадь стены может отличаться от ожидаемой. Например, стена, часто используемая в конструкции, имеет кирпичный экстерьер, зазор и ж/б интерьер. Стиль, определяемый для этой стены, имеет в качестве компонентов кирпич и железобетон, но компонент для зазора отсутствует. Если стена была нарисована с указанием кирпича на левой стороне, то площадь стены, рассчитанная для правой стороны, включает правую ж/б грань и правую кирпичную грань. Расчетная площадь будет в два раза больше фактической. Чтобы избежать этой ситуации, следует создать компоненты для зазоров в стилях стен так, чтобы интерьерные грани отсутствовали при объединении компонентов.

Форму стены можно изменять добавлением и вычитанием тела-модификатора. Автоматически рассчитать площади для любых возможных форм стены практически невозможно. Из-за этого модификаторы тела и вырезающие элементы не включаются в расчеты площадей стен. Площади стены необычной формы должны рассчитываться вручную.

Характеристики объема стен

Следующие 4 автоматические характеристики содержат данные для вычисления объема стен.

- "Объем - общий",
- "Объем - в чистоте",
- "Объем - общий с модификаторами",
- "Объем - в чистоте с модификаторами".

"Общий объем" - это объем компонентов стен без отверстий для проемов, например дверей и окон. Чистый объем - это объем после вырезания отверстий для проемов.

Объем стены можно получить с модификаторами тела стены или без них.

- Общий объем и объем в чистоте показывают объем компонентов стен без учета существования модификаторов тела.
- Опции "Общий с модификаторами" и "В чистоте с модификаторами" учитывают модификаторы тела.

Характеристика длины стены

Как и площадь, длину стены практически невозможно вычислить автоматически при использовании тел-модификаторов. Из-за этого характеристика "Длина стены" дает только расстояние между начальной точкой и конечной точкой стены. Для получения более точного расчета длины стены вам возможно придется переносить конечную точку стены.

Видимая длина стены может отличаться от расстояния между конечными точками из-за подчисток.

Характеристики объема перекрытий и скатов крыш

Объемы для перекрытия и скатов крыш не учитывают объемы бордюров и карнизов.

Характеристики перекрытий и скатов крыш для фасада

Перекрытия и скаты крыш имеют следующие характеристики возвышения:

- "Отметка - верх",
- "Отметка - низ".

Эти характеристики предусматривают самое высокое и самое низкое значение возвышения для вершин всех перекрытий и скатов крыш, включая бордюры и карнизы.

Характеристики размера дверей

Значения размеров "Ширина", "Высота" и "Толщина" могут сочетаться с тремя дополнительными характеристиками размеров дверей. В таблице ниже показано, как эти характеристики отображаются для разных дверей, каждая из которых имеет ширину 3'-0", высоту 6'-8" и толщину 2", но отличается количеством и размером индивидуальных дверных панелей.

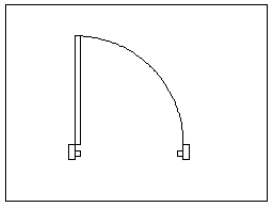
Характеристика	Однопольная дверь	Двупольная дверь	Дверь с полотнами разной ширины
Размер двери - Ш x В	3'-0"x6'-8"	3'-0"x6'-8"	3'-0"x6'-8"
Размер двери - 2 @ Ш x В	3'-0"x6'-8"	2@1'-6"x6'-8"	2'-0"(1'-0")x6'-8"
Размер двери - PR Ш x В	3'-0"x6'-8"	PR 1'-6"x6'-8"	2'-0"(1'-0")x6'-8"

ПРИМЕЧАНИЕ Следует попробовать использовать определение формульных характеристик, если требуется больший контроль при форматировании характеристик размера двери. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения формульной характеристики в набор характеристик на стр. 4122.

Характеристики направления открывания двери

В разных странах имеются разные условные обозначения направления открывания двери. Например, дверь, показанная внизу, считается левосторонней дверью в США

и Великобритании, но правосторонней дверью в Австралии, России и большинстве стран Европы. Для настройки этих отличий AutoCAD Architecture содержит характеристику "Направление открывания - обратить". Можно выбрать любую характеристику открывания двери при создании или модификации определения набора характеристик.



Характеристики несущих элементов

Длина несущего элемента является его логической длиной - расстоянием между точками крепления, а не фактической длиной, которую трудно вычислить. Для получения фактической длины можно добавить характеристику "Длина вдоль базовой линии", тогда все части элемента будут проецироваться для измерения на его базовую линию. Эта характеристика позволяет узнать фактическую длину элементов, к которым применяются плоскости обрезки или смещения, или когда вырезающие элементы или тела-модификаторы влияют на общую длину. Такие элементы дают информацию о видимой длине, которая отличается от логической длины.

Характеристики местоположения несущего элемента (X, Y, Z) дают информацию о координатах вставки несущего элемента. Это важно для работы приложений в области проектирования.

Описание формул

Формулы - это определяемые пользователем уравнения для вычисления значения характеристики. Формулы можно использовать для добавления данных о выбранных группах объектов или стилей объектов в спецификацию после определения набора характеристик формулы. Затем добавьте определение характеристик формулы в определение набора характеристик. Подробнее о наборах характеристик и определениях набора характеристик см. в разделе Наборы характеристик и определения наборов характеристик на стр. 4028.

Окно таблицы, используемой для указания формулы, позволяет также оценивать результаты образца. Формула может содержать переменные, операторы и функции, допустимые для VBScript. Подробнее о VBScript можно узнать на Интернет-сайте по адресу *http://msdn.microsoft.com*, выполнив поиск по фразе "VBScript Language

Reference". Кроме того, в окне "Определение формульной характеристики" есть ссылки из опции "Вставить код VBScript" и "Контекстное меню формулы" на "Справку" для позиций VBScript, используемых в формуле.

Добавление определения формульной характеристики в набор характеристик

Эта процедура используется для добавления определения формульной характеристики в определение набора характеристик. Значения формульной характеристики могут быть рассчитаны на основании значений для других данных характеристики. (Более подробную информацию об оценке формулы см. в разделе Оценка формулы на стр. 4126.) Например, ширина и высота представляют собой характеристики дверей, которые вводятся автоматически и могут быть использованы для расчета периметра двери. Определение (2 * [Ширина]) + (2 * [Высота]) в качестве формулы для двери 36" x 84" дает значение 240. Определение формульной характеристики - это тип "программной характеристики", вводимой автоматически, поскольку значение, которое она отображает, определяется автоматически на основании определения и не может редактироваться напрямую.

ПРИМЕЧАНИЕ При вычислении результата преобразование единиц не выполняется.

Формулы могут представлять собой простые математические выражения, такие как 2+2. Они могут также содержать переменные, операторы и функции, допустимые для VBScript, как показано в примерах внизу.

Операторы			
Call	For Each...Next	Property Get	Set
Class	For...Next	Property Let	Sub
Const	Function	Property Set	While...Wend
Dim	If...Then...Else	Public	Set
Do...Loop	On Error	Randomize	With
Erase	Option Explicit	ReDim	

Операторы			
Execute	Private	Select Case	

Функции			
Abs	Escape	LBound	ScriptEngineMinorVersion
Массив	Eval	LCase	Second
Asc	Exp	Left	SetLocale
Atn	Filter	Len	Sgn
CBool	FormatCurrency	LoadPicture	Sin
CByte	FormatDateTime	Log	Space
CCur	FormatNumber	LTrim	Split
CDate	FormatPercent	Maths	Sqr
CDbl	GetLocale	Mid	StrComp
Chr	GetObject	Minute	String
CInt	GetRef	Month	Tan
CLng	Hex	MonthName	Time
Преобразования	Hour	MsgBox	Timer
Cos	InputBox	Now	TimeSerial
CreateObject	InStr	Oct	TimeValue
CSng	InStrRev	Replace	Trim
Date	Int, Fix	RGB	TypeName
DateAdd	IsArray	RTrim	UBound
DateDiff	IsDate	Right	UCase

Функции			
DatePart	IsEmpty	Rnd	Unescape
DateSerial	IsNull	Round	VarType
DateValue	IsNumeric	ScriptEngine	Weekday
Day	IsObject	ScriptEngineBuildVersion	WeekdayName
Derived Math	Join	ScriptEngineMajorVersion	Year

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

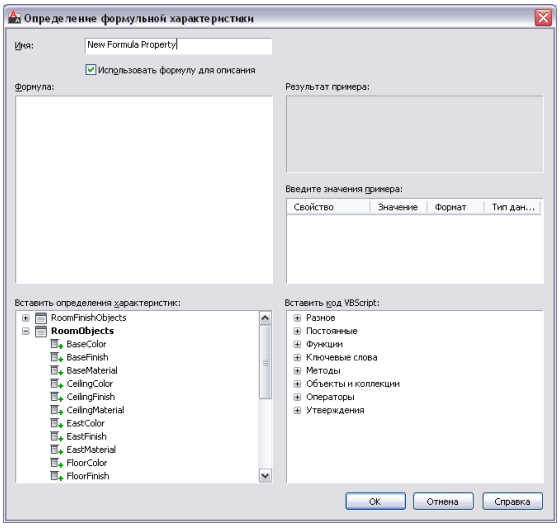
Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в иерархической структуре.

2 Разверните "Объекты документации" и "Определения наборов характеристик".

3 Выберите определение набора характеристик, предназначенное для изменения.

4 На вкладке "Определение" нажмите .

5 В окне таблицы "Определение формульной характеристики" введите имя для характеристики формулы.



6 Если не требуется использовать формулу как описание характеристики, то следует удалить флажок опции "Использовать формулу для описания".

7 Введите формулу.

Если требуется ...	то...
использовать введенное значение,	нажмите кнопку мыши на панели "Формула" и введите значение.
использовать в формуле значение из другого определения характеристик,	найдите и дважды щелкните на определении в списке "Вставить определения характеристик" (или щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить"). Можно также выбрать определение и нажать *INSERT*.
использовать функцию VBScript,	найдите и дважды щелкните кнопку мыши на определении в списке "Вставить код VBScript" (или щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить"). Можно также вставить функцию и нажать *Enter*.
оценить формулу как функцию VBScript,	введите **RESULT** в любом месте формулы.

Определения характеристик, доступные для использования в формуле, должны применяться к тем же объектам, что и определение набора характеристик, содержащее эту формулу.

Имена определений характеристик, используемые в этой формуле, отображаются в квадратных скобках, например [Ширина]. Если определение характеристики принадлежит определению другого набора характеристик, не содержащему данную формулу, то это имя также отображается, например [Объекты-двери:Высота].

Определение формульной характеристики не может использоваться в формуле, которую оно определяет, на что указывает и добавление термина [Циклическая] после имени. Определения характеристик, которые заканчиваются использованием значения формулы, не могут использоваться в формуле, на что указывает и добавление термина[Циклическая ссылка] после имен.

ПРИМЕЧАНИЕ Если имя определения характеристики введено непосредственно в строку формулы или скопировано и вставлено из другой формулы, определение характеристики отображается в виде обычного текста. Для правильной вставки значения характеристик из определений они должны быть выбраны из списка на панели "Вставить определения свойств".

8 В панели "Введите значения примера" укажите значение.

Введенное значение будет отформатировано в соответствии с текущим форматом, указанным в панели "Результат примера".

9 В панели "Введите значения примера" выберите формат характеристик.

Выбранный формат влияет на отображение данных в столбце "Значение" в панели "Результат примера" и на результат вычисления по формуле в спецификации. Его можно изменить в любое время. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

10 Дважды нажмите "ОК".

Оценка формулы

Эта процедура служит для оценки результатов формулы. После завершения определения формульной характеристики и добавления набора характеристик к объектам можно использовать результат формулы в спецификациях и марках.

1 Подтвердите, что для каждого определения свойства в формуле, значение свойства:

берется из объекта или стиля,
форматируется с использования формата данных характеристик, определенного в формате значений примера,
вставляется в формулу в квадратных скобках вместо имени определения характеристик.

2 Оценка строки формулы:

Если строка формулы...	**то...**
содержит слово "РЕЗУЛЬТАТ",	она оценивается как функция VBScript, а значение, отображаемое для характеристик, является результатом этой оценки.

Если строка формулы...	то...
не содержит слово "РЕЗУЛЬТАТ",	она оценивается как математическое выражение.

ПРИМЕЧАНИЕ Следует убедиться, что все наборы характеристик, используемые в формуле, были применены к объекту или стилю. В противном случае вопросительный знак (?) отображается в таблице спецификации.

Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения формульной характеристики в набор характеристик на стр. 4122. Для кода VBScript предусмотрен доступ к "Справке" в режиме он-лайн из контекстного меню на экране "Определение формульной характеристики".

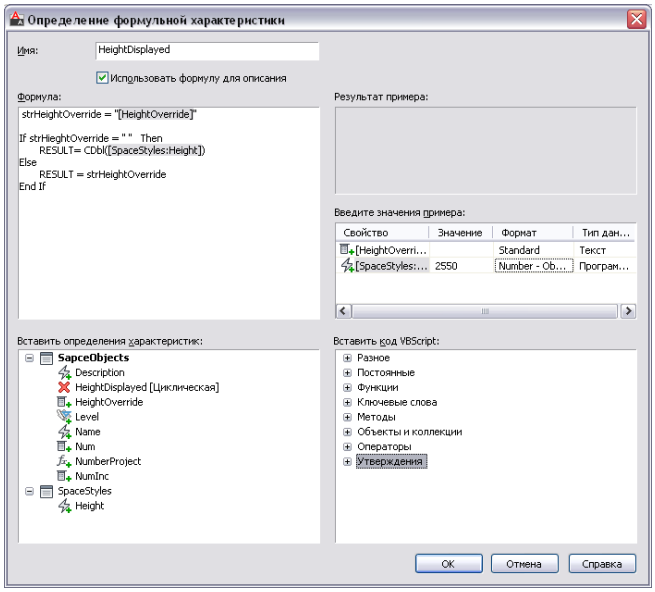
Использование случая "Определение формульной характеристики"

Создание формулы, которая возвращает достоверные данные, является сложной задачей. Как показано в следующем примере, процесс можно упростить, используя экран "Определение формульной характеристики" для построения формулы с кодом VBScript. Далее вставьте значения образца в формулу и оцените результат.

Пример завершенной формулы

Объект-помещение имеет одно числовое значение высоты, которое соответствует большинству помещений в спецификации комнат. Однако для лучшего контроля способа отображения высоты комнат без плоских потолков можно создать формулу, переопределяющую текст, например "Сводчатый" для потолка кафедрального собора,

либо возвращающую фактическую высоту. Ниже показан заполненная таблица для такой формулы.



Пример процесса выполнения задачи

Задача, приведенная в данном примере, была выполнена в основном с помощью определений набора характеристик по умолчанию в опции Диспетчер стилей.

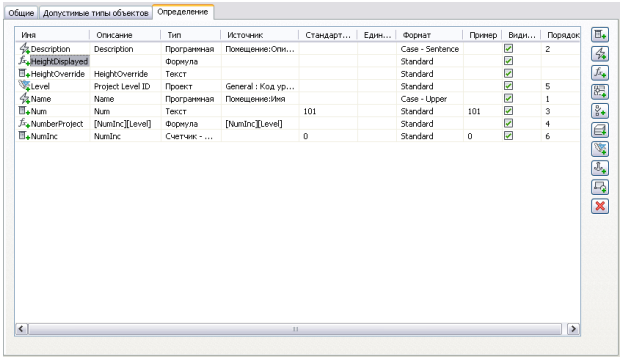
Добавление стилей помещений в качестве новых определений наборов характеристик

- Импортируйте стили помещений из чертежа стилей спецификации.

На вкладке "Определение" для описания набора характеристик "ОбъектыПомещения"

- вводится вручную текстовое определение характеристики "ПереопределениеВысоты".

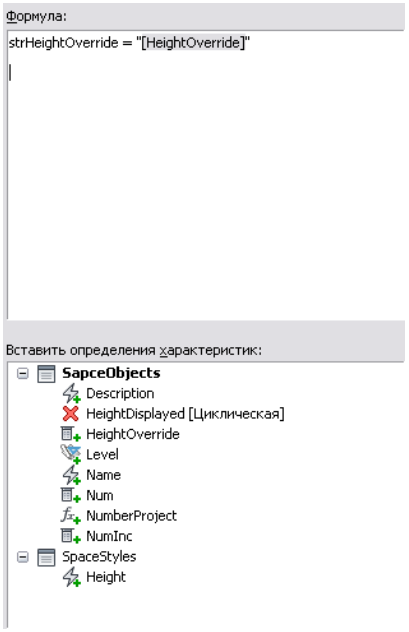
- Добавьте определение характеристик формулы, называемое "ОтображаемаяВысота".



Отредактированное определение характеристик формулы "ОтображаемаяВысота" в окне "Определение формульной характеристики".

- В первой строке под формулой введено strHeightOverride = "".
  Внося изменения в формулу, можно видеть образец результата. Например, при вводе "2+3" на панели "Результат примера" отображается результат "5". Это позволяет исправить формулу, неправильно отображающую результат.

- В разделе "ОбъектыПомещений", расположив курсор между кавычками, выберите "ПереопределениеВысоты".

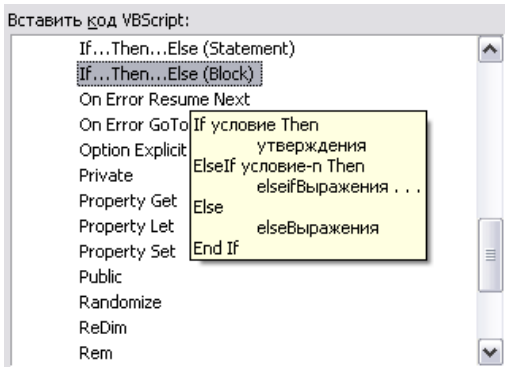


  Если вначале вставляется определение характеристики, то значение примера берется из объекта в текущем чертеже, который использует определение набора характеристик формулы или из объекта по умолчанию.

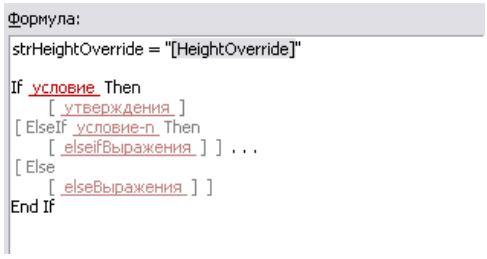
- Поместив курсор после второго знака кавычек, дважды нажмите *ENTER* для вставки двух строк.

- В поле "Операторы" раздела "Вставка кода VBScript", добавьте "If...Then...Else" (блок).

При перемещении курсора на элемент на экране появляется подсказка с текстом, который отображается в формуле при вставке.



После добавления к формуле кода VBScript, красный или серый текст может быть вставлен для создания формулы. Красным обозначаются поля, куда добавляется дополнительный код. Для удаления красного поля выбрать его и ввести текст, вставьте определение характеристик или другой код VBScript.

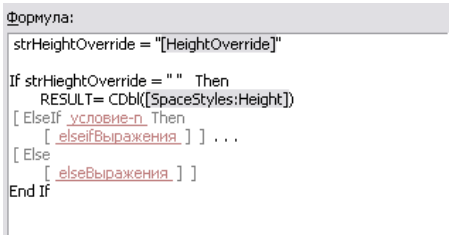


Серые поля, заключенные в квадратные скобки, означают дополнительные поля. При наборе текста в любом месте внутри квадратных скобок или при удалении одной скобки происходит удаление скобок и преобразование кода из дополнительного в необходимый.

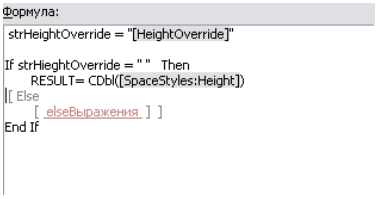
Можно сохранить формулу, содержащую красные и серые поля для будущего редактирования, но при этом будет отображаться интерактивное предупреждение, поскольку оценка формулы будет неверной. Предусмотрен доступ в режиме он-лайн к "Справке" по коду VBScript для получения более подробной информации об использовании формулы.

- Выбрано красное поле условия и введено strHeightOverride = "".
- Выбрано красное поле утверждения и введено РЕЗУЛЬТАТ = CDbl( ).

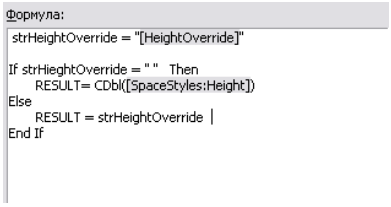
- Установив курсор между круглыми скобками, выберите поле "Высота" в разделе "СтилиПомещений".



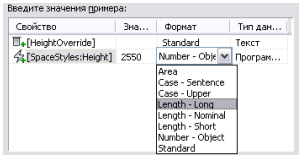
- Удалена строка ElseIf и строка под ней.



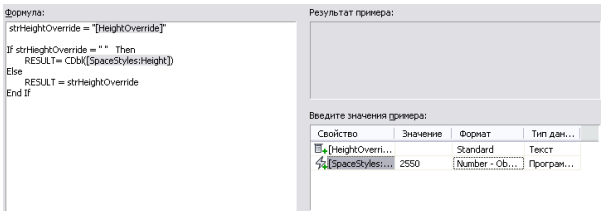
- Выбрано красное поле “elseStatements” и введено РЕЗУЛЬТАТ = strHeightOverride.



- Выбран "Свод" в качестве значения примера в позиции "ПереопределениеВысоты". Каждый раз при изменении значения примера будет отображаться новый результат.
- Введено 108 в качестве значения для образца "СтилиПомещения:Высота".
- Выбранная длина - длина для формата.



Значения примера форматируются и вставляются в формулу на место, заключенное в квадратные скобки и соответствующее имени определения характеристик. Вычисляется формула для примера и результат отображается на панели "Результат примера".



Поскольку в этой формуле содержится слово РЕЗУЛЬТАТ, оно оценивается как функция, а не как выражение, а значением характеристики формулы будет последнее значение, присвоенное функции РЕЗУЛЬТАТ. Результатом этой достоверной формулы является "Свод".

Создание определения набора характеристик

Эта процедура используется для создания определения набора характеристик. Можно создать новое определение набора характеристик с помощью копирования существующего определения. Затем можно отредактировать характеристики в соответствии с их определением. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование определения набора характеристик на стр. 4158.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в иерархической структуре.

2 Разверните опцию "Объекты документации" и выберите "Определения наборов характеристик".

3 Сформируйте определение набора характеристик.

Если требуется ...	то...
создать пустое определение набора характеристик со свойствами по умолчанию,	щелкните правой кнопкой на стиле или определении и выберите "Создать". Введите имя для нового определения набора характеристик и нажмите *ENTER*.

Если требуется ...	то...
создать определение набора характеристик из имеющегося определения набора характеристик,	щелкните правой кнопкой на определении набора характеристик для копирования и выберите "Копировать". щелкните правой кнопкой мыши и выберите опцию "Вставить". щелкните правой кнопкой на новом определении набора характеристик и выберите "Переименовать". Введите имя и нажмите *ENTER*.

ПРИМЕЧАНИЕ Если это определение набора характеристик будет использоваться с марками, не вводите пробелы в имени.

4 Нажмите "ОК".

Прикрепление примечаний или файлов ссылок к определению набора характеристик.

Эта процедура используется для ввода примечаний и прикрепления файлов ссылок к определению набора характеристик. Можно также редактировать примечания и править или удалять файлы ссылок из определения набора характеристик.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в иерархической структуре.

2 Разверните "Объекты документации" и выберите "Определения наборов характеристик".

3 Выберите определение набора характеристик, к которому требуется прикрепить примечания или файлы ссылок.

4 Перейдите на вкладку "Основные".

5 Для добавления описания определения набора характеристик, введите его текст в поле "Описание".

6 Чтобы добавить примечание, нажмите на вкладку "Примечания" и введите примечание.

7 Выберите опцию "Примечания", нажмите на вкладке "Справочные документы" и прикрепите, отредактируйте или удалите файл ссылок.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
редактировать описание к файлу ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

8 Дважды нажмите "ОК".

Указание способа использования определения набора характеристик

Эта процедура используется для указания того, используется ли определение набора характеристик для объектов или для стилей и определений. Также выбираются объекты, стили или определения, которые могут использовать наборы характеристик, сформированные из этого определения.

Если набор характеристик, который будет определен, содержит характеристики, одинаковые для всех объектов, созданных с помощью определенного стиля, то имеет смысл выбрать набор характеристик на базе стиля. Это устраняет необходимость в прикреплении данных для каждого вхождения создаваемого объекта. Объекты, созданные с помощью стиля, присвоенного набору характеристик, имеют доступ к соответствующему набору характеристик на базе стиля.

Следует, в основном, использовать характеристики, вводимые автоматически, и только в пределах определений набора характеристик, применяемых к стилям или определениям.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в иерархической структуре.

2 Разверните "Объекты документации" и выберите "Определения наборов характеристик".

3 Выберите определение набора характеристик, которое требуется изменить.

4 Перейдите на вкладку "Применить к..." .

5 Укажите применение определения набора характеристик.

Если требуется применить его к...	то...
объектам,	выберите "Объекты". При этом становится доступным список объектов.
стилям и определениям,	выберите "Стили и определения". При этом становится доступным список стилей и определений.

6 Выбрать объекты или стили и определения, к которым применяется набор характеристик.

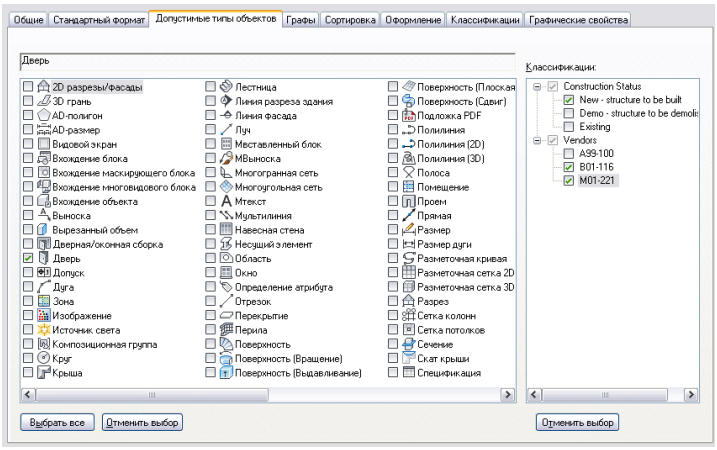
Если требуется ...	то...
указать определение набора характеристик на базе объектов,	выберите объекты из списка на левой панели.
указать определение набора характеристик на базе стиля или описания,	выберите стили или определения в списке на левой панели.
выбрать все объекты или стили и определения,	выберите опцию "Выбрать все".
очистить текущий выбор,	выберите "Отменить все".

Если выбраны все объекты или не выбрано ничего, определение набора характеристик можно добавить к любому объекту или стилю. В поле над списком отображаются выбранные в текущий момент объекты.

7 Для указания критериев классификаций разверните определение классификаций и выберите одну или более классификаций.

Например, для меню "Состояние конструкции" можно указать "Новый" и двух продавцов. Для достижения соответствия заданным критериям классификации в стиле объекта в качестве состояния конструкции должно быть указано "Новый", а "Продавец" должен соответствовать одному из двух указанных.

Указание нескольких критериев классификации в определении набора характеристик



Все определения классификаций, которые относятся к тем же объектам, к которым применяется определение набора характеристик, отображаются справа в списке классификаций. Если выбираются классификации, то определение набора характеристик можно применить только к тем объектам или стилям и определениям, выбранным на левой панели, для которых выбрана классификация на правой панели.

8 Нажмите "OK".

Добавление определения характеристики, вводимой вручную, в набор характеристик

Эта процедура используется для добавления определения характеристики, вводимой вручную, к определению набора характеристик. Характеристики, вводимые вручную, - это такие характеристики, которые нужно вводить, а не получать непосредственно от объекта. Можно определить список значений характеристик, задаваемых вручную, для использования в определениях характеристик. Например, можно задать значения для цвета краски или изготовителя, чтобы не вводить эти данные повторно. Более

подробную информацию см. в разделе Создание определения списка для определения характеристик, вводимых вручную на стр. 4165.

При использовании вещественных чисел в поле "Тип" в определениях характеристик, вводимых вручную, укажите только способ ввода и сохранения единиц для характеристик объекта или стиля. Способ отображения единиц контролируется форматом данных характеристики. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в иерархической структуре.

2. Разверните "Объекты документации" и "Определения наборов характеристик".
3. Выберите описание набора характеристик, к которому добавляется характеристика, вводимая вручную.
4. На вкладке "Определение" нажмите  .
5. Введите имя характеристики.

   ПРИМЕЧАНИЕ Если эта характеристика будет использоваться с марками, ее имя не должно содержать пробелов.

6. Для определения характеристики с помощью уже имеющихся характеристик выберите из списка "На основе".
7. Нажмите "ОК" и продолжите работу с определением набора характеристик на вкладке "Определение" диалогового окна "Определение набора характеристик".
8. Введите описание характеристики и нажмите "ОК".

   Описание по умолчанию соответствует имени определения характеристики. Этот текст предназначен для названия столбца в таблице спецификации, в которой используется эта характеристика.

   ПРИМЕЧАНИЕ Описание не меняется, если редактируется имя характеристики. Отредактируйте описание отдельно.

9. Указать тип данных, содержащихся в характеристике.

   Выберите "Список" для связывания определения списка с этой характеристикой, задаваемой вручную. Более подробную информацию

см. в разделе Создание определения списка для определения характеристик, вводимых вручную на стр. 4165.

Изменения типа данных определения для характеристик, уже хранящихся в чертеже, приведет к установке данных в соответствии со значением по умолчанию, при этом ранее отредактированные данные будут удалены.

Для отображения определений характеристик в столбце таблицы спецификации можно присвоить несколько значений одной и той же характеристике, используя тип текстовых данных и разделяя значения точкой с запятой. Каждое значение будет отображаться в отдельном столбце таблицы.

10 Выберите формат характеристик для указания, как будут отображаться данные, включенные в определение набора характеристик.

Выбранный формат становится форматом по умолчанию для столбца, когда эта характеристика добавляется к стилю спецификации. Ее можно изменить в любое время В столбце "Пример" на вкладке "Описание" показано, как стандартное значение отображается с использованием выбранного формата.

11 Выберите способ ввода единиц.

Если назначен тип единиц, отличающийся от типа по умолчанию для формата, переназначение применяется к формату данных характеристики. Тип единиц указывает способ их сохранения на чертеже на вкладке "Расширенные данные" палитры свойств.

12 Введите значение по умолчанию.

Значения по умолчанию используются в полях примера как данные примера для столбцов таблицы спецификации. На вкладке "Расширенные данные" палитры свойств отображаются единицы в том же формате, как и на панели "Пример".

ПРИМЕЧАНИЕ Если формируется характеристика, вводимая вручную, то полезно в качестве значения по умолчанию ввести нейтральные символы, например "--". При формировании спецификации символы заполняют ячейки, для которых значения не вводятся. Далее можно редактировать символы в каждой ячейке. Если оставлено пустым значение по умолчанию в определении набора характеристик, то остаются пустыми соответствующие ячейки. Пустые ячейки нельзя выбирать и редактировать.

---

13 Снимите флажок "Видимость", если не требуется отображение этого определения характеристики на вкладке "Расширенные данные" в палитре свойств.

Более подробную информацию см. в разделе Скрытие характеристик на стр. 4157.

14 Введите число в поле "Порядок", если это определение характеристики должно отображаться на вкладке "Расширенные данные" в особом порядке.

Более подробную информацию см. в разделе Задание последовательности определений характеристик на стр. 4157.

15 Нажмите "OK".

ПРИМЕЧАНИЕ Если при прикреплении данных набора характеристик к внешнему чертежу или блоку используется команда "Ссылред" и набор характеристик включает в себя "Счетчик - Целое" или "Счетчик - Символ", то необходимо установить значение по умолчанию на первый номер, который будет использоваться во внешней ссылке или блоке во избежании дублирования номеров.

Добавление поля к определению набора характеристик

Эта процедура используется для добавления поля к определению набора характеристик. Поля содержат обновляемые значения или гиперссылки и выбираются из списка.

Можно сформировать вводимую вручную характеристику как заместитель для поля. В этом случае вводится поле в характеристику, если она прикреплена к объекту или стилю. Если в определении характеристики, вводимой вручную, в качестве значения по умолчанию введено поле, все объекты или стили, содержащие прикрепленную характеристику, уже содержат поле.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в структуре дерева.

2 Разверните "Объекты документации" и выберите "Определения наборов характеристик".

3 Выберите определение набора характеристик, к которому требуется добавить поле.

4 На вкладке "Определение" нажмите  .

5 Введите имя для характеристики.

ПРИМЕЧАНИЕ Если эта характеристика будет использоваться с марками, не следует вводить пробелы в имя характеристики.

6 Выберите *DEFAULT* для опции "На основе".

7 Нажмите "OK".

8 Введите краткое описание характеристики.

Описание по умолчанию соответствует имени определения характеристики. Этот текст предназначен для названия столбца в таблице спецификации, в которой используется эта характеристика.

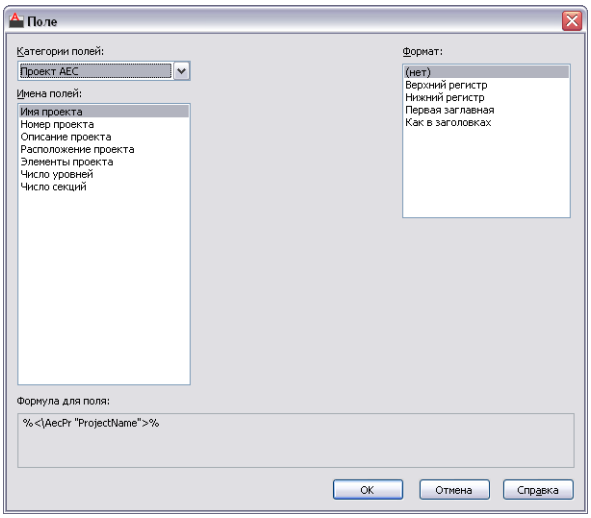
ПРИМЕЧАНИЕ Описание не меняется, если редактируется имя характеристики. Описание также можно редактировать.

9 В опции "Тип" выберите параметр "Текст".

10 Если требуется сформировать характеристику заместителя поля, которое может заполняться, когда набор характеристик прикреплен к объекту или стилю, не вводите значение в поле "По умолчанию".

Подробную информацию о добавлении полей к характеристикам, прикрепленным к объектам, см. в разделе Внесение характеристик, вводимых вручную, и полей на стр. 4102.

11 Если требуется задать поле по умолчанию, используемое для каждого объекта или стиля, прикрепленного к набору характеристик, щелкните правой кнопкой мыши на столбце "По умолчанию" и нажмите "Вставить поле".



12 В настройке "Категория поля" выберите нужную категорию.

13 В настройке "Имена полей" выберите нужное поле для ввода.

Для некоторых имен полей требуется дополнительная информация, например информация об имени или характеристике поля.

14 Выберите формат текста для текста поля.

15 Нажмите "OK".

Добавление определения программной характеристики в определение набора характеристик.

Эта процедура используется для добавления определения характеристик, вводимых автоматически, к определению набора характеристик. Значения для характеристик, вводимых автоматически, получаются непосредственно из объекта или его стиля. Выбор формата для этого определения характеристики управляет отображением этих значений. Для получения общих сведений о характеристиках, вводимых автоматически, и дополнительных характеристиках для стен, перекрытий, скатов крыш, дверей и несущих элементов, см. раздел Описание характеристик, вводимых автоматически на стр. 4117.

ПРИМЕЧАНИЕ Следует убедиться, что форматы характеристик, которые требуется использовать, хранятся в текущем чертеже. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в структуре дерева.

2 Разверните "Объекты документации" и выберите "Определения наборов характеристик".

3 Выберите определение набора характеристик для добавления программной характеристики.

4 Перейдите на вкладку "Определение".

5 Нажмите на  .

6 Выберите одну характеристику для каждого объекта, для которого применяется описание набора характеристик.

Например, если определение относится к окнам и оконным сборкам, то можно выбрать характеристики "Ширина" для окон и "Ширина" для оконных сборок. Если выбираются разные характеристики для разных типов объектов, то отображается предупреждающее сообщение.

ПРИМЕЧАНИЕ Если определение набора характеристик относится только к одному объекту, то можно сформировать несколько определений характеристик, вводимых автоматически и одновременно, выбирая несколько позиций в окне "Источник данных программной характеристики". Если определение набора характеристик относится к нескольким объектам, то можно сформировать только одно определение характеристик за раз. Как правило, желательно выбирать позиции с одинаковым именем для каждого объекта, к которым применяется определение набора характеристик. Выбор или очистка позиции для одного объекта приводит к аналогичным действиям по отношению к позициям с тем же именем для всех прочих объектов. Можно управлять выбором индивидуальных позиций, нажимая клавишу*CTRL*.

---

7 Нажмите "ОК".

8 Выберите значение в поле "Описание", введите краткое описание определения характеристики и нажмите "ОК".

Описание по умолчанию соответствует имени определения характеристики. Этот текст применяется по умолчанию для заголовка столбца в таблице спецификации, в котором используется эта характеристика.

ПРИМЕЧАНИЕ Описание не меняется, если редактируется имя характеристики.

9 Выберите формат для указания способа отображения данных.

Формат, который выбирается, становится форматом столбца по умолчанию при добавлении этой характеристики к таблице спецификации. Ее можно изменить в любое время В столбце "Пример" показано, как стандартное значение отображается с использованием выбранного формата. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

10 Снимите флажок "Видимость", если не требуется отображение этого определения характеристики на вкладке "Расширенные данные" в палитре свойств.

Более подробную информацию см. в разделе Скрытие характеристик на стр. 4157.

11 Введите число в поле "Порядок", если это описание характеристики должно отображаться на вкладке "Расширенные данные" в особом порядке.

Более подробную информацию см. в разделе Задание последовательности определений характеристик на стр. 4157.

12 Нажмите "ОК".

Добавление определения позиционной характеристики в набор характеристик

Эта процедура используется для добавления определения позиционной характеристики к определению набора характеристик. Значения расположения извлекаются из характеристики AD-многоугольников или помещений в или рядом с объектом. Если у выбранных объектов имеется набор характеристик, содержащий характеристику местоположения, то ручка местоположения данных будет отображаться вместе с другими ручками. Если позиционная характеристика определена для извлечения данных характеристики из объекта помещения, например, если данные характеристики извлекаются из пространства под ручкой, при перемещении объекта ручка также перемещается. Если многовидовой блок с представлением части мебели перемещен из одного помещения в другое, у него имеется доступ к характеристике помещения, которая может включать обитателя помещения.

Определение позиционной характеристики - это тип "Программной характеристики", вводимой автоматически, потому что значение, которое она отображает, определяется автоматически на основании определения и не может редактироваться напрямую. Для формирования определения характеристик местоположения выбирается определение характеристики, содержащееся в определении набора характеристик, которое можно применить к AD-полигону или объектам-помещениям.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в структуре дерева.

2. Разверните "Объекты документации" и выберите "Определения наборов характеристик".
3. Выберите описание набора характеристик, которое требуется изменить.
4. На вкладке "Определение" нажмите  .
5. Введите имя для характеристики местоположения.
6. Снимите флажок "Использовать имя характеристики для описания", если не нужно использовать позиционную характеристику в качестве описания характеристики.
7. Разверните "AD-многоугольник" или "Помещение".
8. Разверните определение набора характеристик.
9. Выберите характеристику, которую требуется получить.
10. Нажмите "OK".

    Для изменения имени определения характеристики выберите опцию "Имя" и дважды щелкните на определении характеристики в таблице или же выберите опцию "Редактировать местоположение". Если флажок "Использовать имя характеристики" не установлен, то отредактируйте описание.

11. Выберите формат характеристики для указания способа, используемого для отображения данных, включенных в определение.

    Формат, который выбран, становится форматом столбца по умолчанию при добавлении этой характеристики к таблице спецификации. Ее можно изменить в любое время В столбце "Пример" на вкладке "Описание" показано, как стандартное значение отображается с использованием выбранного формата.

12. Снимите флажок "Видимость", если не требуется отображение этого определения характеристики на вкладке "Расширенные данные" в палитре свойств.

Более подробную информацию см. в разделе Скрытие характеристик на стр. 4157.

13 Введите число в поле "Порядок", если это определение характеристики должно отображаться на вкладке "Расширенные данные" в особом порядке.

Более подробную информацию см. в разделе Задание последовательности определений характеристик на стр. 4157.

14 Нажмите "ОК".

Добавление определений классификационных характеристик, вводимых вручную, к определению набора характеристик.

Эта процедура используется для добавления определения классификационной характеристики или ее характеристик к описанию набора характеристик. Включение классификаций или классификационных характеристик в описание набора характеристик позволяет создавать отчеты по классификационным данным для объектов в спецификации.

Например, если имеется описание классификации для поставщиков, можно указать поставщиков для объектов другого типа. Затем включить классификацию производителя или его характеристики в описание набора характеристик и использовать для объектов классификационные характеристики в спецификации. Более подробную информацию см. в разделе Прикрепление определений набора характеристик к определению классификации на стр. 4178.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Объекты документации" и выберите "Определения наборов характеристик".

3 Выберите описание набора характеристик, которое требуется изменить.

Например, если требуется включить классификации в марку двери, следует выбрать описание набора характеристик, относящееся к стилям двери.

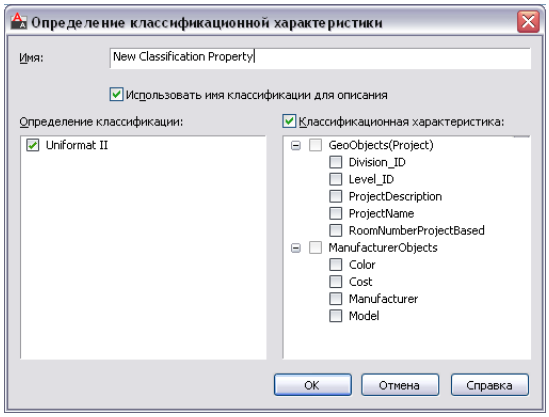
4 Перейдите на вкладку "Определения".

5 Нажмите на  .

Отображается диалоговое окно "Определение классификационной характеристики". На панели слева перечислены определения классификации, которые относятся к стилю объекта для текущего определения набора характеристик. Например, если текущее определение набора характеристик применяется к стилям дверей, в панели "Классификация" перечислены все описания классификаций, применимых к стилям дверей.

На правой панели перечислены все характеристики, которые применяются к определениям классификаций.

Пример диалогового окна "Определение классификационной характеристики"



6 Введите имя для характеристики.

Имя обозначает характеристику в описании набора характеристик.

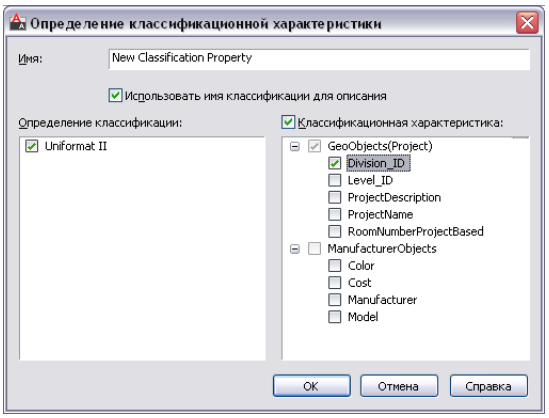
7 Снимите флажок "Использовать имя классификации для описания", если не нужно использовать имя классификации для описания характеристики.

По умолчанию в стилях таблицы спецификации используется описания для заголовка столбца. Описание характеристик классификации, заданное по умолчанию, включает в себя имена определений классификации, определения набора характеристик и характеристики (например, "Продавец - Класс продавца - Дата поставки").

8 Выберите классификацию или классификационную характеристику для добавления к набору характеристик.

Если требуется ...	то...
включить значение, указанное для каждого объекта, для определения классификации,	на левой панели выберите определение классификации.
включить значение характеристики, прикрепленное к спецификации,	на левой панели выберите определение классификации. На правой панели выберите опцию "Классификационная характеристика", разверните набор характеристик и выбрать характеристику.

Выбор классификационной характеристики



9 Нажмите "ОК" и продолжите работу с описанием набора характеристик на вкладке "Определение" диалогового окна "Определение набора характеристик объекта".

10 Если флажок "Использовать имя классификации для описания" не установлен, введите описание новой характеристики: выберите пустое значение, введите текст описания и нажмите "ОК".

Для изменения имени определения характеристики дважды щелкните на значении имени.

11 Выберите формат для указания способа отображения данных.

Формат, который выбирается, становится форматом столбца по умолчанию при добавлении этой характеристики к таблице

спецификации. Ее можно изменить в любое время В столбце "Пример" на вкладке "Определение" показано, как стандартное значение отображается с использованием выбранного формата. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

12 Снимите флажок "Видимость", если не требуется отображение этого описания характеристики на вкладке "Расширенные данные" в палитре свойств.

Более подробную информацию см. в разделе Скрытие характеристик на стр. 4157.

13 Введите число в поле "Порядок", если это описание характеристики должно отображаться на вкладке "Расширенные данные" в особом порядке.

Более подробную информацию см. в разделе Задание последовательности определений характеристик на стр. 4157.

14 Нажмите "ОК".

Добавление определения свойств материала в набор характеристик

Эта процедура используется для добавления свойств материала к определению набора характеристик. Значения свойств материала получаются из материалов компонентов объекта или из свойств, указанных для материалов компонентов объекта.

Определение свойства материала - это тип автоматического определения характеристики, которое она отображает, определяется автоматически на основании определения и не может редактироваться напрямую.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в структуре дерева.

2 Разверните "Объекты документации" и выберите "Определения наборов характеристик".

3 Выберите определение набора характеристик, которое требуется изменить.

4 На вкладке "Определение" нажмите  .

5 Введите имя для характеристики материала.

6 Снимите флажок "Использовать имя материала для описания", если не нужно использовать свойство материала в качестве описания характеристики.

7 Выберите материал.

Если требуется ...	то...
получить имя материала, указанного для компонента на объекте или в стиле,	выберите материал на левой панели.
получить характеристику для материала, указанного для компонента на объекте или в стиле,	выберите "Свойство материала" на правой панели.

8 Нажмите "ОК" и продолжите работу с определением набора характеристик на вкладке "Определение" диалогового окна "Определение набора характеристик".

9 Если флажок "Использовать имя материала для описания" не установлен, введите описание новой характеристики: выберите пустое значение, введите текст описания и нажмите "ОК".

Для изменения имени определения характеристики дважды щелкните на значении имени.

10 Выберите формат для указания способа отображения данных.

Формат, который выбирается, становится форматом столбца по умолчанию при добавлении этой характеристики к таблице спецификации. Ее можно изменить в любое время В столбце "Пример" на вкладке "Определение" показано, как стандартное значение отображается с использованием выбранного формата. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

11 Снимите флажок "Видимость", если не требуется отображение этого описания характеристики на вкладке "Расширенные данные" в палитре свойств.

Более подробную информацию см. в разделе Скрытие характеристик на стр. 4157.

12 Введите число в поле "Порядок", если это описание характеристики должно отображаться на вкладке "Расширенные данные" в особом порядке.

Более подробную информацию см. в разделе Задание последовательности определений характеристик на стр. 4157.

13 Нажмите "OK".

Добавление определения проектной характеристики в набор характеристик

Эта процедура используется для добавления проектных характеристик к описанию набора характеристик. Значения проектных характеристик получаются из проектных структур управления чертежами, в которых размещается объект. Характеристики проекта позволяют собирать и отображать определенные сведения о проекте в спецификации, например:

- номер мобильного телефона, домашнего или рабочего телефона лица, отвечающего за проект, менеджера и архитектора,
- контактную информацию для услуг связи,
- источники сведений для площадки.

Описание проектной характеристики относится к типу характеристик, вводимых автоматически. Отображаемые значения определяются сведениями, ранее введенными в проекте, их нельзя редактировать непосредственно в описании характеристики. Если при работе с проектом изменить элементы проекта, включенные в определение набора характеристик и спецификацию, в спецификации отображается устаревшее обозначение. Более подробную информацию см. в разделе Отключение маркера устаревших данных на стр. 4037.

Для того, чтобы определение проектных характеристик возвращало верные проектные данные, необходимо открыть проект управления чертежами, при этом чертеж, содержащий объект, должен являться частью этого проекта. Несоблюдение любого из этих условий влечет следующие последствия:

- Данные на вкладке "Расширенные данные" палитры свойств и в других подобных диалоговых окнах отображаются в виде "Нет проекта".
- Не обновляются атрибуты марок, отображающие проектные данные. Атрибуты отображают данные, которые были обновлены в прошлый раз, когда условия соблюдались и чертеж был сохранен. В этом случае отображаемые данные могут оказаться неточными.
- Не обновляются спецификации, в которых отображаются проектные данные в одной или более ячейках. Спецификации отображают данные, которые были обновлены в прошлый раз, когда условия соблюдались и чертеж был сохранен. В этом случае отображаемые данные могут оказаться неточными.

Эти условия позволяют просматривать чертежи, содержащие проектные данные и печатать их, если управление чертежами невозможно.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в структуре дерева.

2. Разверните "Объекты документации" и выберите "Определения наборов характеристик".
3. Выберите определение набора характеристик, которое требуется изменить.
4. На вкладке "Определение" нажмите  .
5. Введите имя проектной характеристики.
6. Снимите флажок "Использовать информацию о проекте для описания", если не нужно использовать проектную характеристику в качестве определения характеристики.
7. Выберите информацию о проекте для включения ее в определение характеристики.
8. Нажмите "ОК" и продолжите работу с определением набора характеристик на вкладке "Определение" диалогового окна "Определение набора характеристик".
9. Если флажок "Использовать имя информации проекта для описания" не установлен, введите описание новой характеристики: выберите пустое значение, введите текст описания и нажмите "ОК".

   Для изменения имени определения характеристики дважды щелкните на значении имени.

10. Выберите формат для указания способа отображения данных.

    Формат, который выбирается, становится форматом столбца по умолчанию при добавлении этой характеристики к таблице спецификации. Ее можно изменить в любое время В столбце "Пример" на вкладке "Определение" показано, как стандартное значение отображается с использованием выбранного формата. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

11. Снимите флажок "Видимость", если не требуется отображение этого описания характеристики на вкладке "Расширенные данные" в палитре свойств.

    Более подробную информацию см. в разделе Скрытие характеристик на стр. 4157.

12 Введите число в поле "Порядок", если это описание характеристики должно отображаться на вкладке "Расширенные данные" в особом порядке.

   Более подробную информацию см. в разделе Задание последовательности определений характеристик на стр. 4157.

13 Нажмите "ОК".

Добавление определения характеристики якоря в набор характеристик

Эта процедура используется для добавления определения характеристики якоря к определению набора характеристик. Определения характеристик якоря позволяют одному объекту получить данные из другого объекта, к которому он прикреплен. Например, характеристика якоря двери в стене с 2-часовой гарантией противопожарной безопасности может показывать 2-часовую гарантию противопожарной безопасности стены, заданной в описании характеристики якоря. Отображаемые сведения нельзя изменить непосредственно.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Объекты документации" и выбрать "Определения наборов характеристик".

3 Выберите определение набора характеристик, которое требуется изменить.

4 На вкладке "Определение" нажмите  .

5 Введите имя характеристики якоря.

6 Если для описания не нужно использовать имя характеристики, снимите флажок "Использовать имя характеристики для описания".

7 Выберите определение характеристики для связи с этим набором характеристик.

8 Нажмите "ОК" и продолжите работу с определением набора характеристик на вкладке "Определение" диалогового окна "Определение набора характеристик".

9 Если флажок "Использовать имя характеристики для описания" не установлен, введите описание новой характеристики: выберите пустое значение, введите текст описания и нажмите "ОК".

Для изменения имени определения характеристики дважды щелкните на значении имени.

10 Выберите формат для указания способа отображения данных.

Формат, который выбирается, становится форматом столбца по умолчанию при добавлении этой характеристики к таблице спецификации. Ее можно изменить в любое время В столбце "Пример" на вкладке "Определение" показано, как стандартное значение отображается с использованием выбранного формата. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

11 Снимите флажок "Видимость", если не требуется отображение этого описания характеристики на вкладке "Расширенные данные" в палитре свойств.

Более подробную информацию см. в разделе Скрытие характеристик на стр. 4157.

12 Введите число в поле "Порядок", если это описание характеристики должно отображаться на вкладке "Расширенные данные" в особом порядке.

Более подробную информацию см. в разделе Задание последовательности определений характеристик на стр. 4157.

13 Нажмите "OK".

Добавление определения графических свойств в определение набора характеристик

Эта процедура используется для добавления определения графических свойств к определению набора характеристик. Значения графических свойств может представлять собой блоки в текущих чертежах или файлы изображений, например BMP, GIF, JPG, PNG или TIF. Отображаемое изображения невозможно редактировать непосредственно.

В спецификациях отображаются блоки в виде графических свойств только в том случае, если блоки присутствуют на текущем чертеже и блок не является аннотативным. Если спецификация или стиль спецификации копируется на новый чертеж, проверьте, что все блоки также скопированы.

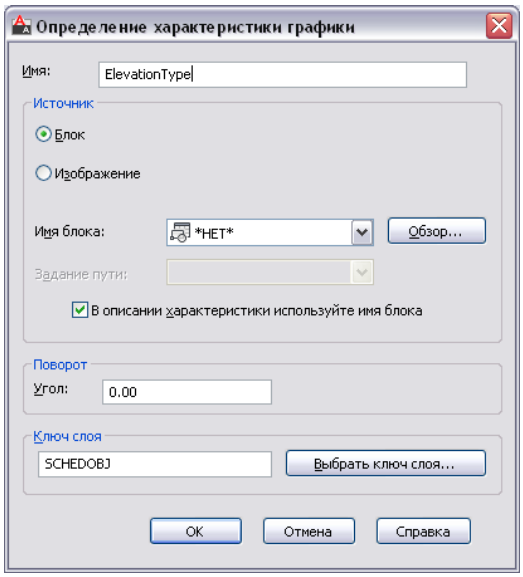
1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Объекты документации" и выбрать "Определения наборов характеристик".

3 Выберите определение набора характеристик, которое требуется изменить.

4 На вкладке "Определение" нажмите .

5 Введите имя графического свойства.



6 Укажите источник графического свойства:

Если требуется...	то...
выбрать блок в текущем чертеже,	выберите "Блок" и выберите имя блока в раскрывающемся списке.
выбрать блок вне текущего чертежа,	выберите "Блок", нажмите "Обзор", выберите блок и нажмите "Открыть".
выбрать файл чертежа,	выберите "Блок", нажмите "Обзор", выберите чертеж и нажмите "Открыть".
выбрать файл изображения,	выберите "Изображение" и нажмите "Обзор". В диалоговом окне "Выбор

Если требуется...	то...
	файла изображения" найдите изображение и нажмите "Открыть". Выберите тип пути в раскрывающемся списке. Использование относительных путей упрощает перенос проекта.

7 Если требуется ввести новое описание в определение набора характеристик, снимите флажок "Использовать имя блока или изображения для описания характеристики".

8 В поле "Поворот" введите угол поворота графики.

9 Если требуется изменить ключ слоя, нажмите "Выбор ключа слоя".

10 Нажмите "ОК" и продолжите работу с определением набора характеристик на вкладке "Определение" диалогового окна "Определение набора характеристик".

11 Если флажок "Использовать имя графики для описания" не установлен, введите описание новой характеристики: выберите пустое значение, введите текст описания и нажмите "ОК".

Для изменения имени определения характеристики дважды щелкните на значении имени.

12 Выберите формат для указания способа отображения данных.

Формат, который выбирается, становится форматом столбца по умолчанию при добавлении этой характеристики к таблице спецификации. Ее можно изменить в любое время В столбце "Пример" на вкладке "Определение" показано, как стандартное значение отображается с использованием выбранного формата. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

ПРИМЕЧАНИЕ Изображения и блоки равномерно масштабируются в соответствии с размером ячейки таблицы. Размер ячейки определяется высотой строки и шириной столбца.

13 Если не требуется отображение этого определения характеристики на вкладке "Расширенные данные" палитры свойств, снимите флажок "Видимость".

Более подробную информацию см. в разделе Скрытие характеристик на стр. 4157.

14 Если требуется отображение этого определения характеристики на вкладке "Расширенные данные" в определенном порядке, введите число в поле "Порядок".

   Более подробную информацию см. в разделе Задание последовательности определений характеристик на стр. 4157.

15 Нажмите "ОК".

Задание последовательности определений характеристик

Эта процедура служит для указания порядка отображения характеристик на вкладке "Расширенные данные" палитры свойств. Если в определении набора характеристик слишком много характеристик объектов, удобнее сначала просмотреть наиболее важные характеристики, чем сортировать их в алфавитном порядке. Элементы с номерами размещаются до элементов без нумерации.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Объекты документации" и выбрать "Определения наборов характеристик".

3 Выберите определение набора характеристик, которое требуется изменить.

4 На вкладке "Определение" выберите характеристику и введите числовое значение в поле "Порядок" для указания последовательности отображения характеристики на палитре свойств.

5 Нажмите "ОК".

Скрытие характеристик

Эта процедура служит для исключения характеристик из списка на вкладке "Расширенные данные" палитры свойств. Если с объектом связано слишком много характеристик, удобней исключить отображение некоторых характеристик на палитре свойств.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

2 Разверните "Объекты документации" и выбрать "Определения наборов характеристик".

3 Выберите определение набора характеристик, которое требуется изменить.

4 Раскройте вкладку "Определение", выберите характеристику и снимите флажок "Видимость", если не требуется отображать характеристику на палитре свойств.

5 Введите имя графического свойства.

6 Нажмите "OK".

Редактирование определения набора характеристик

Эта процедура служит для выполнения следующих действий по изменению определения набора характеристик:

- изменение объектов или стилей, к которым может быть прикреплен набор характеристик;
- добавление и удаление характеристик;
- изменение имени, описания, типа и формата характеристик;
- изменение дополнительных позиций для каждого типа описаний характеристик;
- изменение видимости и порядка отображения в палитре свойств.

Изменение сразу же применяются ко всем объектам или стилям, прикрепленным к набору характеристик, созданному из определения. Если для таблицы спецификации указывается автоматическое обновление, то изменения отображаются также и в спецификации. Если автоматическое обновление не указывается, то таблицу необходимо обновить.

ПРИМЕЧАНИЕ Если удаляется характеристика, которая используется в таблице спецификации, то в таблице значение отображается как INVALID.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в структуре дерева.

2 Разверните "Объекты документации" и выберите "Определения наборов характеристик".

3 Чтобы изменить способ применения набора характеристик, перейдите на вкладку "Применить к" и укажите объекты или стили.

Если требуется ...	то...
применить к объектам набор характеристик, сформированный из этого определения,	выберите опцию "Объекты" и выберите сами объекты, к которым можно прикрепить набор характеристик. Более подробную информацию см. в разделе Указание способа использования определения набора характеристик на стр. 4135.
применить к стилям или определениям набор характеристик, сформированный из этого описания,	выберите опцию "Стили и определения" и определите стили и описания, к которым можно прикрепить набор характеристик.

4 Перейдите на вкладку "Определения".

5 Измените характеристики для каждого определения характеристик:

Если требуется ...	то...
изменить имя определения характеристики, вводимой вручную,	выберите "Имя". Введите новое имя и нажмите *ENTER*. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения характеристики, вводимой вручную, в набор характеристик на стр. 4137.
отредактировать описание определения вводимой вручную характеристики,	выберите описание, введите новый текст и нажмите "ОК".
изменить тип данных, значение по умолчанию, формат, видимость или порядок отображения определения характеристики, вводимой вручную,	выберите тип, значение по умолчанию, формат, видимость или порядок и измените требуемые параметры. Если определение характеристики скрыто, для нее невозможно изменить значение параметра "Порядок".

Если требуется ...	то...
изменить отображение единиц измерения для определения характеристики, вводимой вручную,	после назначения формата выберите новое значение в поле "Единицы измерения".
отредактировать определение программной характеристики,	выберите описание, источник, формат, видимость или порядок и измените требуемые параметры. Невозможно изменить тип данных или значение по умолчанию для программных характеристик. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения программной характеристики в определение набора характеристик. на стр. 4142.
отредактировать описание формульной характеристики,	дважды щелкните на определении формульной характеристики. Измените имя, снимите флажок "Использовать формулу для описания" и измените формулу с помощью ввода данных или выбора определений характеристики. Нажмите "ОК". Выберите источник, формат, видимость или порядок и изменить требуемые параметры. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения формульной характеристики в набор характеристик на стр. 4122.
отредактировать определение позиционной характеристики,	дважды щелкните на определении позиционной характеристики. Измените имя, снимите флажок "Использовать имя характеристики для описания" и выберите определение характеристики. Нажмите "ОК". Выберите источник, формат, видимость или порядок и изменить требуемые параметры. Более подробную информацию см. в разделе До-

Если требуется ...	то...
	бавление определения позиционной характеристики в набор характеристик на стр. 4144.
отредактировать определение классификационной характеристики,	дважды щелкните на описании классификационной характеристики. Измените имя, снимите или установить флажок "Использовать имя классификации для описания", выберите описание классификации из списка доступных описаний в левой панели. В правой панели выберите характеристику классификации, установив флажок "Классификационная характеристика". Нажмите "ОК". Выберите источник, формат, видимость или порядок и изменить требуемые параметры. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определений классификационных характеристик, вводимых вручную, к определению набора характеристик. на стр. 4146.
отредактировать определение свойства материала,	дважды щелкните на определении свойства материала. Измените имя, снять или установите флажок "Использовать имя материала для описания", выберите материалы, доступные в левой панели. В правой панели выберите материал, установив флажок "Свойство материала". Нажмите "ОК". Выберите источник, формат, видимость или порядок и изменить требуемые параметры. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения свойств материала в набор характеристик на стр. 4149.

Если требуется ...	то...
отредактировать определение проектной характеристики,	дважды щелкните на описании проектной характеристики. Измените имя, снимите или установите флажок "Использовать имя информации о проекте для описания", выберите доступную информацию о проекте и нажмите "ОК". Выберите источник, формат, видимость или порядок и измените требуемые параметры. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения проектной характеристики в набор характеристик на стр. 4151.
отредактировать определение характеристики якоря,	дважды щелкните на определении характеристики якоря. Измените имя, снять флажок "Использовать имя характеристики для описания", выбрать описание характеристики и нажать "ОК". Выберите источник, формат, видимость или порядок и изменить требуемые параметры. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения характеристики якоря в набор характеристик на стр. 4153.
отредактировать определение графического свойства,	дважды щелкните на определении графического свойства. Измените имя, выберите новый блок или изображение в поле "Источник", снимите или установите флажок "Использовать имя блока (изображения) для описания", измените масштаб и угол поворота и нажмите "ОК". Выберите формат, видимость или порядок и изменить требуемые параметры. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения графических

Если требуется ...	то...
	свойств в определение набора характеристик на стр. 4154.
удалить характеристику из определения набора характеристик,	выберите характеристику и нажмите на  . Более подробную информацию см. в разделе Удаление всех наборов характеристик из объектов и стилей на стр. 4163.

6 Нажмите "OK".

ПРИМЕЧАНИЕ Стили формата характеристик, определения набора характеристик и стили таблиц спецификации не могут меняться с помощью команды "ССылРед". Изменения будут действовать, но при обратном сохранении в файле внешних ссылок, все настройки вернутся к предыдущим значениям. Откройте внешний чертеж и внесите туда изменения напрямую.

Удаление всех наборов характеристик из объектов и стилей

Эта процедура используется для удаления набора характеристик, который больше не применяется к объектам или стилям объекта, к которым он прикреплен.

Если удаляется объект или стиль из списка "Применить к" в описании набора характеристик после прикрепления к объекту набора характеристик на базе описания, то набор характеристик не удаляется автоматически. Это позволяет получить данные, которые могут вводиться для характеристик, вводимых вручную.

1 В командной строке введите "**СтеретьНаборХаракт**" и нажмите *ENTER*.

2 Введите имя набора характеристик, которое требуется удалить, или нажмите *ENTER* для удаления всех наборов характеристик из всех объектов и стилей.

Объединение определений набора характеристик

Эта процедура используется для замены одного определения набора характеристик на другое для всех объектов или стилей объекта.

1 В командной строке введите "**PropertySetDefMerge**" и нажмите *ENTER*.

2 Введите имя определения набора характеристик, который требуется сохранить, и нажмите *ENTER*.

3 Введите имя определения набора характеристик, который требуется объединить, и нажмите *ENTER*.

4 Укажите, нужно ли удалить определение объединенного набора характеристик.

Если требуется ...	то...
удалить определение набора характеристик, которые были объединены,	введите **у** (да) и нажмите *ENTER*.
сохранить определение набора объединенных характеристик на чертеже,	нажмите *ENTER*.

Если сохраняется определение набора объединенных характеристик на чертеже, то этот набор не прикрепляется ни к каким объектам.

5 Укажите, нужно ли удалять наборы характеристик.

Если требуется ...	то...
удалить наборы характеристик, которые не используются после объединения,	введите **у** (да) и нажмите *ENTER*.
сохранить наборы характеристик, прикрепленные к объектам и стилям даже в том случае, если они не используются,	нажмите *ENTER*.

Определения списков

Определение списка - это многоцелевой объект, который позволяет создавать список позиций для использования в определении характеристики, вводимой вручную. После создания определения списка значения можно выбирать в списке, не вводя их каждый раз вручную.

Например, если создан список допустимых значений для цвета краски или список изготовителей, исключается риск забыть правильное имя или допустить опечатку при вводе характеристик вручную. Однажды создав список, скопируйте его в файлы

соответствующего проекта при необходимости, и затем быстро выбирайте значения для характеристик, вводимых вручную, при их добавлении в определения характеристик. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определения характеристики, вводимой вручную, в набор характеристик на стр. 4137.

Создание определения списка для определения характеристик, вводимых вручную

Эта процедура служит для создания определения списка позиций, которые можно использовать для характеристик, вводимых вручную.

ПРИМЕЧАНИЕ Определения списков также можно создать для имен помещений и зон. Более подробную информацию см. в разделе Создание описания списка на стр. 3361.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

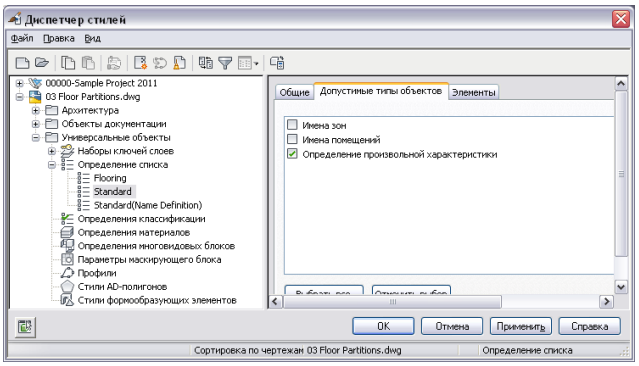
   Диспетчер стиля отображается с текущим чертежом, развернутым в иерархической структуре.

2. Разверните "Универсальные объекты", щелкните правой кнопкой мыши на "Определении списка" и выберите "Создать".

3. Создать определение списка:

Если требуется...	то...
создать определение со свойствами по умолчанию,	щелкните правой кнопкой мыши на "Определение списка" и выберите "Создать".
создать определение из существующего определения,	щелкните правой кнопкой на определении списка, которое требуется скопировать, и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши, а затем выберите "Вставить".

4. Введите имя нового определения списка и нажмите *ENTER*.
5. На вкладке "Общие" введите описание списка в поле "Определение".
6. Перейдите на вкладку "Применить к" и выберите "Определение характеристики, вводимой вручную".

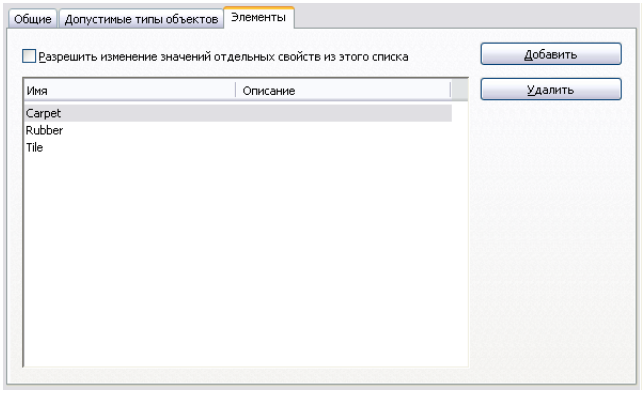


Определение списка можно очистить и не применять к определениям характеристик, вводимых вручную, только в том случае, когда список не используется.

7 Раскройте вкладку "Элементы".

8 Установите флажок "Разрешить отличие отдельных значений характеристики от данного списка", если требуется разрешить отображение значений, отличных от указанных в списке, в палитре свойств.

9 Нажмите "Добавить" и введите значение поля "Имя".



10 Введите значение поля "Описание".

11 Продолжайте добавлять значения в это определение списка.

12 Нажмите "OK".

Редактирование определений списков

Эта процедура служит для изменения или удаления элементов из определения списка. Можно удалить только те элементы, которые не используются в данный момент.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Универсальные объекты" и "Определение списка".
3. Выберите определение списка.
4. Нажмите вкладку "Элементы" и измените список:

Если требуется...	то...
изменить имя характеристики,	выберите характеристику и ввести текст в поле "Имя".
отредактировать описание характеристики,	выберите характеристику и измените текст в поле "Описание".

5. Нажмите "ОК".
6. Для удаление элемента из определения списка выберите элемент и нажмите "Удалить".

   Если кнопка "Удалить" недоступна, характеристику удалить невозможно, так как она в данный момент назначена объекту или находится в наборе характеристик, который используется.
7. Нажмите "ОК".

Изменение элементов списка для объекта

Эта процедура используется для изменения элементов списка для объекта в палитре свойств. Если значения характеристики для элемента могут отличаться от значений из списка, в палитре свойств можно ввести новое значение.

1. Дважды щелкните кнопку мыши на объекте для выбора другого элемента списка.
2. В палитре свойств выберите вкладку "Расширенные данные".
3. Выберите другой элемент списка или введите новое значение.

   Если ввести новое значение в палитре свойств невозможно, следует открыть определение списка и установить флажок "Разрешить отдельные значения характеристик, отличающиеся от значений в

списке". Более подробную информацию см. в разделе Создание определения списка для определения характеристик, вводимых вручную на стр. 4165.

Прикрепление примечаний или файлов ссылок к определению списка

Эта процедура используется для ввода примечаний и прикрепления файлов ссылок к определению списка. Можно редактировать примечания, а также изменять или отсоединять файлы ссылок из определения.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стилей отображается с текущим чертежом, развернутым в иерархической структуре.

2. Разверните "Универсальные объекты" и "Определение списка".
3. Выберите определение списка, к которому прикрепляются примечания или файлы ссылок.
4. На вкладке "Общие" введите определение списка в поле "Описание".
5. Чтобы добавить примечание, раскройте вкладку "Примечания" и введите примечание.
6. Выберите опцию "Примечания", нажмите на вкладке "Справочные документы" и прикрепите, отредактируйте или удалите файл ссылок.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
отредактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите "Удалить".

7 Дважды нажмите "OK".

Определения классификации

Определение классификации является группой именованных характеристик или характеристик, назначенных объектам здания, например, стенам и дверям. Классификации позволяют следить за объектами по таким критериям, как состояние строительства, этап проектирования, строительный элемент, продавец и пр. Определение классификации применяется к типу объекта. Определения содержат имена классификаций и описания. У каждой классификации могут быть прикрепленные к ней наборы характеристик.

Классификации и спецификации

Классификации обеспечивают дополнительный контроль над содержимым таблиц спецификации. Можно включить в нее:

- только те объекты, которые соответствуют критериям классификации,
- определения классификаций в виде столбцов,
- дополнительную информацию из наборов характеристик, которые были созданы и прикреплены к отдельным классификациям.

Использование классификаций

Ниже приводятся некоторые примеры определений классификаций.

- Классификации для многовидовых блоков, позволяющие различать блоки для использования их в качестве мебели, электроприборов, инвентаря и оборудования.
- Классификации на стадии проекта могут вызывать изменения, указанные для новых работ или работ по сносу, и сохранять структуры.
- Классификации для типов дверей, позволяющие отделять двери перегородок санузлов от спецификации дверей.

Классификации и система отображения

Можно изменить экранные представления в конфигурации, чтобы показать или скрыть объекты на базе своей классификации. Более подробную информацию см. в разделе Отображение объектов в соответствии с классификацией на стр. 899.

Управление определениями классификаций

Классификации организованы в иерархическом виде в Диспетчере стилей. Имена классификаций должны быть уникальными в определениях классификационных характеристик. Для создания, редактирования, копирования или удаления определений классификации нужен доступ к Диспетчеру стилей. Диспетчер стилей предусматривает размещение в центре при работе с определениями и стилями различных чертежей и шаблонов. Более подробная информация об использовании Диспетчера стилей приведена в разделе Обзор Диспетчера стилей на стр. 932.

После применения классификаций к объектам в определении классификации при выборе объекта они отображаются на вкладке "Расширенные данные" палитры свойств. Можно изменить классификацию для объекта на вкладке "Расширенные данные" в таблице "Выбор классификации". Если изменение классификации приводит к тому, что объект не отображается в окне чертежа, выдается соответствующее предупреждение. Можно также открыть стиль объекта в Диспетчере стилей и выполнить изменения на вкладке "Классификации". Более подробную информацию см. в разделе Изменение классификации объекта на стр. 4181.

Обзор процесса. Включение данных классификаций в спецификацию

Процесс включения объектных данных классификаций в спецификацию состоит из ниже приведенных основных этапов:

1. Создать определение классификации и указать тип объекта, к которому применяется созданная классификация. Более подробную информацию см. в разделе Создание определения классификации на стр. 4174.
2. Сформировать и прикрепить наборы характеристик к классификациям в определении классификаций. Более подробную информацию см. в разделе Прикрепление определений набора характеристик к определению классификации на стр. 4178.
3. Указать классификацию для всех типов объектов, для которых требуется составить спецификацию. Более подробную информацию см. в разделе Указание типов объектов для определения классификации на стр. 4175.
4. Добавить классификацию или ее характеристики к определению набора характеристик для типа объекта. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определений классификационных характеристик, вводимых вручную, к определению набора характеристик. на стр. 4146.

5 Добавить классификацию или ее характеристики в виде столбцов в стиль спецификации, в котором используется определение набора характеристик, отредактированное в пункте 4. Более подробную информацию см. в разделе Добавление столбцов в спецификацию на стр. 4064.

6 При необходимости указать варианты фильтров для классификации в стиле спецификации. Более подробную информацию см. в разделе Фильтрация объектов спецификации с помощью классификации в стиле спецификации на стр. 4063.

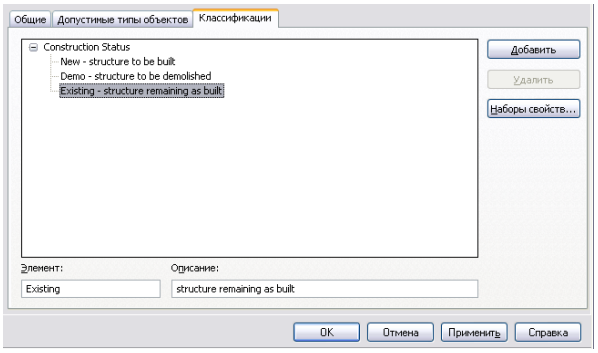
7 Сформируйте таблицу спецификации. Более подробную информацию см. в разделе Добавление спецификаций с помощью инструментов спецификаций на стр. 4033.

Данные классификации указываются в столбцах, которые были добавлены к стилю спецификации.

Вариант использования классификации

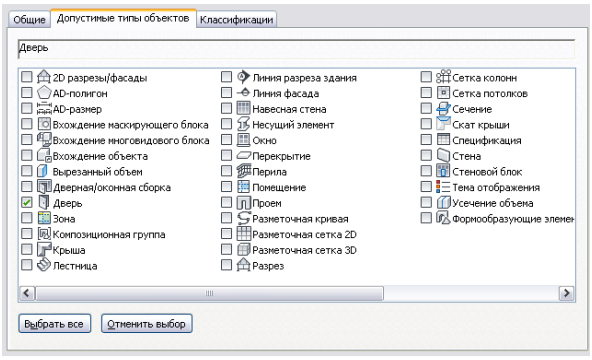
Можно сформировать определение классификации, которое содержит классификацию для каждого состояния конструкции, например "Существующая", "Демонстрационная" и "Новая".

Создание определения классификации для состояния конструкции



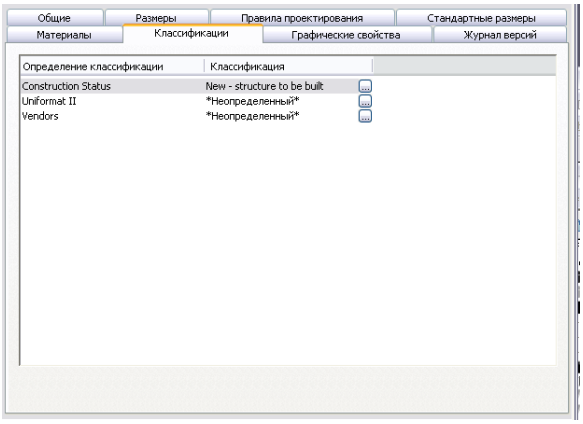
Также указать объекты, к которым применяется определение классификации.

Указание типов объектов в определении классификации



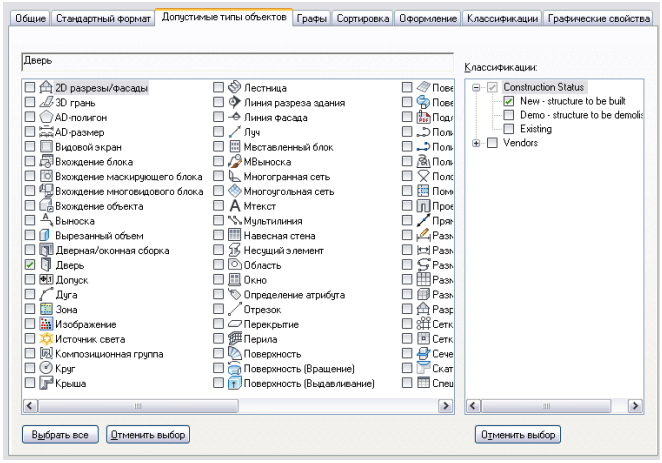
Определение классификации приводится в списке на вкладке "Классификации" в характеристиках стиля объекта. В стиле объекта выбирается спецификация, например "Новая". Например, в чертеже могут содержаться определенные стили дверей для существующих дверей и другие стили для новых конструкций. Все двери, сформированные их этих стилей, имеют классификацию, указанную в их стиле.

Стиль двери с указанной спецификацией



Когда двери готовы для включения в спецификацию, можно указать в стиле спецификации, что включаются только двери с классификацией "Новая". Все прочие двери, включенные в выборку, отфильтровываются из таблицы.

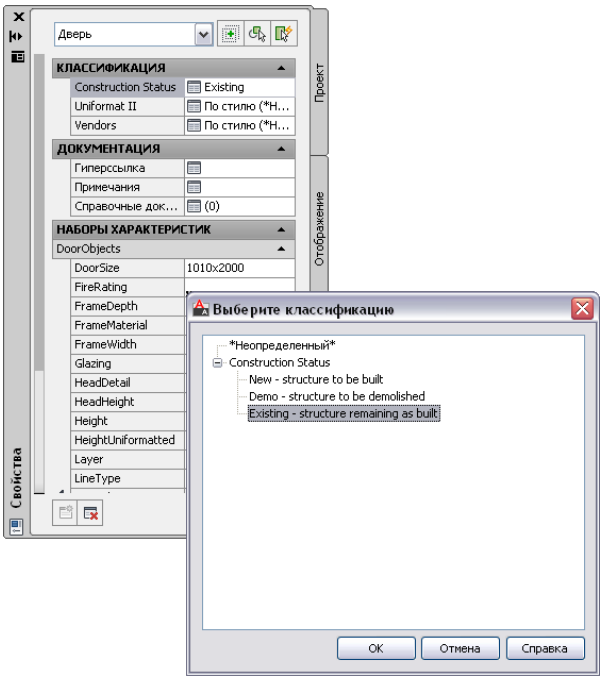
Указание нескольких критериев классификации в стиле таблицы спецификации



Можно также включить классификации в таблицу спецификации в виде столбца. Можно создавать и прикреплять наборы характеристик к индивидуальным классификациям для отслеживания дополнительных данных, и эти данные можно включать в спецификации. Кроме того, можно модифицировать параметры в системе отображения для фильтрации отображения объектов на основании их классификации.

Можно изменить классификацию отдельного объекта на вкладке "Расширенные данные" палитры свойств. Если после изменения объект не отображается на чертеже, выводится предупредительное сообщение.

Изменение классификации на вкладке "Расширенные данные"



Создание определения классификации

Эта процедура используется для создания определения классификации. Можно создать определение, используя свойства по умолчанию или копируя имеющееся определение.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните опцию "Универсальные объекты" и выберите "Определения классификации".
3. Создать определение классификации.

Если требуется ...	то...
создать определение со свойствами по умолчанию,	щелкните правой кнопкой "Определения классификаций" и выберите "Создать".

Если требуется ...	то...
создать определение из существующего определения,	щелкните правой кнопкой на определении классификации, которое требуется скопировать, и выберите "Копировать". щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

4 Введите имя для нового определения классификации и нажмите *ENTER*.

5 Отредактируйте определение классификации.

Если требуется ...	то...
ввести определение определения классификации,	перейдите на вкладку "Общие" и введите описание.
указать типы объектов, к которым применяется определение,	см. Указание типов объектов для определения классификации на стр. 4175.
ввести классификации,	см. Добавление классификаций к определению классификации на стр. 4176.
прикрепить наборы характеристик к отдельным классификациям в определении,	см. Прикрепление определений набора характеристик к определению классификации на стр. 4178.
добавить к определению примечания или файлы,	см. Прикрепление примечаний и файлов к классификации на стр. 4182.

6 Нажмите "ОК".

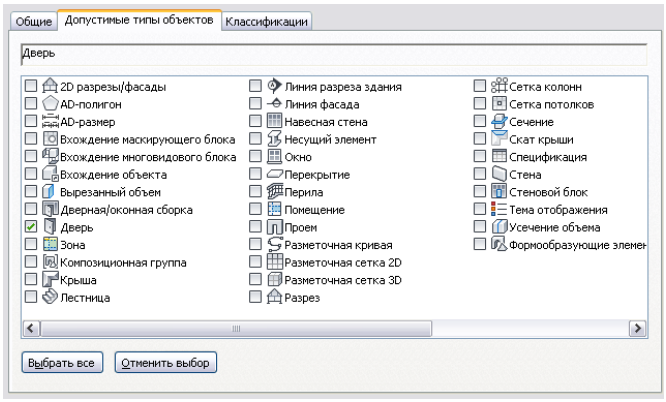
Указание типов объектов для определения классификации

Эта процедура используется для указания типов объектов, к которым применяется определение классификации. Классификации перечисляются в списке на вкладке "Классификации" стиля для всех указанных типов объектов.

Например, если указано, что определение классификации применяется к дверям и окнам, в списке на вкладке "Классификации" имеется классификация для всех стилей дверей и окон в чертеже. На вкладке "Расширенные данные" палитры свойств можно выбрать отдельную классификацию соответственно для каждого объекта двери или

окна. Подробнее об указании спецификации для объекта определенного типа см. описание типа этого объекта в интерактивной справочной системе и раздел Отображение объектов в соответствии с классификацией на стр. 899.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".
2. Разверните "Универсальные объекты" и "Определения классификации".
3. Выберите определение классификации.
4. На вкладке "Применить к" выберите типы объектов, к которым применяется определение классификации.
5. **Выбор типов объектов, к которым применяется определение классификации**



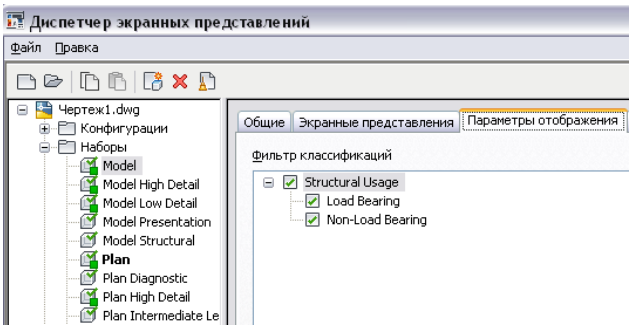
6. Нажмите "ОК".

Добавление классификаций к определению классификации

Эта процедура служит для добавления классификаций к существующему определению классификаций. Классификации представляют собой индивидуальные иерархически организованные записи в рамках определения классификации. Например, определение классификации для состояния конструкции может содержать следующие классификации: существующая, демонстрационная и новая. Классификации нижнего уровня можно добавлять к любой из этих классификаций.

ПРИМЕЧАНИЕ Не забудьте указать типы объектов, к которым применяются определения классификаций. Классификации недоступны до тех пор, пока не будут указаны типы объектов в определении классификации. Более подробную информацию см. в разделе Указание типов объектов для определения классификации на стр. 4175.

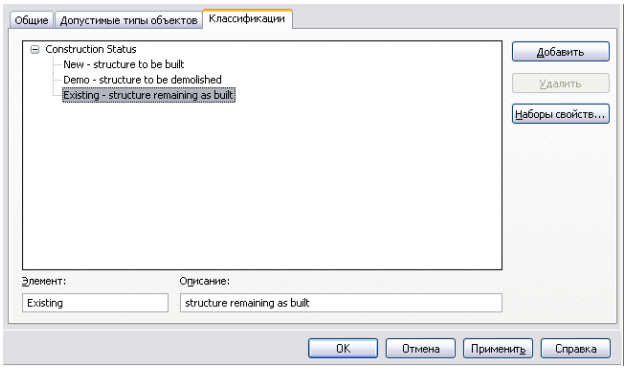
Ввиду того, что классификации связаны с определениями наборов экранных представлений, определения классификаций можно очищать только с помощью Диспетчера стилей, если ни одна из содержащихся в них классификаций не используется для фильтрации объектов в наборе экранных представлений. Если при очистке определения классификации с помощью Диспетчера стилей возникли затруднения, выполните следующие действия: откройте Диспетчер экранных представлений и на вкладке "Параметры отображения" проверьте, выбраны ли все классификации для каждого набора экранных представлений.



Если одна или более классификаций не выбраны и, соответственно, используются для фильтрации набора экранных представлений, операцию очистки нельзя будет выполнить. Дополнительную информацию о наборах экранных представлений см. в разделе Наборы ЭП на стр. 864.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей".
2. Разверните "Универсальные объекты" и "Определения классификации".
3. Выберите определение классификации.
4. На вкладке "Классификации" нажмите "Добавить".
5. Выберите новую классификацию и введите имя в поле "Элемент".
6. В поле "Описание" введите описание классификации.

Добавление классификаций к определению классификации



7 Продолжать добавление классификаций.

8 Выберите любую добавленную спецификацию и перетащите ее в требуемое положение в иерархии.

9 Нажмите "OK".

Прикрепление определений набора характеристик к определению классификации

Эта процедура используется для добавления определений набора характеристик к отдельным классификациям в определении классификаций. При добавлении определений набора характеристик можно отследить дополнительные сведения.

Например, если создается определение классификации для продавцов, можно прикрепить набор характеристик к каждой классификации продавца. Наборы характеристик могут содержать любые заданные характеристики, например номер детали производителя. Затем характеристики связываются с каждым объектом, к которому применяется классификация. Эти характеристики затем могут быть включены в таблицу спецификации, если объекты используются в спецификации.

Подробнее о формировании наборов характеристик см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115. Подробнее о добавлении данных классификации к определениям набора характеристик см. раздел Добавление определений классификационных характеристик, вводимых вручную, к определению набора характеристик. на стр. 4146.

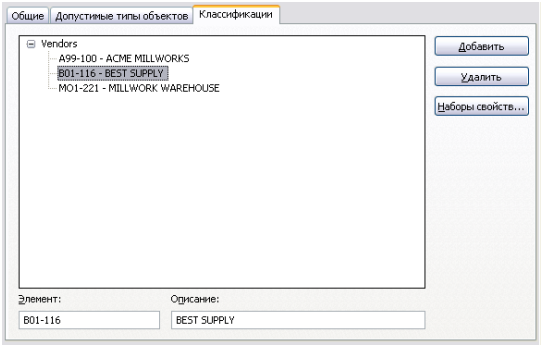
1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Универсальные объекты" и "Определения классификации".

3 Выберите определение классификации.

4 На вкладке "Классификация" выберите одну или несколько классификаций и нажмите "Наборы характеристик".

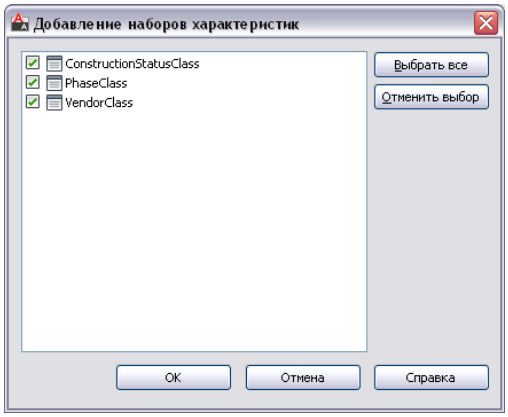
Выбор классификации, к которой прикрепляются наборы характеристик



5 Нажмите  .

6 Сотрите наборы характеристик, которые не требуется прикреплять к классификации, и нажмите "ОК".

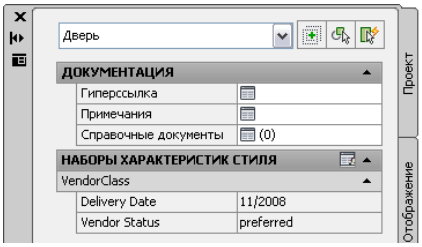
Удаление характеристик, которые не нужно прикреплять к классификациям



7 Введите новые значения для характеристик и нажмите "ОК".

При необходимости можно потом ввести или отредактировать значения.

Ввод данных для наборов характеристик, прикрепленных к классификации



8 Продолжайте прикрепление наборов характеристик к другим классификациям.

9 Нажмите "ОК".

Ввод определения классификации

Эта процедура используется для редактирования или удаления классификаций в определении классификации, для добавления или редактирования данных в наборах характеристик, прикрепленных к классификациям и для удаления наборов характеристик из классификаций.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно удалить только те классификации, которые не применяются в данный момент к типу объектов. Нельзя удалять классификации, находящиеся в работе.

1 Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей ".

2 Разверните "Универсальные объекты" и "Определения классификации".

3 Выберите определение классификации.

4 На вкладке "Классификации" измените классификации:

Если требуется ...	то...
отредактировать имя классификации,	выберите классификацию, введите текст в поле "Элемент" и нажмите "ОК".
отредактировать описание к классификации,	выберите классификацию, введите текст в поле "Описание" и нажмите "ОК".

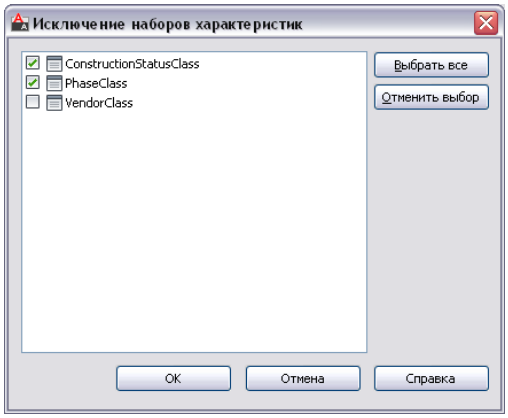
Если требуется ...	то...
добавить или отредактировать данные набора в наборах характеристик, уже прикрепленных к классификации,	выберите классификацию и выберите опцию "Наборы характеристик". Введите или отредактируйте характеристики и нажмите "ОК".

5 Для удаления наборов характеристик из классификации выберите классификацию и выберите опцию "Наборы характеристик".

6 Нажмите .

7 Очистите наборы характеристик, которые не требуется удалять, и нажмите "ОК".

Удаление наборов характеристик из классификации



8 Нажмите "ОК".

9 Для удаления классификации выберите классификацию и нажмите на "Удалить".

Если кнопка "Удалить" недоступна, классификацию удалить невозможно, так как ей в данный момент назначен тип объекта.

10 Нажмите "ОК".

Изменение классификации объекта

Эта процедура используется для измерения классификации объекта в чертеже. Для выбора доступны только классификации, определенные и примененные к этому

отдельному объекту. Более подробную информацию см. в разделе Создание определения классификации на стр. 4174.

На вкладке "Классификации" в Диспетчере стилей для объектов и стилей перечислены только классификации, а не их определения. Если введены определения, их можно просмотреть в поле определения классификаций в области "Универсальные объекты" в Диспетчере стилей.

1. Дважды щелкните кнопку мыши на объекте, для которого требуется изменить классификацию.
2. В палитре свойств выберите вкладку "Расширенные данные".
3. Выберите классификацию, которую требуется изменить.
4. В таблице "Выбор классификации" выберите другую классификацию и нажмите "ОК".

Прикрепление примечаний и файлов к классификации

Эта процедура используется для ввода примечаний и прикрепления файлов ссылок к определению классификаций. Можно редактировать примечания, а также править или удалять файлы ссылок из определения.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".
2. Разверните "Универсальные объекты" и "Определения классификации".
3. Выберите определение классификации, которое требуется изменить.
4. Перейдите на вкладку "Общие".
5. Чтобы добавить определение определения, введите его текст в поле "Описание".
6. Нажмите "Примечания".
7. Введите примечание на вкладке "Примечания".
8. Перейдите на вкладку "Справочные документы" и присоедините, отредактируйте или отсоедините файл ссылки.

Если требуется ...	то...
прикрепить файл ссылок,	нажмите "Добавить", выберите файл и нажмите "ОК".
отредактировать описание файла ссылок,	выберите файл и нажмите "Редактировать". Введите описание и нажмите "ОК".

Если требуется ...	то...
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды щелкните на его имени.
удалить файл ссылки,	выберите имя файла и нажмите на "Удалить".

9 По завершении внесения изменения в определение классификации нажмите "ОК".

Темы отображения на экране

В темах отображения используется цвет, заливка и штриховка для отображения данных, которые обычно не видны на чертеже. Например, можно указать, что все стены с 2-часовой гарантией пожаробезопасности обозначены красной заливкой. Легенда темы отображения активирует тему отображения на чертеже и определяет значение различных цветов, заливок или штриховок, используемых в теме.

Данные для легенд тем отображения берутся из данных набора характеристик, прикрепленных к объектам или стилям объекта. Стили для тем отображения задаются в Диспетчере стилей в области "Объекты документации".

Обзор процесса: формирование тем отображения

Обычно характеристики объекта, вносимые вручную, например пожаробезопасность стены или завод-производитель дверей, на чертеже не видны. Темы отображения позволяют вносить такие неграфические данные в чертеж за счет использования определенных цветов, заливок или штриховок для выделения объектов, которые отвечают критериям (правилам тем), установленным в стиле темы отображения. Например, можно определить свойство под названием "Функция" для объектов-помещений, а затем установить правило темы, указывающее, что помещения со значение "Функции "равным значению "склад" будут отображаться сплошной желтой заливкой.

Тема отображения в чертеже активизируется с помощью инструмента тема отображения для вставки легенды темы отображения, которая объясняет значение цвета, заливки или штриховки, указанной в теме.

Если используются стили темы отображения, предусмотренные AutoCAD Architecture 2011, то определения набора характеристик и форматы данных для стиля будут уже готовы. Процесс формирования темы отображения можно начать с пункта 4.

Для создания и применения темы отображения необходимо выполнить следующие шаги:

1. Сформировать форматы данных (или модернизировать, при необходимости, существующие) для указания форматов характеристик, которые требуется включить в тему. Более подробную информацию см. в разделе Создание формата характеристик на стр. 4094.

   Эти форматы определяют отображения данных в легенде темы отображения.

2. Создать или модифицировать определения набора характеристик для объектов или стилей объектов, содержащих форматы из пункта 1. Более подробную информацию см. в разделе Создание определения набора характеристик на стр. 4133.

3. Создать или модифицировать стиль темы отображения. Более подробную информацию см. в разделе Создание стиля темы отображения на стр. 4193.

   Легенда - это ключ, который включает в себя определения набора характеристик из пункта 2, чтобы указать, какой визуальный индикатор используется для объектов на чертеже и каким будет содержимое легенды темы отображения.

4. Прикрепить данные набора характеристик к объектам и стилям объекта для включения в тему отображения. Более подробную информацию см. в разделе Прикрепление данных набора характеристик к объектам на стр. 4101.

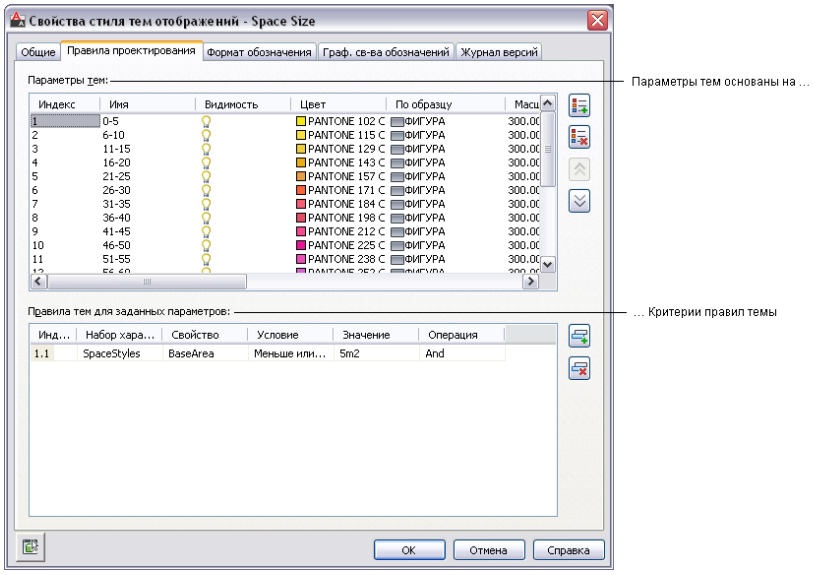
5. Активировать тему отображения с помощью добавления к чертежу легенды темы отображения или активировав существующую легенду. Более подробную информацию см. в разделе Добавление темы отображения для чертежа на стр. 4188.

Создание и редактирование тем отображений

Если используется в чертеже тема отображения, то можно показать данные, которые обычно не видны. Например, можно использовать разные штриховки для обозначения различных функциональных участков внутри здания. Обычно характеристики объекта, вносимые вручную, например пожаробезопасность стены или завод-производитель дверей, на чертеже не видны. Темы отображения позволяют вносить такие неграфические данные в чертеж за счет использования определенных цветов, заливок или штриховок для выделения объектов, которые отвечают критериям (правилам тем), установленным в стиле темы отображения. Например, можно определить характеристику под названием "Функция" для

объектов-помещений, а затем установить правило темы, указывающее, что помещения со значение "Функции "равным значению "склад" будут отображаться сплошной желтой заливкой.

Тема отображения в чертеже активируется с помощью инструмента темы отображения для вставки легенды темы отображения. Также можно активировать существующую легенду. Легенда используется для объяснения значений цвета, заливки или штриховки, заданной в теме.



Темы отображения являются эффективным способом представления информации во время концептуальной фазы проекта или при работе с документацией конструкции. С помощью тем отображения можно определить изменения в проекте, которых нет в контракте, определить стадию проектирования и объекты, которые отвечают или не отвечают определенным стандартам. Например, можно указать что пожаробезопасность всех стен отображается красной заливкой.

Критерии темы отображения основываются на характеристиках, прикрепленных к объектам или стилям объекта. Данные характеристик переопределяют графические свойства для создания визуальных эффектов, создаваемых при вставке темы отображения. Подробнее об отображении объектов и их характеристик см. Конфигурации ЭП на стр. 866 и Наборы характеристик и определения наборов характеристик на стр. 4028.

Если чертеж используется в качестве внешней ссылки (xref) проекта, то тема отображения импортируется в главный чертеж по умолчанию. Если главный чертеж уже содержит тему отображения, то тема отображения в главном чертеже

переопределяет тему отображения во внешней ссылке. Над отключенной легендой темы отображения появляется маркер.

Прикрепление данных набора характеристик

Перед прикреплением темы отображения к чертежу наборы характеристик, на которые имеется ссылка в стиле темы отображения, должны прикрепляться к объектам или стилям объектов на чертеже. Прикрепленные наборы характеристик являются источником данных для темы отображения. Более подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик и определения наборов характеристик на стр. 4028.

Использование стилей темы отображения

Стили темы отображения контролируют визуальные изменения объектов, а также содержимое и наличие легенды темы отображения на чертеже. Чертеж должен содержать стиль темы отображения, влияющий на визуальные изменения или на добавление легенды темы отображения. При копировании стиля темы отображения на чертеж копируются также определения набора характеристик и форматы данных, указанные в стиле. Более подробную информацию см. в разделе Стили темы отображения на стр. 4191.

Создание легенды темы отображения с помощью инструментов темы отображения

Легенда темы отображения предусматривает ключ к теме отображения, соответствие определенных цветов, заливок или штриховок характеристикам объектов на чертеже. Легенда темы отображения вставляется в чертеж для активации темы отображения и изменения вида объектов с помощью переопределения текущих графических свойств.

Предусмотренные инструменты позволяют быстро установить легенды темы отображений за счет выбора инструмента тема отображения с определенным стилем темы и другими заданными свойствами. При установке легенд темы отображения с помощью инструментов темы отображения можно использовать параметры инструментов по умолчанию или можно изменить параметры свойств темы отображения. Можно также использовать инструменты темы отображения, чтобы применить параметры инструмента тема отображения к имеющимся темам.

По умолчанию палитра "Спецификация" в наборе палитр инструментов содержит три инструмента темы отображения, которые можно соответствующим образом использовать и настраивать. Пользовательские палитры, формируемые администратором САПР или другими пользователями, могут также содержать инструменты тем отображения со стилями и свойствам тем отображений, которые настраиваются под ваши проекты или стандарты организации.

Создание инструмента тема отображения

Эта процедура используется для создания инструмента тема отображения и внесения его в панель инструментов. Может возникнуть необходимость в создании индивидуальных инструментов тем отображения, если формируются несколько тем для определенных стилей темы отображения. Тема отображения активируется, когда легенда темы отображения вставляется в чертеж с помощью инструмента тема отображения. Более подробную информацию см. в разделе Создание стиля темы отображения на стр. 4193.

Можно использовать любые из нижеприведенных способов формирования инструмента темы отображения.

- Перетащите стиль темы отображения из Диспетчера стилей в палитру инструментов, а затем настройте свойства нового инструмента.
- Скопируйте инструмент из другой палитры в текущую, а затем настройте свойства нового инструмента.
- Скопируйте имеющийся инструмент в текущую палитру, а затем настройте свойства нового инструмента.

1 Откройте палитру инструментов, в которой требуется создать инструмент.

2 Создать инструмент.

Если требуется...	то...
создать инструмент из стиля темы отображения в опции "Диспетчер стилей",	щелкните вкладку "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей"  . Найти стиль, который нужно скопировать, и перетащить его в палитру инструментов. Нажмите "ОК" для закрытия "Диспетчера стилей".
скопировать инструмент на текущей палитре инструментов,	щелкните правой кнопкой мыши на инструменте и выберите "Копировать". Щелкните правой кнопкой мыши и выберите "Вставить".
скопировать инструмент из другой палитры инструментов,	откройте палитру инструментов, щелкните правой кнопкой на инструменте и выберите "Копировать". За-

Если требуется...	то...
	ново откройте палитру, в которую требуется добавить инструмент, щелкните правой кнопкой и выберите "Вставить".

3 щелкните правой кнопкой на новом инструменте и выберите "Свойства".

4 Введите имя инструмента.

5 Выберите "Описание", введите описание инструмента и нажмите "ОК".

6 Раскройте меню "Общие".

7 Укажите основные свойства темы отображения.

Если требуется ...	то...
добавить описание,	введите текст в поле "Описание".
указать ключ слоя,	нажмите на параметре "Ключ слоя", выберите ключ слоя и нажмите "ОК".
указать переопределения слоев,	нажмите на параметре "Переопределение слоев". Сотрите опцию "Не использовать автоматическое переопределение", выберите переопределение и дважды нажмите "ОК".
указать стиль темы отображения,	нажмите на параметре "Стиль" и выберите стиль.
указать внешний источник файла чертежей,	нажмите на параметре "Положение стиля" и выберите "Обзор" для указания положения.
изменить масштаб легенды темы отображения,	введите значение для опции "Масштаб".

8 Нажмите "ОК".

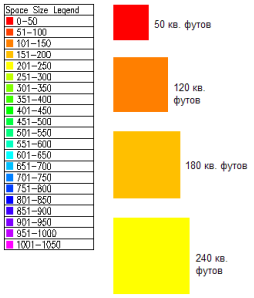
Добавление темы отображения для чертежа

Эта процедура используется для добавления темы отображения к чертежу, вставляя легенду темы отображения.

Легенда темы отображения активирует тему отображения в видовом экране и определяет значение различных цветов, заливок или штриховок, используемых в теме. Данные для легенды темы отображения берутся из данных набора характеристик, прикрепленных к объектам или стилям объектов, как указано в стиле темы отображения. При добавлении новых объектов к чертежу, данные добавляются к легенде, если она отвечает критериям, указанным в стиле темы отображения. Более подробную информацию см. в разделе Стили темы отображения на стр. 4191.

Если легенда темы отображения вставляется при работе на пространстве листа, то легенда прикрепляется к видовому экрану. Если легенда темы отображения вставляется во время работы в пространстве модели, она влияет на все видовые экраны пространства модели.

Легенда темы отображения на базе характеристики "Размер помещения".



Чтобы убедиться, что тему отображения можно вводить, следует проверить состояние следующих позиций:

- Чертеж содержит стиль темы отображения, указывающий параметры темы и определяющий условия (правила темы) для тех объектов, которые требуется отобразить по-другому. Более подробную информацию см. в разделе Создание стиля темы отображения на стр. 4193.
- Данные набора характеристик прикреплены к объектам или стилям объектов, для которых требуется применить стиль темы отображения. Более подробную информацию см. в разделе Прикрепление данных набора характеристик к объектам на стр. 4101.

1. Открыть палитру, содержащую инструмент "Тема отображения", который требуется использовать, и выбрать его.

   Три образца инструментов "Тема отображения" расположены по умолчанию в палитре "Спецификация" в наборе палитры инструментов. Существуют дополнительные инструменты "Тема отображения" в "Инструментах подготовки документации" и в опции "Спецификации и отчеты Каталога инструментов". Данный инструмент можно добавить

в любую палитру инструментов. Более подробную информацию см. в разделе Работа с палитрами инструментов на стр. 83.

2 На площади чертежа указать точку вставки для верхнего левого угла легенды темы отображения.

3 Указать нижний правый угол легенды или нажать *ENTER* для масштабирования легенды темы отображения в соответствии с масштабом текущего чертежа.

Объекты, находящиеся под влиянием темы отображения, визуально меняются на чертеже в соответствии с указанием на легенде.

Отключение тем отображения

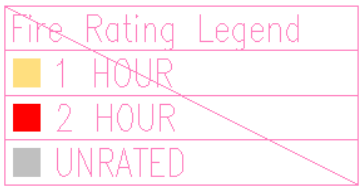
Эта процедура используется, если требуется вручную отключить тему отображения. Отключенная тема отображения обозначается маркером, пересекающим легенду. Это не отменяет печать легенды темы отображения на листе. Подробнее о графических свойствах легенды см. в разделе Доступ к стандартным графическим свойствам объекта на стр. 880.

Если чертеж прикрепляется или накладывается в проект как внешняя ссылка (xref), то все темы отображения во внешней ссылке импортируются по умолчанию в главный чертеж. Если в главном чертеже имеются темы отображений, то активная тема отображения в главном чертеже переопределяет любую активную тему во внешней ссылке.

1 Выберите активную легенду темы отображения.

2 Щелкните на вкладке "Тема отображения" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Отключить тему отображения" .

Отключенная тема отображения



Активация тем отображения

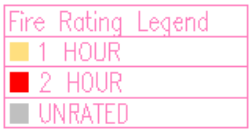
Эта процедура используется, если требуется активировать другую тему. Независимо от количества тем отображения, добавляемых к чертежу, активной может быть только одна тема. Если тема отображения добавляется к чертежу, для которого уже имеются темы, то другие темы отключаются. Отключенная тема отображения обозначается маркером, пересекающим легенду.

Если чертеж прикрепляется или накладывается в проект как внешняя ссылка (xref), то все темы отображения во внешней ссылке импортируются по умолчанию в главный чертеж. Если в главном чертеже имеются темы отображений, то активная тема отображения в главном чертеже переопределяет любую активную тему во внешней ссылке.

1. Выберите отключенную легенду темы отображения.
2. Щелкните на вкладке "Тема отображения" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Применить тему отображения"  .

   Маркер удаляется из выбранной легенды и используется для других легенд на чертеже.

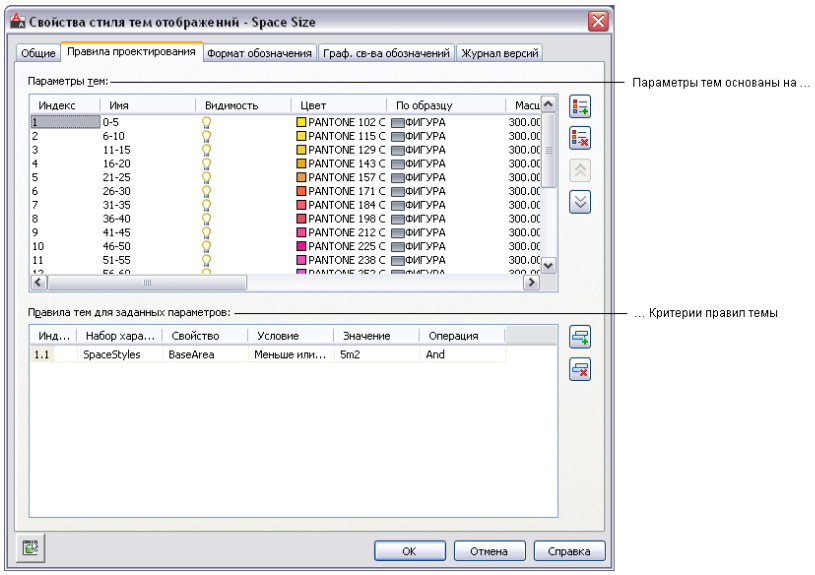
Активная легенда темы отображения



Стили темы отображения

Стиль темы отображения определяет конкретную тему отображения для введения в чертеж неграфических данных, выделяя объекты, отвечающие предъявляемым критериям. Тип выделения контролируется одним или несколькими параметрами темы, каждый из которых определяет цветовую заливку, штриховку или тип линии. Для каждого параметра темы существует одно или несколько правил темы, которые определяют, какие объекты выделяются с помощью этого параметра.

Стиль темы отображения указывает также формат и графические свойства для легенды темы отображения, которая идентифицирует данные, представленные выделенными объектами.



По мере работы в проекте с различными стилями темы отображения можно синхронизировать версии с помощью стандартов проекта. Более подробную информацию см. в разделе Синхронизация выбранных стилей и графических параметров с AD стандартами на стр. 704.

Что нужно для создания стиля темы отображения

Все чертежи должны содержать следующую информацию для создания нового стиля темы отображения:

- определения наборов характеристик для любых характеристик, включенных в тему отображения, созданную из этого стиля. Более подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.
- Форматы характеристик для контроля формата значений для правил темы отображения. Обычно используется формат данных для значений, которые используются в определении набора характеристик. Но можно и переопределить форматы данных. Более подробную информацию см. в разделе Форматы характеристик на стр. 4091.

Создание инструментов из стилей темы отображения

Можно сформировать инструмент темы отображения из стиля темы отображения, перетаскивая стиль из опции "Диспетчер стилей" на панель инструментов. Можно указать характеристики для этого инструмента. Более подробную информацию см. в разделе Создание инструмента тема отображения на стр. 4187.

Создание стиля темы отображения

Эта процедура используется для создания правил проектирования для стилей темы отображения и для указания формата легенды темы отображения в Диспетчере стилей. Тема отображения меняет отображение объектов и стилей объекта на чертеже на основании предъявляемых критериев. Более подробную информацию см. в разделе Создание и редактирование тем отображений на стр. 4184. Определения набора характеристик должны быть заданы на чертеже до указания описания для правила темы. Более подробную информацию см. в разделе Наборы характеристик на стр. 4115.

Указать правила проектирования для темы отображения.

1. Щелкните на вкладке "Управление" ➤ панель "Стиль и отображение" ➤ "Диспетчер стилей  ".

   Диспетчер стиля отображается с текущим чертежом, развернутым в виде дерева.

2. Разверните "Объекты документации", щелкните правой кнопкой мыши на "Стилях темы отображения" и выберите "Создать".
3. Введите имя нового стиля темы отображения и нажмите *ENTER*.
4. Для добавления описания стиля темы отображения введите его в поле "Описание".
5. Перейдите на вкладку "Правила проектирования".
6. Нажмите на  для формирования нового параметра темы отображения.

   Сформируется безымянный параметр темы отображения с индексным номером 1.

7. Сформируйте остальные параметры для темы отображения.

Если требуется ...	то...
указать имя для темы отображения,	выберите параметр "Без имени" и введите текст для опции "Имя".

Если требуется ...	то...
отключить видимость идентификационного цвета или штриховки для этой темы отображения в легенде темы отображения,	нажмите на изображение лампочки. Если лампочка желтого цвета, то идентификационный цвет или штриховка и имя темы отображения видны на легенде темы отображения.
добавить цвет к теме отображения,	нажмите на позиции ПОБЛОКУ и выберите цвет в окне "Выбор цвета". Более подробную информацию см. в разделе "Выбор образцов штриховки и заливок" в справочной системе AutoCAD. **СОВЕТ** Самый быстрый способ найти и просмотреть какую-либо тему AutoCAD, на которую имеется ссылка в "Справочной системе Autodesk AutoCAD Architecture" - это выбрать вкладку "Поиск" в окне "Справка", выбрать параметр "Искать только заголовки", а затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название темы AutoCAD и нажать кнопку "Список разделов".
добавить образец штриховки к теме отображения,	нажмите на позицию ФИГУРА, выберите "Тип" в окне "Образец штриховки" и нажмите "ОК". Более подробную информацию см. в разделе "Выбор образцов штриховки и заливок" в справочной системе AutoCAD.
изменить масштаб образца штриховки для темы отображения,	введите значение для установки "Масштаб/Расстояние". Более подробную информацию см. в разделе "Вкладка "Штриховка" (диалоговое окно "Штриховка и градиентная заливка") в справочной системе AutoCAD.
изменить угол образца штриховки,	введите значение для опции "Угол". Более подробную информацию см. в разделе "Вкладка "Штриховка" (диалоговое окно "Штриховка и градиентная заливка") в справочной системе AutoCAD.

Если требуется ...	то...
указать ориентацию образца штриховки от глобальной до объектной,	нажмите на глобальном значении.
указать смещение X образца штриховки	введите значение параметра "Смещение по X".
указать смещение Y образца штриховки,	введите значение параметра "Смещение по Y".
указать "Тип линии" для образца штриховки,	нажмите "ПоБлоку", выберите тип линии и нажмите "ОК". Более подробную информацию см. в разделе "Пользовательские образцы штриховки" в справочной системе AutoCAD.
указать "Вес линии" для образца штриховки,	нажмите на параметре "По блоку", выберите вес линии и нажмите "ОК". Для получение более подробных сведений см. раздел "Обзор веса линий" в справочной системе AutoCAD.
указать "ЛМасштаб" для образца штриховки,	ввести значение для параметра "ЛМасштаб". Более подробную информацию см. в разделе "Работа с типами линий" в справочной системе AutoCAD.
указать параметр "Стиль печати" для образца штриховки,	нажмите "ПоБлоку", выберите стиль печати и нажмите "ОК". Более подробную информацию см. в разделе "Использование стилей печати для контроля печатаемых объектов" в справочной системе AutoCAD.

8 В опции "Правила темы" для выбранного меню "Параметр темы" нажмите на  .

Правило темы отображения создается с индексным номером 1.1, что соответствует параметру темы отображения. Можно сформировать многочисленные правила для всех тем отображения.

9 Выберите определение набора характеристик.

Определения набора характеристик, которые существуют на чертеже, отображаются в разворачивающемся списке.

10 Выберите характеристику.

Имеющиеся характеристики зависят от выбранного вами определения набора характеристик.

11 Выберите условие.

Имеющиеся условия зависят от выбранного вами определения набора характеристик.

12 Введите значение, соответствующее выбранным условиям.

13 Выберите оператора, соответствующего создаваемой формуле для правил темы отображения.

Укажите формат для легенды темы отображения.

14 Перейдите на вкладку "Формат легенды".

15 Для опции "Заголовок" введите текст, который требуется отобразить в заголовке легенды темы отображения.

16 Выберите форму символа для ключа легенды - круглый или квадратный.

17 Выберите стиль для текста в легенде.

18 Введите высоту для текста в легенде.

19 Введите разрыв между словами в легенде.

Укажите графические свойства для легенды темы отображения.

20 Перейдите на вкладку "Графические свойства легенды".

21 Выберите экранное представление, на котором отображаются изменения, и выберите опцию "Переопределение стиля".

Текущее экранное представление будет выделено. Более подробную информацию см. в разделе Экранные представления на стр. 859.

22 При необходимости нажмите  .

23 Перейдите на вкладку "Слой/Цвет/Тип линий".

24 Выберите изменяемый компонент, а затем другой параметр для данного свойства.

25 Дважды нажмите "ОК".

Неполадки спецификации

В данном разделе приводятся ответы на наиболее общие вопросы относительно спецификаций и их данных:

Вопросительные знаки в ячейках

Я добавил спецификацию, но все ячейки содержат вопросительные знаки. Почему это случилось?

Вопросительные знаки появляются в ячейках таблицы, если наборы характеристик не прикрепляются к объектам, включенным в таблицу, или к стилям объектов для объектов в таблице. При прикреплении к объекту или к стилю набор характеристик становится емкостью для характеристик. Таблица спецификации не сохраняет данных.

Более подробную информацию о прикреплении наборов характеристик к объектам или стилям см. в разделе Данные набора характеристик на стр. 4100.

Для присоединения наборов характеристик к отдельным объектам и стилям выберите таблицу, щелкните на вкладке "Спецификация" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать ячейку таблицы"  и выберите ячейку. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование данных ячейки таблицы. на стр. 4088.

Для присоединения наборов характеристик ко всем объектам и стилям, которым они требуются, выберите таблицу и щелкните на вкладке "Спецификация" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Добавить все наборы характеристик"  . Более подробную информацию см. в разделе Добавление данных набора характеристик ко всем объектам на стр. 4090.

Подробнее о прикреплении наборов характеристик к объектам и стилям см. в разделах Прикрепление данных набора характеристик к объектам на стр. 4101 и Прикрепление данных набора характеристик к стилям и определениям на стр. 4105.

Объект не указан в таблице

Почему объект, который я добавил к чертежу, не указан в таблице спецификации?

Объекты, добавленные к чертежу после добавления спецификации, не добавляются к ней, если в свойствах спецификации не установлен флажок "Автоматически добавлять новые объекты". Но можно добавлять объекты в спецификацию и вручную.

Более подробную информацию см. в разделе Добавление объектов в спецификацию на стр. 4036.

Если в стиле таблицы спецификации используются классификации для фильтрации объектов, то посмотрите информацию об устранении неисправностей в разделе Неполадки определений классификации на стр. 4201.

Набор характеристик, который нужно прикреплять

Как узнать, какие наборы характеристик прикреплять к объектам или стилям для устранения вопросительных знаков в столбцах таблицы спецификации?

Эту информацию можно получить, просматривая определения столбцов в стиле таблиц спецификации для создания спецификации. Выберите спецификацию и щелкните на вкладке "Спецификация" ➤ панели "Общие" ➤ раскрывающийся список "Редактировать стиль" ➤ "Стили спецификаций"  . Выберите текущий стиль и откройте вкладку "Столбцы". Можно посмотреть характеристику, присваиваемые каждому столбцу и набору столбцов, от которого получена эта характеристика. Для возврата к чертежу нажать "Отмена".

Наборы характеристик, предлагаемые AutoCAD Architecture, используют слои "Объект" и "Стиль" в своих именах для определения способа прикрепления набора характеристик. Например, можно прикрепить к дверям характеристику "Объекты-двери". К любому стилю двери можно прикрепить набор характеристик "СтилиДверей".

Для присоединения наборов характеристик к отдельным объектам и стилям выберите таблицу, щелкните на вкладке "Спецификация" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Редактировать ячейку таблицы"  и выберите ячейку. Более подробную информацию см. в разделе Редактирование данных ячейки таблицы. на стр. 4088.

Для присоединения наборов характеристик ко всем объектам и стилям, которым они требуются, выберите таблицу и щелкните на вкладке "Спецификация" ➤ панели "Редактирование" ➤ "Добавить все наборы характеристик"  . Более подробную информацию см. в разделе Добавление данных набора характеристик ко всем объектам на стр. 4090.

Подробнее о прикреплении наборов характеристик к объектам и стилям см. раздел Прикрепление данных набора характеристик к объектам на стр. 4101.

Изменение данных в спецификации

Почему данные в таблицах спецификации не отражают изменений, которые я внес в объекты на чертеже?

Изменения, вносимые вами в объекты, будь то графические изменения объекта, редактирование характеристик или стиля объекта, автоматически появляются в таблице спецификации только в том случае, если параметр "Обновлять автоматически"

указан в характеристиках таблицы спецификации. Но для отражения изменения можно обновить таблицу вручную.

Более подробную информацию см. в разделе Обновление спецификации вручную на стр. 4038.

Нарушение нумерации объектов

После добавления и удаления объектов я обновил таблицу спецификации. Почему по-прежнему нарушена нумерация объектов?
Обновление таблицы спецификации не меняет номера, присвоенные объектам.

Для перенумерации объектов в таблице спецификации см. раздел Перенумерация данных набора характеристик на стр. 4051.

Поиск объекта

Существует ли простой способ нахождения объекта, указанного в таблице спецификации?
Да. Можно выбрать строку в таблице спецификации для выделения объекта, соответствующего этой строке.

Более подробную информацию см. в разделе Поиск и просмотр объектов, внесенных в спецификацию, на чертеже на стр. 4039.

Выбор пустой ячейки

Почему я не могу выбрать пустую ячейку в таблице спецификации, чтобы ввести значение характеристики вручную?
Ячейка таблицы должна содержать не менее одного символа, чтобы можно было выбрать отдельную ячейку. Если характеристика была определена без ввода по умолчанию, и для нее не вводились данные до формирования таблицы, то ячейка остается пустой.

Можно ввести значение, обращаясь к характеристике непосредственно в объекте или в стиле объекта в зависимости от того, куда прикреплена характеристика. Более подробную информацию см. в разделе Данные набора характеристик на стр. 4100.

В ячейке таблицы указано НЕДОПУСТИМЫЙ

Почему все ячейки одного столбца в таблице спецификации имеют значение НЕДОПУСТИМЫЙ?

Значение характеристик отображается как недопустимое в таблице спецификации, если эта характеристика была удалена из набора характеристик, который используется в таблице спецификации.

Для редактирования стиля таблиц спецификации с целью удаления характеристики из таблицы см. раздел Редактирование столбцов в спецификации на стр. 4072. Для редактирования определения набора характеристик с целью восстановления характеристики см. раздел Добавление определения характеристики, вводимой вручную, в набор характеристик на стр. 4137 или Добавление определения программной характеристики в определение набора характеристик. на стр. 4142.

Неисправности стилей спецификаций

Этот раздел дает ответы на следующие вопросы.

Недоступная клавиша "Добавить столбец"

Почему клавиша "Добавить столбец" недоступна, когда я пытаюсь добавить столбцы к стилю спецификации?

Эта клавиша недоступна, если чертеж не содержит ни одного набора характеристик, которые применяются к тем же объектам, что и стиль таблицы спецификации.

Более подробную информацию см. в разделах Указание объектов для стиля спецификации на стр. 4061 и Добавление столбцов в спецификацию на стр. 4064.

Недоступные наборы характеристик

Почему наборы характеристик, которые я хочу использовать, недоступны, когда я пытаюсь добавить столбец?

Наборы характеристик указываются только в том случае, если определения наборов характеристик хранятся в текущем чертеже. Кроме того, разрешены к использованию только те наборы характеристик, которые применяются ко всем объектам, выбранным вами на вкладке "Применяется к" для использования в столбце спецификации. Набор характеристик, который применяется только к некоторым выбранным объектам, не может быть включен в таблицу спецификации. Например, спецификация окна, которая применяется к окнам или оконным сборкам, не может содержать столбцы для характеристик, которые применяются к оконным сборкам.

Столбец количества без итога

Почему столбец "Количество" в таблице спецификации стиля не подводит итого для одинаковых объектов?

Одинаковые объекты, например двери определенного стиля с идентичными размерами, не группируются и не суммируются, если значения соответствующих ячеек различны. Например, объекты не суммируются, если таблица содержит номера объектов или если некоторые объекты имеют комментарии, а некоторые нет.

Матричный столбец отображает данные вместо матричных символов

Почему матричный столбец, который я сформатировал для характеристики, отображает значения данных вместо матричных символов?

Если характеристика, указанная в столбце, имеет много значений, то вам нужно добавить столбцы к формату матрицы, чтобы разместить все возможные значения. Например, в спецификации отделки, в которой стенам может присваиваться один из четырех вариантов отделки, вам потребуется указать в "Макс. количестве подстолбцов" более 3, чтобы создать достаточное количество столбцов для каждой отделки. При дальнейшем формировании таблицы из стиля матричный символ будет отображаться в столбце отделки для определения значения отделки, введенного в характеристики для стен каждого помещения.

Неполадки определений классификации

В этом разделе даются ответы на следующие вопросы о неполадках определений классификации.

Пустая вкладка классификации в характеристиках стилей

Почему на вкладке "Классификации" в характеристиках стиля ничего нет?

Вкладка "Классификации" в характеристиках стиля объекта не содержит данных, если нет определений классификаций для стилей объекта этого типа. Например, если чертеж не содержит определений классификаций, которые применяются к стилям стен, то вкладка "Классификации" в диалоговом окне "Свойства стиля стен" не содержит никаких данных классификации. При создании определения указываются стили объекта, к которым применяется определение классификации.

Более подробную информацию см. в разделе Указание типов объектов для определения классификации на стр. 4175.

Длинный заголовок характеристики классификации

Моя таблица спецификации содержит очень длинный заголовок характеристики классификации. Как я могу это исправить?
Заголовок столбца по умолчанию в стилях спецификации - это определение характеристики, выбранное в определении набора характеристик. Описание характеристик классификации, заданное по умолчанию, включает имена определений классификации, набора характеристик классификации и классификации. В стиле таблицы спецификации можно отредактировать заголовок столбца для формирования короткого заголовка.

Более подробную информацию см. в разделе Добавление столбцов в спецификацию на стр. 4064.

Если снимается флажок "Использовать имя классификации для описания" при добавлении или редактировании характеристики классификации в определении набора характеристик, то возникает возможность ввести короткое описание. Более подробную информацию см. в разделе Добавление определений классификационных характеристик, вводимых вручную, к определению набора характеристик. на стр. 4146.

Характеристика классификаций для определения набора характеристик

Почему не указываются наборы характеристик классификаций, когда я пытаюсь добавить характеристику классификации к определению набора характеристик?
Наборы характеристик классификаций не указываются в том случае, если нет наборов характеристик классификации для определений классификаций, которые применяются к объекту или стилю объекта, указанному в текущем определении набора характеристик.

Включение классификаций в таблицу спецификации

Я хочу включить классификации в таблицу спецификации. Почему я не вижу для них параметра в стиле спецификации?
Стиль таблиц спецификации должен использовать наборы характеристик, которые содержат характеристики классификаций. После этого характеристики классификаций становятся доступными для включения их в стиль таблиц спецификации.

Объекты, не включенные в спецификации

Почему многочисленные объекты на моем чертеже не включены в таблицу спецификации?
Если используются фильтры классификации в стиле таблиц спецификации, то в таблицу спецификации могут быть включены только объекты данного типа, отвечающие всем критериям классификации.

Например, если создается спецификация для дверей, которые классифицируются как новые и наружные, то в таблицу спецификации попадают только двери, отвечающие обоим критериям. Если объект отвечает только некоторым критериям спецификации, то он не включается в таблицу спецификации.

Классификация выбрана, но объекты не включены

Я выбрал все классификации для определения классификации в стиле спецификации, но многие объекты не были включены в таблицу спецификации. Почему это произошло?
Если классификация не была выбрана в стиле объекта для определения классификации, используемого в стиле спецификации, то объекты этого стиля не включаются в спецификацию. Классификация для таких объектов задается как "Не задана", и они отфильтровываются из таблиц спецификации. Для включения всех объектов в спецификацию независимо от классификации не выбирайте никаких классификаций на вкладке "Применить к" в стиле спецификации.

Неполадки в марках спецификаций

В этом разделе даются ответы на следующие вопросы об ошибках, связанных с марками:

Отличия между марками спецификации и марками спецификации проекта

Когда следует выбирать марку спецификации проекта вместо основной марки спецификации?
Разница между стандартной маркой спецификации и маркой спецификации проекта состоит в том, что марка спецификации проекта распознает уровень в проекте, на котором расположен объект. Когда требуется использовать эту дополнительную информацию, используйте марку спецификации проекта.

Более подробную информацию см. в разделах Добавление марок при помощи инструментов марок спецификации на стр. 4041 и Аннотирование проекта на стр. 562.

Неполадки с единицами

В этом разделе содержатся ответы на следующие вопросы, связанные с неполадками единиц:

Значения на вкладке "Расширенные данные"

Почему изменяется отображение единиц характеристики, вводимой вручную, когда я выбираю значение на вкладке "Расширенные данные"?

В определении набора характеристик, прикрепленном к объекту, применяется переопределение. Форматы данных характеристики управляют изменением и отображением единиц. Если назначен тип единиц, отличающийся от типа по умолчанию в определении набора характеристик, переназначение применяется к формату данных характеристики. Единицы, указанные в определении набора характеристик, управляют тем, что сохраняется на чертеже. На вкладке "Расширенные данные" палитры свойств отображаются единицы в соответствии с определением формата данных характеристики.

Например, если для длины в формате данных характеристики в качестве единиц указаны дюймы и указан архитектурный формат единиц, то при выборе формата "Длина" в определении набора характеристик для единиц по умолчанию отображаются дюймы. Можно указать любой другой тип единиц для длины (футы или миллиметры). Если в определении набора характеристик вместо дюймов выбраны футы и выбрана дверь с характеристикой "ПереопределениеВысоты", вводимой вручную, и введено значение 84 на вкладке "Расширенные данные", отображается значение 7'-0".

Более подробную информацию см. в разделах Добавление определения характеристики, вводимой вручную, в набор характеристик на стр. 4137 и Единицы в форматах данных характеристик на стр. 4093.

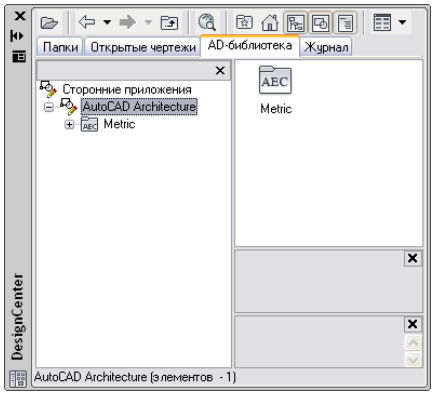
50 Элементы AD-библиотеки и Центра управления

AD-библиотека (библиотека для архитектурного проектирования, конструирования и сооружения зданий) состоит из файлов чертежей, архитектурных символов, стилей объектов и стандартных схем аннотирования, добавляемых пользователем к чертежам в процессе создания и документирования проекта. Возможен доступ к предварительно заданной AD-библиотеке с помощью Библиотеки компонентов и через вкладку "AD-библиотека" в Центре управления (DesignCenter™). Возможно также создание пользовательских элементов библиотеки с помощью Мастера библиотечных компонентов.

Обзор AD-библиотеки

AD-библиотека (библиотека для архитектурного проектирования, конструирования и сооружения зданий) состоит из файлов чертежей, архитектурных символов, стилей объектов и стандартных программ аннотирования. AD-библиотеку можно использовать для создания ваших собственных чертежей и их аннотирования. Примерами библиотечных элементов проектов являются двери и окна, а библиотечными элементами документации являются, например, спецификации и ключевые заметки. Доступ в AD-библиотеку возможен из Библиотеки компонентов или через вкладку "AD-библиотека" в Центре управления (DesignCenter™).

Вкладка "AD-библиотека" в Центре управления



В работе над некоторыми проектами может понадобиться создание пользовательского библиотечного элемента для некоего уникального элемента конструкции; или может потребоваться создание пользовательской команды на вставку элемента AD-библиотеки, включающей в себя серию процедур. Пользователь может создать собственные библиотечные элементы путем или модификации имеющихся элементов, или создания новых элементов библиотеки с помощью Мастера библиотечных компонентов. Более подробную информацию см. в разделе Создание пользовательской AD-библиотеки на стр. 4216.

Наряду с AD-библиотекой, имеются заранее созданные библиотеки других типов, в том числе библиотеки слоев, шаблонов и материалов. Эти данные находятся в папке *C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus*.

Стандартная AD-библиотека

С помощью AD-библиотеки, поставляемой вместе с программой, можно сразу приступить к разработке чертежей с использованием единиц метрической и британской системы мер. Доступ в AD-библиотеку возможен из Библиотеки компонентов или через вкладку "AD-библиотека" в Центре управления (DesignCenter™).

Библиотека компонентов содержит набор каталогов инструментов для стандартной AD-библиотеки и образцы стилей объектов. Каталоги инструментов, основных инструментов проектирования и документирования разработаны как для метрической, так и для британской системы мер. Библиотека в Центре управления является дополнением к AD-библиотеке в Библиотеке компонентов. В некоторых ситуациях такие библиотечные элементы, как отметки уровня, используются в качестве альтернативы инструментам из Библиотеки компонентов.

Каждый метод доступа к AD-библиотеке является единственным в своем роде и обладает как преимуществами, так и недостатками. Некоторые элементы AD-библиотеки включаются как в Библиотеке компонентов, так и в Центре управления. Например, инструменты марок спецификаций имеются и в Библиотеке компонентов, и в Центре управления. Более подробную информацию см. в разделе Добавление элементов AD-библиотеки к чертежам на стр. 4211.

Элементы AD-библиотеки в Библиотеке компонентов

Библиотека компонентов содержит обширный набор библиотечных компонентов. Запоминание, структурирование, разделение, замена и вставка компонентов AD-библиотеки в чертежи производится с помощью инструментов. Например, поскольку моделирование окон определяется стилями, инструмент окна указывает на местоположение файла внешних чертежей, из которого импортируется стиль окна. Более подробную информацию см. в разделе Описание Библиотеки компонентов на стр. 153.

Инструменты, входящие в Библиотеку компонентов, подразделяются в каталогах инструментов по категориям. Библиотека компонентов содержит каталоги основных инструментов проектирования и документирования проектов как в метрических, так и в британских единицах. При первом открытии программы набор инструментов отображается в области рисования. Инструменты сгруппированы в палитры инструментов по типам. Например, в палитру "Инструменты стены" входит множество общеупотребительных стилей стен. Инструменты, входящие в палитру инструментов, содержат ссылки на библиотечные компоненты, объединенные в Библиотеке компонентов. Более подробную информацию см. в разделе Работа с палитрами инструментов на стр. 83.

Кроме всего прочего, Библиотека компонентов является максимально гибким средством для систематизации библиотечных компонентов и включения их в чертеж пользователя. Пользователь может легко создавать собственные палитры по своим потребностям, перетаскивая мышью и добавляя в палитру часто используемые инструменты. Поскольку Библиотека компонентов работает независимо, пользователь имеет возможность обмениваться инструментами и палитрами инструментов с другими приложениями Autodesk. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

AD-библиотека в Центре управления

Подобно Библиотеке компонентов, Центр управления (DesignCenter™) также позволяет пользователю записывать, объединять, разделять и заменять компоненты AD-библиотеки, которые можно вставлять в чертежи. Однако в Центр управления

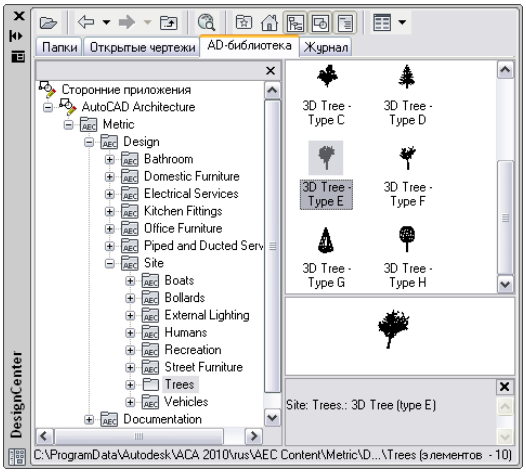
AD-библиотека не имеет инструментальной основы и представлена в виде древа; сразу после выбора пункта "AD-библиотека" пользователь может просмотреть и отредактировать его либо перетащить его в палитру инструментов или непосредственно в чертеж.

При открытии Центра управления в панели "Навигация" или из меню "Вставка" и щелчке на вкладке "AD-библиотека", в левой панели окна появится дерево "Пользовательских приложений", корневым узлом которого является AutoCAD Architecture. Внутри папок "Британские" и "Метрические" под корневым узлом располагаются папки по категориям, которые в первом приближении соответствуют разделам "Главного формата" (MasterFormat) CSI 2004. На самом низком уровне дерева каждая папка указывает на один или несколько файлов внешних чертежей, в каждом из которых имеется один элемент AD-библиотеки. Для включения и выключения представления в виде дерева используется кнопка  , расположенная вверху окна Центра управления.

В правой части вкладки "AD-библиотека" имеются три панели.

- Верхняя панель - зона библиотеки, где отображается содержимое папки, выбранной в дереве в данный момент. В раскрывающемся списке "Виды", находящемся в правом верхнем углу окна, указаны четыре варианта отображения содержимого: "Крупные значки", "Мелкие значки", "Список" и "Таблица". Если выбраны "Крупные значки", на экран выводится изображение библиотечного элемента. Во всех других случаях отображается общий значок DWG. Независимо от того, представлен ли библиотечный элемент в виде изображения или значка, его можно перетаскивать и загружать в чертежи или в палитру инструментов.
- В средней панели, как в "Просмотровом окне объектов", элемент AD-библиотеки, который на данный момент выбран в верхней панели, отображается с высоким разрешением в режиме предварительного просмотра. Более подробную информацию см. в разделе Окно "Просмотр объектов" на стр. 1197. Для включения и выключения панели предварительного просмотра используется кнопка  , расположенная вверху окна Центра управления.
- На нижней панели отображается текстовое описание элемента AD-библиотеки, который на данный момент выбран в верхней панели. Для включения и выключения описания можно нажать  вверху окна.

Вкладка "AD-библиотека" в Центре управления



План размещения оборудования в Центре управления

Планы размещения сантехнического оборудования и приспособлений содержатся в папке "Санитарно-технический прибор" (в каталоге "Британские/Проект/Механические". Они уникальны, так как можно перетаскивать их в чертежи, а затем редактировать компоненты компоновки, щелкнув на вкладке "Вставка" ➤ панели "Ссылка" ➤ ➤ "Редактировать ссылку". Более подробную информацию см. в разделах Добавление планов размещения оборудования из Центра управления на стр. 4213 и Редактирование планов размещения оборудования на стр. 4231.

ПРИМЕЧАНИЕ Смысл планов размещения оборудования состоит в предоставлению пользователю образцов, на основе которых он может разрабатывать фирменные стандарты проектирования туалетных комнат. Любой из компонентов можно изменить в соответствии с требованиями проекта или кодекса, а затем добавить в Центр управления (DesignCenter™) для последующего использования. Предоставленные образцы не всегда отвечают нормам юрисдикции или требованиям "Закона об американских гражданах с ограниченной дееспособностью".

Приведенные ниже замечания и рекомендации относятся только к работе с планами размещения оборудования, имеющимися в Центре управления. Более подробную

информацию см. в разделе Редактирование планов размещения оборудования на стр. 4231.

- Файлы планов размещения (разметки) объединены в пользовательскую библиотеку, для которой установлен тип "Библиотека чертежей".
- В файлах разметки отсутствует ключ слоя, поскольку всем объектам внутри файла назначены жестко закодированные слои. По мере необходимости слои можно изменять.
- Опция "Расчленить при вставке" для файлов планов размещения (разметки) не выбирается, поскольку при перетаскивании их в чертеж их можно размещать только под одним углом поворота и в одной ориентации (без зеркального отображения), и проще переставлять их в виде нерасчлененных блоков.
- Чтобы задать поворот и зеркальное отображение перед вставкой, вместо перетаскивания элементов библиотеки дважды щелкните на значке для отображения стандартного диалогового окна "Вставка" AutoCAD.
- Угол поворота и масштаб (для зеркального отображения) можно установить в диалоговом окне "Вставка" или указать в командной строке. Если используется командная строка, то результат каждого выбора можно видеть перед тем, как элемент библиотеки будет реально вставлен на место. В командной строке можно задавать сразу несколько установок даже в том случае, если после первой выводится подсказка "Укажите точку вставки:". Все равно можно вводить другие значения **X**, **Y** или **Z**.
- Чтобы создать зеркальное отображение элемента, используйте значения X = -1 или Y = -1.
- Чтобы расположить индивидуальные кабинки и писсуары рядами по соседству друг с другом, используйте объектную привязку узлов. Туалетные перегородки и ширмы вставляются с центровкой базовых линий, поэтому привязка узлов обеспечивает их правильное расположение.
- После вставки Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Ссылка" ➤ ➤ "Редактировать ссылку" для корректировки размещения оборудования, удлинения перегородок либо для перемещения дверей, устройств или поручней.
- Перегородки кабинок являются объектами стены, помещаемыми в группу стен “Toilet_Ptn.”. Для них не выполняется подчистка соединений с другими стенами. Ширмы писсуаров находятся в группе "Стандартная", но для них задается опция "Без подчистки".

- Каждый унитаз в планировке представляет собой опорный элемент в виде объекта "стена", относящегося к группе подчистки "Toilet_Counter", с MIV-блоками, прикрепляемыми к нему якорями следующим образом:
  Унитазы (Lavs) (1) Крепление якорем к стене; центровка вдоль дуги

  Lavs (2) Кривая разметки (на опорном элементе); равномерное размещение (смещение 1 фут 6 дюймов в начале и в конце)

  Lavs (5) Кривая разметки (на опорном элементе); чередование с интервалом 3 фута 0 дюймов (смещение 1 фут 6 дюймов в начале и в конце)

- Чтобы расположить опорный элемент относительно кабинки или ширмы писсуара, используйте привязку объекта к конечной точке.

- После расчленения опорные элементы унитазов могут быть подрезаны или удлинены по отношению к стенам туалетной комнаты. При этом расположение подпорок унитазов подстраивается соответствующим образом, в зависимости от режима привязки.

- Файлы "комнаты отдыха" представляют собой предварительно сконфигурированные комплекты отдельных разметок в типовых подборках для мужских и женских туалетов.

Более подробную информацию см. в разделах Компоненты деталей на стр. 3791 и Разметочные кривые и сетки на стр. 2927.

Добавление элементов AD-библиотеки к чертежам

Элементы AD-библиотеки добавляют в чертежи с помощью инструментов из Библиотеки компонентов или на основе файлов, находящихся в зоне библиотек вкладки "AD-библиотека" в Центре управления. Хотя пользователю разрешается перетаскивать элементы библиотеки из Центра управления и вводить их в палитру инструментов с целью создания инструментов для своей библиотеки, перетаскивание инструментов из Библиотеки компонентов в Центре управления не допускается.

Добавление элементов библиотеки из Библиотеки компонентов

Данная процедура используется для добавления элементов AD-библиотеки в чертеж с помощью инструментов из Библиотеки компонентов. Когда пользователь перетаскивает инструмент непосредственно в область рисования из Библиотеки компонентов, открывается палитра свойств, в которую он может ввести свойства нового объекта. Если для инструментов предварительно заданы параметры, то

добавить объект можно одним нажатием кнопки мыши. Изменение свойств перед размещением не требуется. Более подробную информацию см. в разделе Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

1. Щелкните на вкладке "Главная" ➤ панели "Создание" ➤ раскрывающемся списке "Инструменты" ➤ "Библиотека компонентов"  .
2. Библиотека компонентов открывается в окне за пределами области рисования. Чтобы иметь возможность просматривать и чертеж, и Библиотеку компонентов, уменьшите размер чертежа и Библиотеки компонентов на своем экране.
3. Нажмите кнопку мыши на каталоге, в котором указана нужная вам категория инструментов.
4. Нажмите кнопку мыши на категории, содержащей инструмент.
5. Чтобы добавить элемент библиотеки в свой чертеж, перетащите в область рисования значок i-drop® инструмента.
6. При необходимости определите свойства элемента библиотеки в палитре свойств.

   Более подробную информацию см. в разделе Палитра свойств на стр. 56.
7. Нажмите ENTER.

Добавление элементов библиотеки из Центра управления

Данная процедура используется для добавления в чертеж элементов библиотеки Центра управления. Можно также мышью перетащить элемент AD-библиотеки в палитру инструментов, и тогда он будет непосредственно досягаем для создания пользовательского инструмента. Более подробную информацию см. в разделе Перемещение библиотечных элементов между Центром управления и Библиотекой компонентов на стр. 4214.

1. Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Компоненты" ➤ раскрывающемся списке "Библиотека компонентов" ➤ "Центр управления"  .
2. Щелкните на вкладке "AD-библиотека".
3. В папке "Пользовательские приложения" разверните AutoCAD Architecture, а затем - "Британские" или "Метрические".

4 Раскройте папку, содержащую библиотеку, элемент которой вы хотите поместить в чертеж.

5 Перетащите нужное изображение или значок файла из области библиотеки (на верхней правой панели) в требуемое место в области рисования. (Другие способы: можно дважды нажать кнопку мыши на библиотечном элементе или нажать на нем правую кнопку и выбрать опцию "Вставка", а далее указать место для вставки в области рисования).

Библиотека помещается в чертеж пользователя с соблюдением текущей конфигурации экранного представления. Более подробную информацию о конфигурациях экранного представления см. в разделе Структура системы экранных представлений на стр. 857.

Добавление планов размещения оборудования из Центра управления

Данная процедура используется для вставки планов размещения оборудования в чертеж пользователя. Более подробную информацию см. в разделах План размещения оборудования в Центре управления на стр. 4209 и Редактирование планов размещения оборудования на стр. 4231.

1 Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ раскрывающемся списке панели "Компоненты" ➤ "Центр управления"  .

2 Щелкните на вкладке "AD-библиотека".

3 В папке "Пользовательские приложения" разверните AutoCAD Architecture, а затем - "Британские" или "Метрические".

4 Раскройте папку "Проект" и разверните один из указанных ниже планов размещения.

- В библиотеке в британских единицах измерения разверните "Механические\ Санитарно-технический прибор\Разметки".
- В библиотеке в метрических единицах измерения разверните "Ванная\Разметки".

5 Дважды щелкните на разметке.

6 Для управления процессом вставки разметки используйте диалоговое окно "Вставка".

7 Укажите угол поворота или масштаб для зеркального отображения разметки.

Чтобы создать зеркальное отображение элемента библиотеки, введите **-1** в качестве X или **-1** в качестве Y.

8 Нажмите "OK".

9 Укажите место для вставки планов размещения оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно также добавить план размещения, перетащив ее в чертеж, либо щелкнуть правой кнопкой и выбрать "Вставка". Наиболее полный контроль над процессом вставки обеспечивается при двойном щелчке или щелчке правой кнопкой.

Перемещение библиотечных элементов между Центром управления и Библиотекой компонентов

Если требуется создать инструмент на основе AD-библиотеки, находящейся в Центре управления, следует перетащить выбранный библиотечный элемент из вкладки "AD-библиотека" в Центре управления и ввести этот элемент в палитру инструментов. Из палитры инструментов вновь созданный инструмент можно перетащить и загрузить в каталог в Библиотеке компонентов. Нельзя перетаскивать AD-библиотеку из папки Центра управления прямо в Библиотеку компонентов или перетаскивать инструменты из Библиотеки компонентов в Центре управления.

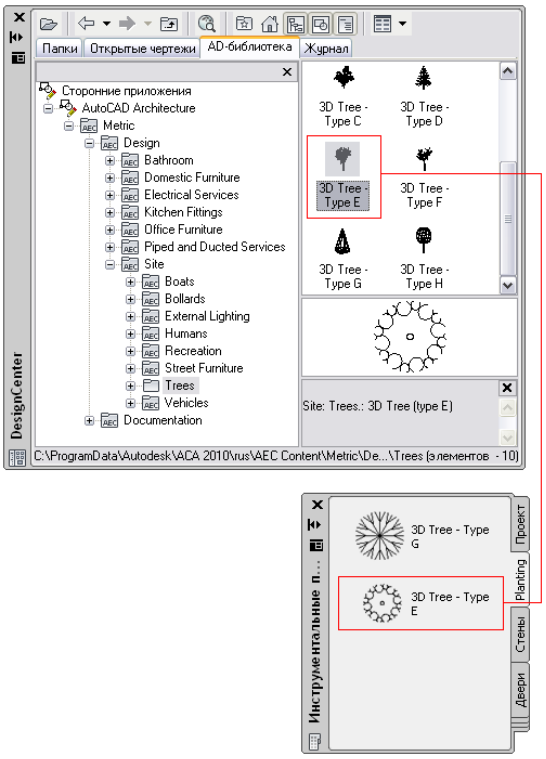
Более подробную информацию о создании пользовательских палитр инструментов и о работе с библиотеками или каталогами см. в разделе Работа с палитрами инструментов на стр. 83.

Создание инструмента на основе AD-библиотеки в Центре управления

Данная процедура используется для создания инструмента путем перетаскивания элемента "AD-библиотека" из Центра управления в палитру инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ Можно также создавать инструменты из блоков в Центре управления, но в этом случае используются несколько иные опции инструментов.

Добавление AD-библиотеки Центра управления в палитру инструментов



1 Откройте палитру инструментов, в которую хотите добавить новый инструмент.

2 Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ раскрывающемся списке панели "Компоненты" ➤ "Центр управления" .

3 На вкладке "AD-библиотека" перейдите к папке AD-библиотеки с компонентами, на основе которых требуется создать инструмент.

4 Перетащите элемент в палитру инструментов.

Новый инструмент вводится в палитру инструментов. Изменение значка инструмента описано в разделе Изменение значка инструмента на стр. 105.

5 При необходимости задайте для инструмента дополнительные свойства.

Более подробную информацию см. в разделе Изменение свойств инструмента на стр. 104.

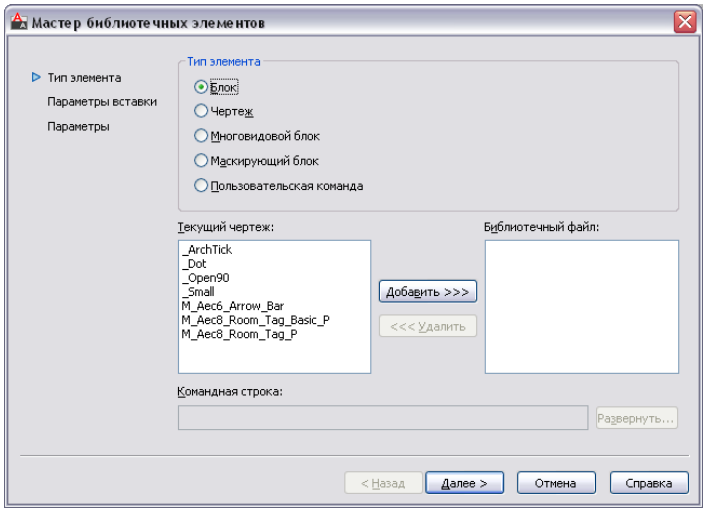
Создание пользовательской AD-библиотеки

Если требуется создать пользовательскую библиотеку для представления в ней уникальных или часто используемых объектов, которые на текущий момент не включены ни в Библиотеку компонентов, ни в Центр управления, используйте для создания библиотеки Мастер библиотечных компонентов. Мастер библиотечных компонентов разработан специально для работы в Центре управления. После того как будет создан элемент библиотеки в Центре управления, его можно переместить в палитру инструментов. Более подробную информацию см. в разделе Добавление элементов AD-библиотеки к чертежам на стр. 4211.

Использование Мастера библиотечных компонентов

Мастер библиотечных компонентов облегчает создание пользовательских библиотек. Можно создавать блоки, чертежи и команды на основе данных, имеющихся в текущем чертеже.

Мастер библиотечных компонентов



Для создания пользовательской библиотеки прежде всего надо выбрать тип библиотеки. После этого задаются опции, которые должны быть используются при вставке элементов библиотеки в чертежи. Заключительным шагом является указание выходного файла и других параметров, определяющих то, как элементы библиотеки отображаются в Центре управления.

При создании элементов библиотеки в существующем AD-файле (то есть, в чертеже, полученном с помощью Мастера библиотечных компонентов) значения по умолчанию

для каждой страницы Мастера устанавливаются равными значению, использованному для создания чертежа. Установки по умолчанию обеспечивают удобный способ внесения небольших изменений в имеющиеся файлы библиотеки.

Создание блока AD-библиотеки для Центра управления

Данная процедура используется для создания блоков элементов AD-библиотеки и добавления их в Центр управления. Новый блок создается пользователем на основе блока, имеющегося в текущем чертеже. Блок сохраняется в новом чертеже, доступ к которому обеспечивается из Центра управления.

1. В командной строке введите **AecCreateContent**.
2. Выберите "Блок" в качестве параметра "Тип элемента".

   Все относящиеся к этому описанию блоки текущего чертежа отображаются в окне "Текущий чертеж".
3. Выберите блок в качестве "Текущего чертежа" и нажмите "Добавить".

   За один раз разрешается выбирать в качестве "Текущего чертежа" и добавлять в "Библиотечный файл" только один блок.
4. Нажмите "Далее".
5. Укажите метод вставки для "Параметров вставки".

Если требуется…	то ...
расчленить блок при добавлении его в свой чертеж,	выберите вариант "Расчленить при вставке".
сохранить блок в качестве блока при его добавлении в чертеж,	отмените опцию "Расчленить при вставке".
указать возвышение для блока при добавлении его в чертеж,	введите значение в поле "Предварительно заданное возвышение".
указать тип якоря, используемого при добавлении блока в чертеж,	выберите тип якоря в окне "Тип якоря".

6 Задайте масштабный коэффициент вставки в качестве значения параметра "Масштаб".

Если требуется ...	то ...
определить масштаб экземпляра блока с использованием значений координат *X*, *Y* и *Z*,	введите значения X, Y и Z для параметра "Масштаб"
не применять никаких дополнительных методов масштабирования экземпляра блока,	выберите "Нет" для опции "Дополнительное масштабирование".
отмасштабировать экземпляр блока по шкале аннотаций чертежа, в который добавляется блок,	выберите значение "Аннотация" для опции "Дополнительное масштабирование".
отмасштабировать экземпляр блока в соответствии с единицами измерения того чертежа, в который добавляется блок,	выберите значение "Чертеж" для опции "Дополнительное масштабирование".
отмасштабировать определение блока в соответствии с единицами измерения того чертежа, в который добавляется блок,	выберите опцию "Активизировать масштабирование AD-блока".

7 Если блок имеет атрибуты, укажите стиль текста в качестве "Стиля текста атрибутов".

Если требуется…	то ...
использовать стиль текста, заданный по умолчанию для элемента в текущем чертеже,	выберите опцию "Заданный в элементе".
использовать стиль текста из целевого чертежа,	выберите "Заданный в целевом чертеже".

8 Если блок имеет атрибуты, укажите значение "Угла поворота текста атрибутов".

Если требуется ...	то ...
использовать в качестве угла текста атрибутов угол поворота блока,	выберите "Как при вставке".
установить угол текста атрибутов равным нулю,	выберите "Горизонтально".
иметь возможность читать текст атрибутов слева направо,	выберите "Чтение слева направо".

9 Нажмите кнопку мыши на опции "Выбор ключа слоя", выберите ключ слоя и нажмите "ОК".

Теперь можно ввести имя слоя для "Ключа слоя".

10 Нажмите "Далее".

11 Введите имя в поле "Имя файла" или нажмите "Обзор".

Если вы хотите сохранить текущий чертеж в качестве файла библиотеки, выберите "Текущий чертеж".

12 Выберите изображение для "Значка", который будет представлять блок в Центре управления:

Если требуется ...	то ...
указать для этого существующее растровое изображение,	щелкните на "Новом значке", выберите изображение и нажмите "ОК".
указать изображение, заданное по умолчанию для самого блока,	щелкните на "Стандартном значке".

13 Введите описание в поле "Подробное описание".

14 Если требуется сохранить объекты чертежа в файле библиотеки, выберите опцию "Создать образец для просмотра".

15 Нажмите "Готово".

Создание чертежа элемента AD-библиотеки для Центра управления

Данная процедура используется для создания чертежа элемента AD-библиотеки и добавления его в Центр управления. Впоследствии чертеж элемента библиотеки может быть вставлен в чертеж со всем своим содержимым, включая стили, блоки, слои и типы линий.

1. В командной строке введите **AecCreateContent**.
2. Выберите "Чертеж" в качестве "Типа элемента" и нажмите "Далее".
3. Укажите метод вставки для "Параметров вставки".

Если требуется ...	то ...
указать возвышение,	введите значение "Стандартная высота".
указать тип якоря,	выберите тип якоря в качестве параметра "Тип якоря".

4. Задайте масштабный коэффициент вставки в качестве значения параметра "Масштаб".

Если требуется ...	то ...
определить масштаб экземпляра чертежа с использованием значений координат *X*, *Y* и *Z*,	введите значения X, Y и Z для параметра "Масштаб".
не применять никаких дополнительных методов масштабирования экземпляра чертежа,	выберите "Нет" для опции "Дополнительное масштабирование".
отмасштабировать экземпляр чертежа по шкале аннотаций того чертежа, в который добавляется блок.	выберите значение "Аннотация" для опции "Дополнительное масштабирование".
отмасштабировать экземпляр чертежа по единицам измерения того чертежа, в который добавляется блок.	выберите значение "Чертеж" для опции "Дополнительный выбор масштаба".
отмасштабировать определение чертежа по единицам измерения	выберите опцию "Включить масштабирование единиц чертежа".

Если требуется ...	то ...
того чертежа, в который добавляется блок,	

5 Укажите угол в качестве "Угла текста атрибутов".

Если требуется ...	то ...
назначить тексту атрибутов угол наклона, совпадающий с углом поворота чертежа,	выберите "Как при вставке".
установить угол текста атрибутов равным нулю,	выберите "Горизонтально".
иметь возможность читать текст атрибутов слева направо,	выберите "Чтение слева направо".

6 Нажмите кнопку мыши на опции "Выбор ключа слоя", выберите ключ слоя и нажмите "ОК".

Теперь можно ввести имя слоя для "Ключа слоя".

7 Нажмите "Далее".

8 Введите имя в поле "Имя файла" или нажмите "Обзор".

Если требуется сохранить текущий чертеж в качестве библиотечного файла, выберите "Текущий чертеж".

9 Выберите изображение для "Значка", который будет представлять чертеж в Центре управления.

Если требуется ...	то ...
указать для этого существующее растровое изображение,	щелкните на "Новом значке", выберите изображение и нажмите "ОК".
укажите изображение, заданное по умолчанию для самого чертежа,	щелкните на "Стандартном значке".

10 Введите описание в качестве "Подробного описания".

11 Нажмите "Готово".

Создание многовидового блока элементов AD-библиотеки для Центра управления

Данная процедура используется для создания многовидового блока элементов AD-библиотеки и добавления его к Центру управления. Многовидовой блок определяется на основе видовых блоков, созданных в чертеже и представляющих объект пользователя в различных проекциях. Маскирующий блок сохраняется в новом чертеже, доступ к которому обеспечивается из Центра управления. Более подробную информацию см. в разделе Создание видовых блоков на стр. 3126.

1. В командной строке введите **AecCreateContent**.
2. Выберите "Многовидовой блок" в качестве "Типа элемента".

   Все относящиеся к этому описанию блоки текущего чертежа отображаются в окне "Текущий чертеж".
3. Выберите многовидовой блок в списке "Текущий чертеж" и нажмите "Добавить".

   За один раз разрешается выбирать в качестве "Текущего чертежа" и добавлять в "Библиотечный файл" только один блок.
4. Нажмите "Далее".
5. Укажите метод вставки для "Параметров вставки".

Если требуется ...	то ...
расчленить многовидовой блок при добавлении его в свой чертеж,	выберите опцию "Расчленить при вставке".
сохранить многовидовой блок в качестве блока при его добавлении в свой чертеж,	отмените опцию "Расчленить при вставке".
указать возвышение для многовидового блока при добавлении его в свой чертеж,	введите значение "Стандартной высоты".
указать тип якоря для использования при добавлении многовидового блока в свой чертеж,	выберите тип якоря в качестве параметра "Тип якоря".

6 Задайте масштабный коэффициент вставки в качестве значения параметра "Масштаб".

Если требуется ...	то ...
определить масштаб экземпляра многовидового блока с использованием координат *X*, *Y* и *Z*,	введите значения X, Y и Z в позиции "Масштаб".
не применять никаких дополнительных методов масштабирования экземпляра многовидового блока,	выберите "Нет" для опции "Дополнительное масштабирование".
отмасштабировать экземпляр многовидового блока по шкале аннотаций чертежа, в который добавляется блок,	выберите значение "Аннотация" для опции "Дополнительный выбор масштаба".
отмасштабировать экземпляр многовидового блока по единицам измерения того чертежа, в который добавляется блок,	выберите значение "Чертеж" для опции "Дополнительный выбор масштаба".
отмасштабировать определение многовидового блока по единицам измерения того чертежа, в который добавляется блок,	выберите опцию "Включить масштабирование единиц чертежа".

7 Если блок имеет атрибуты, укажите стиль текста в качестве "Стиля текста атрибутов".

Если требуется ...	то ...
использовать стиль текста, заданный по умолчанию для элемента в текущем чертеже,	выберите опцию "Заданный в элементе".
использовать стиль текста из целевого чертежа,	выберите "Заданный в целевом чертеже".

8 Если блок имеет атрибуты, укажите значение "Угла поворота текста атрибутов".

Если требуется ...	то ...
использовать в качестве угла текста атрибутов угол поворота многовидового блока	выберите "Как при вставке".
установить угол текста атрибутов равным нулю,	выберите "Горизонтально".
иметь возможность читать текст атрибутов слева направо,	выберите "Чтение слева направо".

9 Щелкните на "Выбор ключа слоя", выберите ключ слоя и нажмите "ОК".

Теперь можно ввести имя слоя для "Ключа слоя".

10 Нажмите "Далее".

11 Введите имя в поле "Имя файла" или нажмите "Обзор".

Если требуется сохранить текущий чертеж в качестве библиотечного файла, выберите "Текущий чертеж".

12 Выберите изображение для "Значка", который будет представлять чертеж в Центре управления.

Если требуется ...	то ...
указать для этого существующее растровое изображение,	щелкните на "Новом значке", выберите изображение и нажмите "ОК".
указать изображение, заданное по умолчанию для самого многовидового блока,	щелкните на "Стандартном значке".

13 Введите описание в качестве "Подробного описания".

14 Нажмите "Готово".

Создание маскирующего блока элемента AD-библиотеки для Центра управления

Данная процедура используется для создания пользовательского маскирующего блока AD-библиотеки, который можно добавлять в свой чертеж с использованием Центра управления. Новый маскирующий блок можно создать на основе маскирующего блока, имеющегося в текущем чертеже. Маскирующий блок сохраняется в новом чертеже, доступ к которому обеспечивается из Центра управления. Более подробную информацию об использовании маскирующих блоков см. в разделе Маскирующие блоки на стр. 3095.

1. В командной строке введите **AecCreateContent**.
2. Выберите "Маскирующий блок" в качестве параметра "Тип элемента".

   Все относящиеся к этому определению блоки текущего чертежа отображаются в окне "Текущий чертеж".
3. Выберите маскирующий блок в качестве "Текущего чертежа" и нажмите "Добавить".

   За один раз разрешается выбирать в качестве "Текущего чертежа" и добавлять в "Библиотечный файл" только один блок.
4. Нажмите "Далее".
5. Укажите метод вставки для "Параметров вставки".

Если требуется ...	то ...
указать возвышение,	введите значение "Стандартной высоты".
указать тип якоря,	выберите тип якоря в качестве параметра "Тип якоря".

6. Задайте масштабный коэффициент вставки в качестве значения параметра "Масштаб".

Если требуется ...	то ...
определить масштаб экземпляра маскирующего блока с использованием значений координат *X*, *Y* и *Z*,	введите значения X, Y и Z для параметра "Масштаб".
не применять никаких дополнительных методов масштабиро-	выберите "Нет" для опции "Дополнительное масштабирование".

Если требуется ...	то ...
вания экземпляра маскировочного блока,	
отмасштабировать экземпляр маскирующего блока по шкале аннотаций того чертежа, в который добавляется блок,	выберите значение "Аннотация" для опции "Дополнительный выбор масштаба".
отмасштабировать экземпляр маскирующего блока по единицам измерения того чертежа, в который добавляется блок,	выберите значение "Чертеж" для опции "Дополнительный выбор масштаба".
отмасштабировать определение маскирующего блока по единицам измерения того чертежа, в который добавляется блок,	выберите опцию "Включить масштабирование единиц чертежа".

7 Если блок имеет атрибуты, укажите стиль текста в качестве "Стиля текста атрибутов".

Если требуется ...	то ...
использовать стиль текста, заданный по умолчанию для элемента в текущем чертеже,	выберите опцию "Заданный в элементе".
использовать стиль текста из целевого чертежа,	выберите "Заданный в целевом чертеже".

8 Если блок имеет атрибуты, укажите значение "Угла поворота текста атрибутов".

Если требуется ...	то ...
использовать в качестве угла поворота текста атрибутов угол поворота маскирующего блока,	выберите "Как при вставке".
установить угол текста атрибутов равным нулю,	выберите "Горизонтально".

Если требуется ...	то ...
иметь возможность читать текст атрибутов слева направо,	выберите "Чтение слева направо".

9 Нажмите кнопку мыши на опции "Выбор ключа слоя", выберите ключ слоя и нажмите "OK".

Теперь можно ввести имя слоя для "Ключа слоя".

10 Нажмите "Далее".

11 Введите имя в поле "Имя файла" или нажмите "Обзор".

Если требуется сохранить текущий чертеж в качестве библиотечного файла, выберите "Текущий чертеж".

12 Выберите изображение для "Значка", который будет представлять маскировочный блок в Центре управления:

Если требуется ...	то ...
указать для этого существующее растровое изображение,	щелкните на "Новом значке", выберите изображение и нажмите "OK".
укажите изображение, заданное по умолчанию для самого чертежа,	щелкните на "Стандартном значке".

13 Введите описание в качестве "Подробного описания".

14 Нажмите "Готово".

Создание пользовательской команды элемента AD-библиотеки для Центра управления

Данная процедура используется для создания пользовательской команды, которая может быть добавлена пользователем в среду своего чертежа через Центр управления. В Мастере библиотечных элементов выберите один или несколько блоков библиотечных элементов, укажите строку команды и сохраните новый чертеж, содержащий все библиотечные элементы из текущего чертежа. Когда пользовательская команда добавляется к целевому чертежу из Центра управления, группа блоков библиотечных компонентов копируется в целевом чертеже, и выполняется стандартная программа выполнения пользовательской команды.

Ниже дано подробное описание образца пользовательской команды, который может быть создан в Мастере библиотечных элементов. Данная строка пользовательской команды вызывает добавление марки спецификации в обозначение помещения и создание выноски и марки требуемого стиля. `AecAnnoScheduleTagAdd "C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial\Schedule Tables (Imperial).dwg" _symbol aec3_room_tag _leader _none _dimstyle _current`

Далее приводятся эквивалентные подсказки, выводимые в командной строке; однако, вводить текст пользовательских команд в командную строку не рекомендуется. Лучше создавать пользовательские команды с помощью Мастера библиотечных компонентов.

```
AnnoScheduleTagAdd

Чертеж с определениями наборов характеристик
<C:\ProgramData\Autodesk\ACA 2011\rus\Styles\Imperial\Schedule Tables
(Imperial).dwg>

Выберите маркируемый объект
[Обозначение/Выноска/раЗмерныйстиль/Редактировать/Зависимость/Поворот]:Обозначение

Задайте имя блока марки <>: Aec3_Room_Tag_

Выберите маркируемый объект
[Обозначение/Выноска/раЗмерныйстиль/Редактировать/Зависимость/Поворот]:Выноска

Задайте тип выноски [Нет/Прямая/Сплайн] <Нет>:Нет

Выберите маркируемый объект
[Обозначение/Выноска/раЗмерныйстиль/Редактировать/Зависимость/Поворот]:раЗмерныйстиль

Задайте размерный стиль для выноски ТЕКУЩИЙ <Aec-Arch-I-96>: Текущий

Выберите маркируемый объект
[Обозначение/Выноска/раЗмерныйстиль/Редактировать]:
```

1. В командной строке введите **AecCreateContent**.
2. Выберите "Пользовательскую команду" в качестве "Типа элемента".

   Все относящиеся к этому определению блоки текущего чертежа независимо от их типа отображаются в окне "Текущий чертеж".
3. Выберите один или несколько блоков для "Текущего чертежа" и нажмите "Добавить".
4. Введите командную строку в поле "Пользовательская строка".

   Можно также щелкнуть на "Развернуть", чтобы открыть диалоговое окно "Пользовательская командная строка", и ввести командную строку.

   Длина командной строки ограничена 255 символами.

5 Нажмите "Далее".

6 Укажите метод вставки для "Параметров вставки".

Если требуется ...	**то ...**
указать возвышение,	введите значение "Стандартной высоты".
указать тип якоря,	выберите тип якоря в качестве параметра "Тип якоря".

7 Задайте масштабный коэффициент вставки в качестве значения параметра "Масштаб".

Если требуется ...	**то ...**
определить масштаб экземпляра чертежа с использованием координат *X*, *Y* и *Z*,	введите значения для *X*, *Y*, *Z* для масштаба.
не применять никаких дополнительных методов масштабирования экземпляра чертежа,	выберите "Нет" для опции "Дополнительное масштабирование".
отмасштабировать экземпляр чертежа по шкале аннотаций того чертежа, в который добавляется блок.	выберите значение "Аннотация" для опции "Дополнительное масштабирование".
отмасштабировать экземпляр чертежа по единицам измерения того чертежа, в который добавляется блок,	выберите значение "Чертеж" для опции "Дополнительный выбор масштаба".
отмасштабировать определение чертежа по единицам измерения того чертежа, в который добавляется блок,	выберите опцию "Включить масштабирование единиц чертежа".

8 Укажите угол в качестве "Угла текста атрибутов".

Если требуется ...	**то ...**
назначить тексту атрибутов угол наклона, совпадающий с углом поворота чертежа,	выберите "Как при вставке".

Если требуется ...	то ...
установить угол текста атрибутов равным нулю,	выберите "Горизонтально".
иметь возможность читать текст атрибутов слева направо,	выберите "Чтение слева направо".

9 Нажмите кнопку мыши на опции "Выбор ключа слоя", выберите ключ слоя и нажмите "OK".

Теперь можно ввести имя слоя для "Ключа слоя".

10 Нажмите "Далее".

11 Введите имя в поле "Имя файла" или нажмите "Обзор".

Если требуется сохранить текущий чертеж в качестве библиотечного файла, выберите "Текущий чертеж".

12 Выберите изображение для "Значка", который будет представлять чертеж в Центре управления.

Если требуется ...	то ...
указать для этого существующее растровое изображение,	щелкните на "Новом значке", выберите изображение и нажмите "OK".
укажите изображение, заданное по умолчанию для самого чертежа,	щелкните на "Стандартном значке".

13 Введите описание в качестве "Подробного описания".

14 Нажмите "Готово".

Редактирование элемента AD-библиотеки

Библиотечный элемент, добавленный в чертеж из Центра управления, можно отредактировать. Более подробную информацию об инструментах редактирования, имеющихся в Библиотеке компонентов, см. в разделе Настройка инструмента на стр. 191.

Изменение библиотечных элементов Центра управления с помощью Мастера библиотечных компонентов

Данная процедура используется для редактирования библиотечных элементов Центра управления с помощью Мастера библиотечных компонентов.

1. Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ раскрывающемся списке панели "Компоненты" ➤ "Центр управления"  .
2. Раскройте вкладку "AD-библиотека".
3. В папке "Пользовательские приложения" разверните AutoCAD Architecture и выберите "Британские" или "Метрические".
4. Раскройте папку, содержащую тот библиотечный элемент, который требуется отредактировать.
5. Выберите библиотечный элемент, который требуется изменить, щелкните правой кнопкой и выберите "Редактировать".

   Открывается Мастер библиотечных компонентов и отображается тип библиотеки.
6. Для внесения требуемых изменений следуйте указаниям в экранах Мастера библиотечных компонентов.

Редактирование планов размещения оборудования

Данная процедура используется для редактирования компонентов планов размещения оборудования с помощью команды "Редактировать блок по месту". Этот метод более эффективен, нежели расчленение планировки. Например, если ввести в чертеж туалетную кабинку и затем расчленить ее, то стены кабинки становятся объектами "стена", дверь кабинки становится объектом "дверь", а сам туалет становится многовидовым блоком. При работе с командой "Редактировать блок по месту" план размещения остается при этом единым элементом библиотеки. Можно также перетаскивать планы размещения (разметки) оборудования в палитру инструментов и создавать пользовательские инструменты.

ПРИМЕЧАНИЕ После того, как пользовательский план размещения оборудования создан, сохраните его в качестве "Пользовательского элемента проекта", тогда его будет проще вставлять в чертежи, которые будут создаваться впоследствии.

Более подробную информацию о библиотеках планов размещения оборудования см. в разделе План размещения оборудования в Центре управления на стр. 4209.

1. Выберите лист.

2 Щелкните на вкладке "Вставка" ➤ панели "Ссылка" ➤ ➤ "Редактировать ссылку".

Открывается диалоговое окно "Редактирование ссылок".

3 Нажмите "ОК".

Теперь можно редактировать компоненты по отдельности.

Более подробную информацию см. в разделе "Диалоговое окно редактирования ссылок" в справочной системе AutoCAD.

СОВЕТ Самый быстрый способ найти и просмотреть какой-либо раздел справки по AutoCAD - это выбрать вкладку "Поиск" в окне "Справка", установить флажок "Только в заголовках", а затем скопировать и вставить или ввести с клавиатуры название раздела справки по AutoCAD и нажать кнопку "Разделы".

Отключение процедуры "Переопределения шкалы размеров"

Данная процедура имеет целью предотвратить автоматическое применение переопределений к текущему стилю шкалы размеров в чертеже. Данная опция по умолчанию включена, и это приводит к переопределению активного стиля шкалы размеров. Когда переопределение включено, добавляемые в чертеж размеры изменяются по масштабу в соответствии с текущей шкалой чертежа. Более подробную информацию см. в разделе "Настройка масштаба печати" в справочной системе AutoCAD.

Если необходимо привести шкалу размеров в соответствие со шкалой вашего чертежа, сохраните выбор опции "Автоматически переопределять значение шкалы размеров". Переопределение приводит к применению масштабного коэффициента к свойствам стиля размеров.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Каждый раз, когда диалоговое окно "Настройка чертежа" закрывается нажатием кнопки "ОК" или "Применить", переопределение применяется, если выбрана опция "Автоматически переопределять значение шкалы размеров", независимо от того, какая вкладка была открыта сначала.

На AD-размеры, добавляемые с помощью инструментов, переопределение шкалы размеров не распространяется, поскольку стиль AD-размеров зависит от того, какое экранное представление активно. Более подробную информацию об AD-размерах см. в разделе Параметры размеров и их использование на стр. 3651.

1 Щелкните  ➤ "Утилиты" ➤ "Настройка чертежа".

2 Раскройте вкладку "Масштаб".

3 Отмените опцию "Автоматически создать переопределение шкалы размеров".

После отмены данной опции шкалу размеров можно корректировать независимо от масштаба чертежа.

4 Если требуется использовать эти настройки и в последующих чертежах, выберите опцию "Сохранить в виде по умолчанию"; чтобы сохранить имеющиеся настройки только в текущем чертеже, отмените опцию "Сохранить в виде по умолчанию".

5 Нажмите "ОК".

Прочие утилиты

Камеры

51

Камера является инструментом визуализации, имитирующим реальную камеру. В камере используется процесс выбора и активизации для облегчения просмотра чертежа так, как если бы вы находились внутри модели здания. К чертежу можно добавить любое количество видов камер и создать видео модель проекта с помощью камеры. Более подробные сведения о работе с камерами приведены в разделе "Обзор камер" справочной системе AutoCAD.

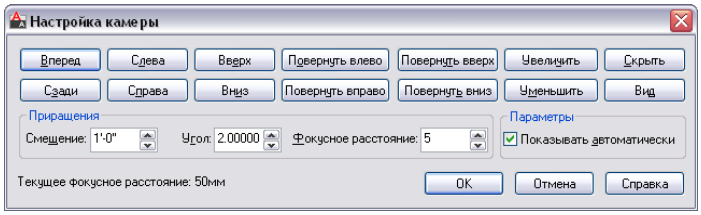
Созданные с помощью камер перспективные виды чертежа можно сохранять. Регулируя положение камеры, можно изменять виды в пошаговом режиме.

Регулировка положения камеры

Данная процедура используется для пошагового изменения положения камеры. При этом изменяются виды.

1 Щелкните вкладку "Визуализация" ➤ панель "Камера" ➤ ➤ "Настройка".

2 Выберите камеру для настройки.



3 Чтобы настроить снимок, нажмите на соответствующую кнопку.

- "Изменить размер шага" - это значение управляет расстоянием, на которое переместится камера при каждом нажатии на кнопки "Вперед", "Назад", "Влево", "Вправо", "Вверх" и "Вниз".

- "Изменить величину угла" - это значение управляет расстоянием, на которое переместится угол обзора камеры при каждом нажатии на кнопки "Повернуть влево", "Повернуть вправо", "Повернуть вверх" и "Повернуть вниз".
- "Изменить процент зумирования" - это значение управляет тем, насколько будет увеличено или уменьшено сделанное камерой изображение при каждом нажатии на кнопки "Увеличить" и "Уменьшить".
- Для выполнения просмотра чертежа без скрытых линий нажмите "Скрыть".

Если данный вид на чертеже не является сделанным с помощью камеры снимком, то первая выбранная кнопка переключит чертеж в режим показа снимка.

При нажатии на каждую кнопку вид снимка изменяется с приращениями, заданными в разделе "Приращения". Если выбрана опция "Автоматический просмотр", то пользователь может видеть изменения после нажатия на каждую кнопку. Если опция "Автоматический просмотр" не выбрана, для того, чтобы увидеть изменения, следует нажать "Просмотр".

4 Нажмите "ОК".

Преобразование объектов в 3D тела

52

Готовясь к использованию приложений для механической обработки на станках с ЧПУ, вы можете преобразовывать объекты в 3D тела для создания физической строительной модели на основе генерируемой компьютером строительной модели. Возможно, вы также захотите преобразовать объекты в 3D тела для взаимодействия этих объектов с другими 3D телами.

Преобразование объектов в 3D тела

Готовясь к использованию приложений для механической обработки на станках с ЧПУ, вы можете преобразовывать объекты в 3D тела для создания физической строительной модели на основе генерируемой компьютером строительной модели. Возможно, вы также захотите преобразовать объекты в 3D тела для взаимодействия этих объектов с другими 3D телами.

Нельзя преобразовать следующие объекты и блоки:

- объекты, у которых отсутствует хотя бы одно из трех измерений, например строительные сетки или камеры;
- 3D разрезы или сечения;
- объекты, относящиеся к блоку или внешней ссылке;
- блоки в пользовательском изображении, созданные из 3D тел.

Подробнее см. раздел "Создание 3D тел" в справочной системе AutoCAD.

Преобразование объектов в 3D тела

Эта процедура используется для преобразования таких объектов, как стены, двери и формообразующие элементы в трехмерные (3D) тела AutoCAD.

СОВЕТ Преобразуйте блоки с пользовательским представлением в формообразующие элементы произвольной формы, а затем преобразуйте формообразующие элементы в 3D тела.

1. Откройте инструментальную палитру, содержащую инструмент "Преобразовать в 3D тело", которым вы хотите воспользоваться, и выберите этот инструмент.

   Стандартный инструмент "Преобразовать в 3D тело" находится вместе со "Средствами моделирования" в каталоге "Материалы" AutoCAD Architecture. Данный инструмент можно добавить в любую инструментальную палитру. Подробнее см. Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

2. Выберите объекты для преобразования и нажмите *ENTER*.

3. Введите **д** (да) ,чтобы удалить выбранную геометрию после преобразования , или введите **н** (нет), чтобы сохранить геометрию на чертеже.

   Какие-либо выбранные объекты, которые невозможно преобразовать, во время преобразования отфильтровываются. Преобразование объектов с большим количеством граней, таких как кривые перила и лестницы, может занять более длительный период времени.

После того, как вы преобразовали объект в тело, можно преобразовать его в формообразующий элемент произвольной формы и внести в него изменения, используя ручки или палитру свойств. Затем можно вновь преобразовать формообразующий элемент в 3D тело. Подробнее см. Использование Обозревателя моделей при создании концептуальных моделей на стр. 1172.

Визуальная проверка 53

Визуальная проверка - это утилита, позволяющая управлять проектными данными в целом путем определения на чертеже объектов, не являющихся AD-объектами, например объектами AutoCAD® и расчлененными AD-объектами.

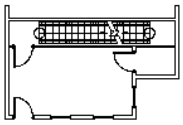
Функционирование визуальной проверки

При выполнении визуальной проверки все AD-объекты чертежа временно удаляются из представления, при этом остаются только объекты, не являющиеся AD-объектами. Можно подробно исследовать оставшиеся объекты, чтобы заключить, следует ли их заменить на AD-объекты.

Для увеличения четкости визуальной проверки из представления также удаляется однострочный и многострочный текст, выноски и объекты размеров. Текст атрибутов остается на чертеже. По завершении визуальной проверки все объекты снова отображаются.

На приведенном ниже примере перила, дверь и заключенный в каркас проем являются расчлененными AD-объектами.

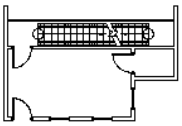
Выполнение визуальной проверки на чертеже, содержащем объекты, являющиеся и не являющиеся AD-объектами.



просмотр всех объектов рисунка



просмотр всех объектов кроме AD-объектов



просмотр всех восстановленных объектов рисунка

Выполнение визуальной проверки

Эта процедура используется для выполнения визуальной проверки чертежа.

ПРИМЕЧАНИЕ Для улучшения результатов визуальная проверка выполняется на виде "2D каркас".

1 Нажмите кнопку вкладки "Главная" ➤ панели "Сведения" ➤ ➤ "Показать объекты AutoCAD"  .

2 Все AD-объекты удаляются из представления. Текст атрибутов остается на чертеже.

3 Чтобы исследовать чертеж, выполните панорамирование и зумирование:

Если требуется...	то...
обратиться к опциям зумирования,	введите **'z** (зумирование). Можно использовать зумирование в реальном времени или нажать правую кнопку мыши для доступа к дополнительным опциям зумирования.

Если требуется...	то...
обратиться к опциям панорамирования,	введите **'p** (панорама). Можно использовать обычное панорамирование или нажать правую кнопку мыши для доступа к дополнительным опциям панорамирования.

4 Нажмите *ENTER*.

Отображение всех объектов восстанавливается на экране.

Ссылка на AD-объекты 54

Можно создать копии ссылок на объекты, которые обновляются автоматически при изменении исходного объекта. К чертежу можно добавлять идентичные объекты, например, колонны.

Создание вхождения AD-объекта

Ссылка на AD-объект представляет собой копию ссылки объекта. При изменении исходного объекта эти вхождения объектов автоматически обновляются. При выборе объекта для ссылки необходимо указать точку на исходном объекте, которая будет использоваться в качестве точки вставки для маркера вхождения объекта. На чертеже появляется маркер ссылки, показывающий, куда вставляется объект.

Ссылку на объект можно установить на чертеже в любом месте и под любым углом. Расстояние между местом вхождения и маркером ссылки остается равным расстоянию между исходным объектом и указанной точкой вставки. Это расстояние можно изменить, указав новую точку вставки в новом месте относительно исходного объекта.

Если изменение свойств нового объекта или его редактирование производится с помощью ручек, объект вхождения отражает внесенные изменения. Если, например, нужно добавить к чертежу пользовательские формообразующие элементы, можно добавить один формообразующий элемент и дать на него ссылку. При внесении изменений в оригинал выполняется обновление вхождения объекта.

Добавление ссылки к объекту

Эта процедура используется для создания вхождения объекта с другого объекта.

1 Откройте нужную для работы палитру инструментов и выберите инструмент организации вхождения AD-объекта.

Панель инструментов для организации вхождения AD-объекта расположена в категории "Вспомогательные средства" каталога

инструментов программы (Tool catalog) AutoCAD Architecture 2011. Подробнее см. в Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

2. Введите **ad** (добавить), нажмите *ENTER*.
3. Выберите объект, для которого задается ссылка.
4. Укажите на исходном объекте точку, куда будет вставлен маркер вхождения объекта.
5. Укажите местоположение точки вхождения на чертеже.

   Расстояние между местом вхождения и маркером ссылки остается равным расстоянию между исходным объектом и указанной точкой вставки.

6. Введите угол поворота, под которым вводится объект; если угол поворота равен нулю, нажмите *ENTER*.
7. Нажмите *ENTER*.

Вхождение объекта и маркер ссылки помещаются на заданное место чертежа под определенным углом. Если исходный объект редактируется, то аналогичные изменения выполняются для вхождения объекта.

Присоединение объекта к существующему вхождению объекта.

Эта процедура используется для присоединения объекта к существующему вхождению объекта.

1. Откройте нужную палитру инструментов и выберите инструмент введения AD-объекта.

   Панель инструментов для организации вхождения AD-объекта расположена в категории "Вспомогательные средства" каталога инструментов программы (Tool catalog) AutoCAD Architecture 2011. Подробнее см. в Обзор Библиотеки компонентов на стр. 151.

2. Введите **at** (прикрепить) и нажмите *ENTER*
3. Выберите нужный для работы маркер ссылки.
4. Выберите новый объект, который вы хотите использовать для вхождения, и нажмите *ENTER*.

Новое вхождение объекта заменяет собой прежнее. Исходный объект остается неизменным.

Присоединение к вхождению объекта гиперссылок, примечаний и файлов

Эта процедура применяется для присоединения гиперссылок, ввода примечаний или прикрепления ссылочных файлов к вхождению объекта на чертеже. Кроме этого, можно отредактировать примечания, а также отредактировать ссылочные файлы или удалить их из вхождения объекта.

1. Дважды щелкните кнопку мыши на вхождении объекта, к которому должна быть присоединена информация.
2. Раскройте вкладку "Расширенные данные" палитры "Свойства".
3. Чтобы добавить гиперссылку, нажмите на  рядом с гиперссылкой и укажите ссылку.

   Более подробную информацию о процедуре добавления гиперссылок см. в разделе "Добавление гиперссылок к чертежу" в справочной системе AutoCAD.
4. Чтобы добавить или отредактировать примечание, нажмите на кнопку  рядом с опцией "Примечания", введите текст и нажмите "ОК".
5. Нажмите на кнопку  рядом с названием "Справочные документы" и выполните присоединение, удаление или редактирование файла ссылки:

Если требуется...	то
прикрепить файл ссылки,	нажмите кнопку  , выберите файл и нажмите "Открыть".
отредактировать пояснение к файлу ссылок,	введите текст под опцией "Пояснение".
отредактировать файл ссылок,	для запуска приложения, позволяющего редактировать файл, дважды нажмите на его имени.
отсоединить файл ссылок,	выберите имя файла, затем нажмите  .

6. Дважды нажмите "ОК".

Изменение места вхождения объекта.

Эта процедура используется для изменения места вхождения объекта путем изменения координат точки вставки. Точка вхождения характеризуется также ориентацией относительно МСК (мировой системы координат) или текущей ПСК (пользовательской системы координат). Если, например, верхняя и нижняя поверхности объекта вхождения параллельны плоскости *XY* , то нормаль к ним параллельна оси *Z*. Можно изменить ориентацию точки вхождения, сделав ее нормаль параллельной другой оси. Можно также повернуть точку вхождения в плоскости, на которой она расположена, путем изменения угла поворота.

Более подробные сведения о мировой и пользовательской системах координат приведены в разделе "Использование координат и систем координат" в справочной системе AutoCAD.

1. Дважды нажмите кнопку мыши на объекте вхождения, если вы хотите переместить или переориентировать его.
2. На палитре свойств перейдите на вкладку "Проектирование" разверните узлы "Основные" и "Местоположение".
3. Выберите "Дополнительная информация"
4. Укажите местоположение вхождения объекта :

Если требуется...	**то...**
переместить объект вхождения,	введите новые значения координат точки вставки.
определить место объекта вхождения на плоскости *XY* ,	проведите нормаль к объекту вхождения параллельно оси *Z*: в поле "Нормаль" введите **1** для оси Z и **0** для X и Y.
определить место объекта вхождения на плоскости *YZ* ,	проведите нормаль к объекту вхождения параллельно оси *X*: в поле "Нормаль" введите **1** для оси X и **0** для X и Y.
определить место объекта вхождения на плоскости *XZ* ,	проведите нормаль к объекту вхождения параллельно оси *Y*; в поле "Нормаль" введите **1** для Y и **0** для X и Z.
изменить угол поворота объекта вхождения,	введите новое значение угла поворота.

5 Нажмите "OK".

55 Настройка и добавление нового содержимого для компонентов выносных элементов

Функция деталей, или выносных элементов, в AutoCAD Architecture обладает структурой, которая может быть адаптирована и расширена несколькими различными способами. Компоненты выносных элементов хранятся в базах данных СУБД Microsoft® Access, именно их конечные пользователи могут изменять или даже создавать, пользуясь "Диспетчером компонентов выносных элементов", как описано в разделе Создание и редактирование баз данных компонентов деталей на стр. 3818.

Разработчики могут предпочесть работу с базами данных компонентов выносных элементов, используя непосредственно Microsoft Access, в этом случае им определенно понадобиться обращаться к описаниям и образцам кодов, приведенных в данном приложении. Тем не менее, рекомендуется, чтобы каждый пользователь ознакомился с настоящей информацией перед попытками создать или адаптировать базу данных компонентов выносных элементов.

Введение

Компоненты выносных элементов AutoCAD Architecture - это не пользовательские объекты из AutoCAD. Они состоят из таких простых элементов, как линия, дуга, полилиния, блок и штриховка. Обычно различные элементы, составляющие компонент выносного элемента (компонент детали), группируют как безымянный блок таким образом, чтобы его можно было с легкостью копировать или перемещать, как и простой элемент. Но компонент выносного элемента может быть и простым, таким, как определяемая полилинией граница со штриховкой внутри. Это позволяет получить тип компонента, для которого естественно использовать команду РАСТЯНУТЬ. Свобода действий, состоящая в определении точного состава компонента, оставлена за разработчиком.

Каждый компонент выносного элемента также характеризуется "Расширенными данными об объекте" - “Xdata”, которые определяют, откуда он поступил в исходную базу данных компонентов. Эти данные впоследствии могут использоваться для получения дополнительной информации или создания другого компонента такого же типа.

Компоненты выносных элементов объединены с системами "Палитра свойств" и "Палитра инструментов". Однако, структура выносных элементов справляется с этими взаимодействиями автоматически, и автору нового компонента выносного элемента необходимо только обеспечить простое описание того, какой тип данных должен появиться.

Структура выносных элементов включает в себя четыре основных компонента:

- база данных компонентов и размеров,
- описание рецепта,
- реализация рецепта,
- утилиты структуры.

Эти компоненты структуры описаны отдельно в следующих разделах.

База данных компонентов и размеров

База данных компонентов выносных элементов AD - это база данных СУБД Microsoft® Access, в которой содержится таблица размеров для каждого имеющегося компонента, а также несколько таблиц связей, которые служат основой для общей структуры базы данных. Конечные пользователи могут добавлять или изменять существующие таблицы компонентов с помощью пользовательского интерфейса, предоставляемого окном диалога "Диспетчер компонентов выносных элементов", однако более глубокая адаптация потребует работы с Microsoft Access.

Описание рецепта

"Описание рецепта" (RecipeSpec) - это файл с расширением XML, описывающий различные наборы команд (рецепты), которые могут использоваться для создания некоторого компонента в AutoCAD. Для каждого рецепта обозначены типы элементов управления (подсказок), которые должны появляться в палитре свойств, и определен способ вызова функции, которая реализует данный рецепт. RecipeSpec также выдает специальную информацию о представлении, например, о слоях и образцах штриховки, используемых при создании компонента.

Реализация рецепта

"Реализация рецепта" - это (обычно) небольшой фрагмент кодов, который создает компонент в AutoCAD. Программа реализации рецепта может быть написана на ObjectARX C++, VBA (Visual Basic для приложений) или на любом языке Microsoft .NET (таком, как C# или Visual Basic .NET). Набор команд в рецепте может быть как элементарным, например, для вставки простого блока, так и содержать более сложные операции, например, для разворачивания окна диалога со значительным набором вариантов выбора.

Утилиты структуры

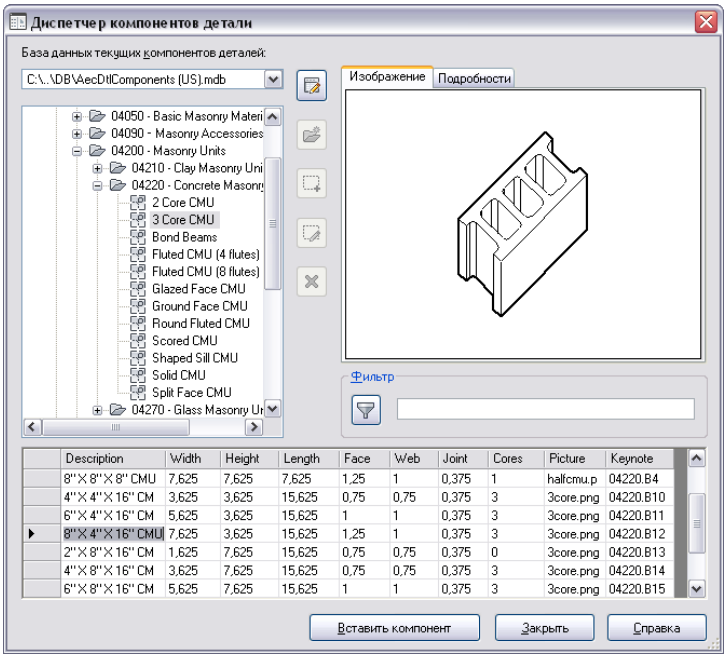
Утилиты структуры облегчают реализацию рецепта. Они обеспечивают многие общие функции, заключающиеся в поиске данных в базах данных или среди пользовательских элементов управления, заполняющих палитру свойств. Эти утилиты также предоставляют ряд общих "Шаблонов", которые помогают разместить компонент сразу после его создания. Подробнее о "Шаблонах" см. Шаблоны и объекты шаблонов на стр. 4287.

Знакомство с процедурой

Как в случае настоящего рецепта, ингредиенты "Рецепта" для компонента выносного элемента могут поступать из многих мест. Как у составителя рецепта, у вас имеется возможность совмещать ингредиенты, откуда бы вы их ни взяли. Тем не менее, следующее знакомство с процедурой, которой следует пользователь при вставке компонента выносного элемента в чертеж, должно помочь вам лучше понять, как свести все части в единое целое.

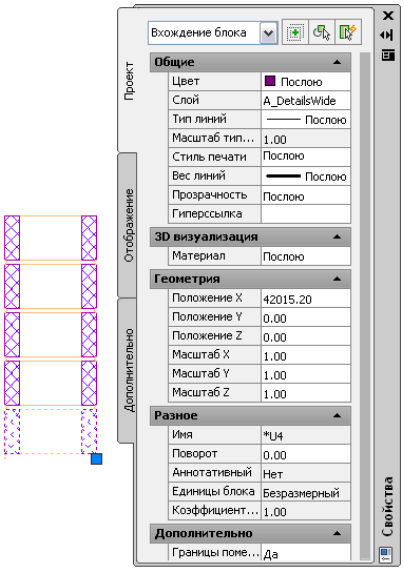
1. Пользователь выбирает компонент выносного элемента, который предстоит создать, или выбрав его в окне диалога "Диспетчера компонентов выносных

элементов", или нажав на инструмент, который был создан для вставки такого компонента.



2 Считывается "Описание рецепта", которое связано с выбранным компонентом выносного элемента, и информация, содержащаяся в нем, отображается на палитре свойств, как показано ниже. Значения параметров "Категория", "Тип" и "Описание" определены выбором компонента пользователем. "Рецепт", кроме этого, может найти другую требуемую информацию непосредственно из баз данных. Пользователь может изменить любое из значений, представленных на

палитре свойств, чтобы внести изменения в обрабатываемый в настоящее время "Рецепт".



3 В "Описании рецепта" может содержаться один или несколько "Рецептов", каждый из которых связан с другим параметром "Вид" на палитре свойств. Выбирая "Вид" (или соглашаясь с видом по умолчанию), пользователь в результате выбирает тот "Рецепт", который отвечает за создание определенного вида компонента. После выбора определенного "Рецепта" происходит вызов функции "Реализации рецепта", описанной в "XML RecipeSpec".

   Три элемента управления - кнопки, представленные в разделе "Спецификации" ("Штриховать блок", "Залить перемычки" и "Показать раствор"), определяются разделом <Controls> ("Элементы управления") "Описания рецепта". Их значения могут быть получены функцией "Рецепта" и использоваться для управления основными параметрами компонента.

   В данном примере "Раствор" является подчиненным компонентом ж/б компонента, согласно указаниям в его "Описании рецепта". Значения и опции всех компонентов раствора берутся из базы данных и отображаются в этом разделе палитры свойств. Три последние кнопки в разделе "Раствор" ("Левое соединение", "Правое соединение" и "Заштриховать раствор") определены в "Описании рецепта" подчиненного компонента, и их значения могут быть получены функцией "Рецепта" для подчиненного компонента.

4 После этого функция "Реализация рецепта" делает все, что нужно, для создания компонента. Она осуществляет доступ к данным размеров в базе данных, данным

из "Описания рецепта" и параметрам, введенным пользователем, через палитру свойств. Она также имеет доступ к множеству функций утилит, которые могут помочь создать и разместить компонент.

Свойства послойного размещения и штриховки для компонента берутся из раздела <Data> ("Данные") в описании рецепта RecipeSpec. Особые параметры, связанные с использованием "Шаблона", поступают из раздела <Options> ("Опции") "Описания рецепта".

Базы данных компонентов

База данных компонентов выносных элементов содержит таблицу размеров для каждого имеющегося компонента, а также несколько таблиц связей, которые служат основой для общей структуры базы данных Microsoft® Access. У базы данных компонентов имеются ссылки на внешние файлы, такие, как "Описания рецептов" и файлы образцов для просмотра. По этой причине рекомендуется располагать базу данных и все внешние ссылки в одной и той же структуре дерева файловой системы. Например:

```
MyContent/ (МоеСодержимое/)
  MyComponentDb.mdb (БДМоихКомпонентов.mdb)
  MajorComponentGroup1/ (ОсновнаяГруппаКомпонентов1/)
    *.xml, *.dwg, *.png и пр., поддерживающие данную группу компо
    нентов
  MajorComponentGroup2/ (ОсновнаяГруппаКомпонентов2/)
    *.xml, *.dwg, *.png и пр., поддерживающие данную группу компо
    нентов
```

Такая структура существенно облегчает задачу установки или перемещения содержимого, так как все внешние компоненты могут использовать относительные пути из основной базы данных.

Схема баз данных

Для правильной работы системы "Рецепта" должно иметься несколько таблиц. При создании новой базы данных вы должны начинать или со стандартной базы данных (*AecDtlComponents.mdb*), или с незаполненного шаблона баз данных (*AecDtlComponents-Template.mdb*).

Таблица отпечатков

Эта таблица уникальным образом идентифицирует базу данных компонентов (или ключевых заметок) с помощью Глобального Уникального ИДентификатора (GUID). В ней также содержится информация, которая может отображаться в

пользовательском интерфейсе. Все компоненты выносных элементов, помещаемые в чертеж, и все инструменты компонентов выносных элементов, используемые на "Палитрах инструментов", регистрируют этот GUID баз данных. Если ваша база данных изменяет положение в структуре директории, инструменты и компоненты все же смогут найти эту базу данных с помощью уникального GUID.

Поле "Тип" должно содержать или строку "Компонент", или "Ключевая заметка", в зависимости от того, какой тип баз данных вы создаете.

Чтобы получить GUID для своей базы данных, просто удалите имеющийся GUID той базы данных, которая используется в качестве шаблона, и новый GUID будет сформирован автоматически.

Таблица групп

"Таблица групп" определяет иерархическую организацию компонентов внутри баз данных. Она иерархически определяет порядок, в котором группы компонентов отображаются в виде дерева в окне диалога "Диспетчер компонентов выносных элементов". Чтобы составить такую таблицу, вам просто понадобится создать запись "Группы" для каждого набора сходных компонентов, а затем для каждой "Группы" определить ее "Источник", которым может быть или другая "Группа", или корневой каталог (\ - *). С каждой строкой таблицы соотносятся следующие поля:

ИН Идентификационный номер внутри данной таблицы, который определяет отдельный номер в строке таблицы, используемой для создания компонента. После создания этот номер нельзя менять ни в коем случае. Компоненты, которые были уже помещены на чертеж, помечены таким кодом и должны иметь возможность непрерывно обращаться к этой строке базы данных.

"Источник" Исходная группа, в которую входит группа, указанная в поле "Группа".

"Группа" Строка текста, используемая для отображения имени данной группы.

"КлючПути" Запись из таблицы "КлючиДиректориев" (описана далее в настоящем разделе). "КлючиДиректориев" подсказывают системе, где найти файлы, являющиеся внешними по отношению к базе данных для определенного компонента.

"КлючПоиска" Разделяемый запятыми список ключевых слов, используемых "Диспетчером компонентов выносных элементов" для поиска компонентов. Если для группы определено ключевое слово, то при поиске по этому ключевому слову любой компонентом внутри такой группы рассматривается как соответствие.

ИЗМЕНЕНО Логический флажок, определяющий, изменялась ли данная строка с момента ее первоначального создания. Если пользователь вносит в строку изменения с помощью окна диалога "Диспетчер компонентов выносных элементов", это поле приобретает такую отметку, и последующие версии базы данных смогут учесть изменения. Запись "изменено" относительна к версии базы данных. Например, если

вы копируете существующую базу данных и меняете все ее значения, она будет рассматриваться как первая версия новой базы данных, и все поля с пометкой ИЗМЕНЕНО приобретут значение ЛОЖЬ.

КАРТИНКА Этот столбец позволяет вам определить уникальный чертеж при выборе узловой "Группы" в "Диспетчере компонентов выносных элементов". Рекомендуется использовать файл изображения типа PNG. Положение файла изображения обычно задают, дописывая имя файла к пути, назначаемому через "КлючиДиректориев" для данной группы.

Таблица компонентов

Таблица компонентов - это основная "карта" того, как связывается воедино вся информация о данном компоненте. С каждой строкой таблицы соотносятся следующие поля:

ИН Идентификационный номер внутри данной таблицы, который определяет некоторый компонент внутри базы данных. После создания этот номер нельзя менять ни в коем случае. Компоненты, которые были уже помещены на чертеж, помечены таким кодом и должны иметь возможность непрерывно обращаться к этой строке базы данных.

"ИмяГруппы" Группа-источник данного компонента. Она определяет место компонента в общей иерархии компонентов.

Название Строка текста, используемая для отображения назначения в "Диспетчере компонентов выносных элементов" и на палитре свойств.

"ИмяТаблицы" Наименование таблицы размеров для данного компонента (таблицы размеров компонентов описаны в следующем разделе).

Ключевая заметка Это значение указывает на запись в базе данных ключевых заметок. Это - стандартная ключевая заметка, которая должна использоваться для всех размеров данного компонента, однако она может быть переопределена, если в таблице размеров определена зависимая от размера ключевая заметка.

"КлючПодкомпонента" Это значение определяет компонент как допустимый подчиненный компонент для заданного контекста. Например, рецепты для кирпичей и железобетона допускают в качестве подчиненного компонента раствор. Система "Рецептов" будет искать все компоненты в базе данных, которые объявляют себя допустимыми подчиненными компонентами в качестве раствора.

"ОписаниеРецепта" Это значение определяет XML-файл, который предстоит использовать в качестве описания набора команд для данного компонента. В "Описании рецепта" имеются инструкции о том, как фактически создавать и размещать компонент на чертеже. "Описание рецепта" находят в результате поиска в директории, указанной параметром "КлючПоиска" для "Группы", в которой

содержится данный компонент. Подробнее см. последующий раздел об описаниях рецептов.

"КлючПоиска" Разделяемый запятыми список ключевых слов, используемых "Диспетчером компонентов выносных элементов" для поиска компонентов.

Единицы Это значение определяет единицу измерения для таблицы размеров данного компонента.

ИЗМЕНЕНО Логический флажок, определяющий, изменялась ли данная строка с момента ее первоначального создания. Если пользователь вносит в строку изменения с помощью "Диспетчера компонентов выносных элементов", это поле приобретает такую отметку, и последующие версии базы данных смогут учесть изменения. Запись "изменено" относительна к версии базы данных. Например, если вы копируете существующую базу данных и меняете все ее значения, она будет рассматриваться как первая версия новой базы данных, и все поля с пометкой ИЗМЕНЕНО приобретут значение ЛОЖЬ.

КАРТИНКА Этот столбец позволяет вам определить уникальный чертеж при выборе данной строки в "Диспетчере компонентов выносных элементов". Если поле оставить незаполненным, тогда используется картинка, определенная на уровне "Компонент". Если и в таблице компонентов не была задана картинка, то используется картинка, выбранная для группы компонентов.

Рекомендуется использовать файл изображения типа PNG.

Таблицы размеров компонентов

Для каждого компонента в базе данных должна существовать соответствующая таблица размеров. Таблице размеров может быть дано любое наименование, по вашему желанию, однако она должна содержать следующие столбцы:

Описание Текстовое описание типа размера, которое используется как отображаемая строка в палитре свойств.

ИН Идентификационный номер внутри данной таблицы, который определяет отдельный номер в строке таблицы, используемой для создания компонента. После создания этот номер нельзя менять ни в коем случае. Компоненты, которые были уже помещены на чертеж, помечены таким кодом и должны иметь возможность непрерывно обращаться к этой строке базы данных.

ИЗМЕНЕНО Логический флажок, определяющий, изменялась ли данная строка с момента ее первоначального создания. Если пользователь вносит в строку изменения с помощью "Диспетчера компонентов выносных элементов", это поле приобретает такую отметку, и последующие версии базы данных смогут учесть изменения. Запись "изменено" относительна к версии базы данных. Например, если вы копируете существующую базу данных и меняете все ее значения, она будет рассматриваться

как первая версия новой базы данных, и все поля с пометкой ИЗМЕНЕНО приобретут значение ЛОЖЬ.

КАРТИНКА Этот столбец позволяет вам определить уникальный чертеж при выборе данной строки в "Диспетчере компонентов выносных элементов". Если поле оставить незаполненным, тогда используется картинка, определенная на уровне "Компонент". Если в строке данной таблицы размеров не определена картинка, то используется картинка, заданная для компонента в общем случае.

Рекомендуется использовать файл изображения типа PNG.

Положение файла изображения обычно задают, дописывая имя файла к пути, назначаемому "КлючиДиректориев" для группы данного компонента.

Если компонент создается за счет выполнения вставки простого "Блока", вы можете получить образец для просмотра, создаваемый динамически путем прорисовки связанного ссылкой блока. Для компонентов такого типа задайте значение параметра "Картинка" как **_blockthumbnail**.

Ключевая заметка Это значение ссылается на запись в базе данных ключевых заметок. Как и для столбца "чертеж", если не имеется заданного значения здесь, на уровне "Размер", используется заметка с уровня "Компонент".

Таблица единиц измерения

В этой таблице определены единицы измерения, которые могут быть сопоставлены с отдельными таблицами размеров компонентов. В настоящее время в ней содержатся только дюймы и миллиметры. Однако также должны восприниматься сантиметры, метры и футы. В таблице компонентов для каждой записи должна быть указана единица, с использованием которой заданы размеры в соответствующей таблице.

Таблица "КлючиДиректориев"

В этой таблице определены ключи директорий (DirKeys), которые являются псевдонимами быстрого вызова, применяемыми при идентификации структуры директорий системы пользовательских файлов. Обычно имеется один директорий для каждого крупного подразделения в вашей иерархии компонентов. Вы можете сопоставить иерархию компонентов в базе данных с внешними файлами, хранящимися в файловой системе.

На значения DirKeys имеются ссылки в поле "КлючПути" таблицы групп и в XML-файлах описания рецептов. Их назначение - позволить вам быстро реорганизовать внутреннюю или внешнюю иерархию, или и ту и другую.

Таблица "ОтображениеСтолбцов"

Наименования столбцов в таблицах размеров компонентов нельзя перевести на другие языки, потому что на эти столбцы ссылаются программы. Вместе с тем эти

имена столбцов должны появляться и в пользовательском интерфейсе. Таблица "ОтображениеСтолбцов" служит для подстановок компонентов пользовательского интерфейса таким образом, чтобы могли отображаться удобные для пользователей, локализованные наименования столбцов.

GlobalName ("ГлобальноеИмя") Это - постоянное наименование столбца в таблице размеров данного компонента. Оно является ключом подстановок, используемым для поиска локального имени.

LocalName ("ЛокальноеИмя") Это - прошедшая перевод, удобная для пользователя строка, которая выводится на дисплей вместо глобального наименования столбца.

TableId ("КодТаблицы") Если поле оставлено незаполненным, тогда любой столбец с заданным глобальным именем использует для отображения локальное имя. Однако в некоторых случаях одно и то же имя столбца может иметь два различных перевода, в зависимости от контекста. Укажите таблицу размеров, если перевод подходит только для определенного контекста.

"Скрытый" Некоторые столбцы, такие, как ИН и ИЗМЕНЕНО, не предназначены для показа пользователю в "Диспетчере компонентов выносных элементов". Они могут быть скрыты за счет простановки отметки в этой ячейке. Однако учтите, что эта опция действует только в том случае, если база данных помечена как "Только для чтения". База данных, которая редактируется с помощью "Диспетчера компонентов выносных элементов", должна показывать все свои столбцы, так чтобы можно было ввести допустимую строку.

Modified ("Изменено") Логический флажок, определяющий, изменялась ли данная строка с момента ее первоначального создания.

Таблица штриховок

Эта таблица определяет набор псевдонимов штриховок. На отдельные компоненты, создающие штриховки, можно ссылаться по псевдониму вместо непосредственного задания образца, масштаба и угла. Это позволит вам стандартизировать вид определенных материалов во всей базе данных. Например, вы можете предписать для всех компонентов, изготовленных из бетона, использовать псевдоним "бетон". Если вы хотите изменить вид всех бетонных компонентов, просто отредактируйте запись в таблице штриховок, и это приведет к изменению вида любого компонента, который ссылается на этот псевдоним.

ПРИМЕЧАНИЕ Описание схемы баз данных в отношении ключевых заметок см. раздел Схема базы данных ключевых заметок на стр. 3925.

Описания рецептов

"Описание рецепта" (RecipeSpec) - это XML-файл, который описывает, какие виды (разрез, фасад и т.д.) имеются для данного компонента выносного элемента и как эти виды должны создаваться и помещаться на чертеж.

Вот простой пример "Описания рецепта".

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> (<?xml версия="1.0" кодиров
ка="UTF-8"?>)
<AecRecipeSpec defaultUnit="in"> (<AecRecipeSpec стандартныеЕдини
цы="дюймы">)
  <Recipe idStr="side"> (<Recipe idStr="сбоку">)
    <Label>Сбоку</Label>
    <Implementation> (Реализация)
      <ObjectARX>
        <AppName>AecDtl50</AppName>
        <RcpFunc>AecDtlRcpColumnCapCCSide</RcpFunc>
      </ObjectARX>
    </Implementation>
    <Data> (Данные)
      <Item idStr="block">
        <AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
          <Layer ref="layerKey">THIN</Layer> (<Layer ref="ключ
          Слоя">THIN</Layer>)
        </AcadEntityProps>
      </Item>
      <Item idStr="boundary"> (<Item idStr="границы">)
      </Item>
      <Item idStr="holes"> (<Item idStr="отверстия">)
      </Item>
      <Item idStr="hidden"> (<Item idStr="скрытый")
        <AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
          <Layer ref="layerKey">FINE</Layer>
          <Linetype>HIDDEN</Linetype>
        </AcadEntityProps>
      </Item>
    </Data>
  </Recipe>
  <Recipe idStr="end"> (<Recipe idStr="торец">)
    <Label>Торец</Label>
    <Implementation> (Реализация)
      <ObjectARX>
        <AppName>AecDtl50</AppName>
        <RcpFunc>AecDtlRcpColumnCapCCEnd</RcpFunc>
      </ObjectARX>
    </Implementation>
    <Data> (Данные)
      <Item idStr="block">
        <AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
```

```
            <Layer ref="layerKey">THIN</Layer> (<Layer ref="ключ
            Слоя">THIN</Layer>)
          </AcadEntityProps>
        </Item>
        <Item idStr="boundary"> (<Item idStr="границы">)
        </Item>
        <Item idStr="holes"> (<Item idStr="отверстия">)
        </Item>
      </Data>
    </Recipe>
  </AecRecipeSpec>
```

"Описание рецепта" состоит из одного или нескольких наборов команд (рецептов). Каждый "Рецепт" отвечает за создание одного вида компонента. В приведенном выше примере первый набор команд создает на чертеже вид сбоку, а второй - вид сзади. Когда компонент вставляется в чертеж, конфигурируемый пользователем параметр "Вид" на палитре свойств определяет, какой набор команд используется.

В каждом "Рецепте" содержатся четыре крупных раздела:

- **"Реализация"** - этот раздел определяет вызываемую функцию и содержит информацию, специфическую для определенного языка, на котором она реализуется. Короче говоря, в нем определено, как вызывать "Функцию рецепта" (RcpFunc).
- **"Элементы управления"** - в этом разделе определяются кнопки, которые будут добавлены к палитре свойств. Элемент управления может быть задан непосредственно здесь, или же может быть определен за счет ссылки на глобальный элемент управления из раздела <ControlDefs>, являющегося частью общего "Описания рецепта".
- **"Данные"** - в этом разделе содержатся данные адаптации, которые может получить "Функция рецепта", чтобы помочь в управлении тем, как нарисовать компонент, например, информацию о слое и образце штриховки.
- **"Опции"** - в этом разделе задаются параметры для "Шаблона" или "ВводШаблона", которые используются при размещении компонента.

Короче говоря, разделы "Данные" (<Data>) и "Элементы управления" (<Controls>) помогают определить, на что похож основной компонент, а раздел "Опции" (<Options>) - куда его ставить. В большинстве случаев, в разделе <Options> нет необходимости, поскольку достаточно стандартного поведения "Шаблона".

Каждый из этих разделов "Описания рецепта" более подробно описан далее в разделе технической информации.

Кодовые строки (idStr)

У каждого элемента "Описания рецепта", который нуждается в программной идентификации, имеется атрибут idStr. Значение idStr никогда не должно изменяться и должно быть уникальным в рамках файла (или, по крайней мере, в пределах заданного типа элемента). "Функция рецепта" будет ожидать кодовые строки с некоторыми значениями, так что при написании "Описания рецепта" вам нужно знать, что подразумевает "Функция рецепта".

ПРИМЕЧАНИЕ Один из способов определения подразумеваемого договора "Функции рецепта" - включить функцию регистрации. Подробнее см. раздел Регистрация рецептов на стр. 4297.

Отображаемые строки

Элементы с маркой <Label> (метка) или <Description> (описание) предназначены для перевода. Они будут использоваться в палитре свойств и других конструкциях пользовательского интерфейса, но никогда не будут использованы для ссылок на что-либо и на них не будет ссылок со стороны кода (в этом состоит назначение кодовых строк idStr).

Ссылки

В "Описании рецепта" значение параметра появляется между марками элемента. Оно воспринимается как буквальное значение, если не сопровождается атрибутом ссылки. В этом случае значение между марками элемента рассматривается как значение для подстановки и используется для получения фактического значения.

ref [необязательный компонент]

Определяет, что значение между марками элемента должно рассматриваться как ключ подстановки. У него может быть одно из следующих значений:

layerKey	(ключ слоя AutoCAD Architecture)
dbTable	(столбец в таблице из базы данных компонентов)
control	(*idStr* подразделения <Control>)

ПРИМЕЧАНИЕ Тип ссылки layerKey допустим только для элемента <Layer> (слой).

Ссылка dbTable будет использовать значение как наименование столбца в таблице размеров текущего компонента. Рассмотрим два следующих примера

```
<Data> (Данные)
  <Item idStr="block">
    <AcadBlockProps> (свойства блоков AutoCAD)
      <BlockName
      dwgLib="dwgs/AecDtlLib_BlockTest.dwg">Jimbo</BlockName>
      <Scale>6.0</Scale>
    </AcadBlockProps>
    <AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
      <Layer>DOOR</Layer>
    </AcadEntityProps>
  </Item>
</Data>
```

В этом первом случае значения масштаба (<Scale>) и слоя (<Layer>) были заданы буквально, т.е. в явном виде. Этот компонент, независимо от выбранной в базе данных строки, будет иметь масштабный коэффициент 6,0. Подобным образом, независимо от того, какой набор ключей слоев является текущим в AutoCAD Architecture, этот компонент перейдет на слой DOOR (ДВЕРИ) (но не на слой, назначенный ключу слоя "DOOR").

```
<Data> (Данные)
  <Item idStr="block">
    <AcadBlockProps> (свойства блоков AutoCAD)
      <BlockName
      dwgLib="dwgs/AecDtlLib_BlockTest.dwg">Jimbo</BlockName>
      <Scale ref="dbTable">SCALE</Scale
    </AcadBlockProps>
    <AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
      <Layer ref="layerKey">DOOR</Layer>
    </AcadEntityProps>
  </Item>
</Data>
```

В данном примере используются ссылки для динамической подстановки значений. Параметру <Scale> будет задано значение из столбца МАСШТАБ текущей строки таблицы размеров компонента. Подобным образом, ссылка “DOOR” - это ключ слоя, который предстоит использовать для поиска слоя, а не собственное имя реального слоя. Имеется также ссылка типа “control”, которая позволит вам использовать кодовую строку элемента управления, определенную в "Рецепте". Значение этого элемента управления впоследствии используется как фактическое значение "Элемента".

Единицы

У каждого "Описания рецепта" имеется стандартная единица измерений, используемая во всем XML-файле. Любое размерное значение, появляющееся в XML-файле, после получения значения из XML автоматически преобразуется из стандартных единиц в текущие единицы чертежа.

Чтобы задать стандартные единицы, используйте следующий синтаксис в корневом узле "Описания рецепта".

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> (<?xml версия="1.0" кодиров
ка="UTF-8"?>)
<AecRecipeSpec defaultUnit="mm"> (<AecRecipeSpec стандартныеЕдини
цы="мм">)
  <Recipe idStr="section">
    <…... опущено ....>
  </Recipe>
</AecRecipeSpec>
```

У атрибута defaultUnit ("стандартныеЕдиницы") должно быть одно из следующих значений: in, ft, mm, cm, dm, или m (дюймы, футы, миллиметры, сантиметры, дециметры или метры, соответственно). Если значение не указано, по умолчанию используются дюймы.

В некоторых случаях простое преобразование из метрических единиц в британские (или наоборот) не дает желаемого результата. Например, "Зазор" (<GapSpacing>) между кирпичами мостовой должен быть логическим расстоянием в каждой системе измерений, а не независимым расстоянием, получающимся в результате жесткого

преобразования. Вы можете определить зависимый от единиц элемент, включив в текст атрибут “unit” ("единицы"), как сделано в следующем примере.

```
<Data> (Данные)
  <Item idStr="block">
    <AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
      <Layer ref="layerKey">THIN</Layer> (<Layer ref="ключ
      Слоя">THIN</Layer>)
    </AcadEntityProps>
  </Item>
  <Item idStr="head">
    <Params> (параметры)
      <Overhang unit="in">0.25</Overhang>
      <Overhang unit="mm">6.5</Overhang>
      <Depth unit="in">0.375</Depth>
      <Depth unit="mm">10.0</Depth>
    </Params>
  </Item>
  <Item idStr="tip">
    <Params> (параметры)
      <Depth unit="in">0.0625</Depth>
      <Depth unit="mm">1.5</Depth>
    </Params>
  </Item>
  <Item idStr="shaft"/>
  <Item idStr="hidden"> (<Item idStr="скрытый")
    <AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
      <Linetype>HIDDEN2</Linetype> <!-- переопределяет тип линий
       для скрытых компонентов -->
    </AcadEntityProps>
  </Item>
</Data>
```

В этом случае задаются разные значения в зависимости от того, используются ли для текущего чертежа британские или метрические единицы.

ПРИМЕЧАНИЕ Если у вас имеются зависимые от единиц значения, вы должны включить элемент как для британских, так и для метрических единиц. Вы не можете вводить две записи из одной и той же системы единиц (например, “mm” и “cm”). Жесткое преобразование будет производиться для любых приведенных единиц, относящихся к одной и той же системе единиц.

Раздел <Implementation> ("Реализация")

Раздел "Реализация" может выглядеть так, как в любом из следующих примеров (<ObjectARX>, <VBA> и <ManagedDotNet>):

<ObjectARX>

```
<Implementation> (Реализация)
  <ObjectARX>
    <AppName>AecDtl50</AppName>
    <RcpFunc>AecDtlRcpColumnCapCCSide</RcpFunc>
  </ObjectARX>
</Implementation>
```

Где...	Это...
AppName	логическое имя приложения, которое появляется в "Реестре" для приложения ObjectARX.
<RcpFunc>	наименование "Функции рецепта", которая выполняется внутри модуля ObjectARX и регистрируется с использованием объекта AecRcpFuncTable структуры AecRcpBase. "Сигнатура" (характеристика) функции не должна иметь аргументов и должна возвращать значение типа RcpStatus.

<VBA>

```
<Implementation> (Реализация)
  <VBA projectName="M:/Juneau/bin/TestDtl_VBA.dvb"
  macroName="DrawRectangle"/>
</Implementation>
```

Где...	Это...
projectName	имя пути файла проекта VBA, который содержит макроопределение. Это может быть полный путь, частичный путь по отношению к местоположению XML-файла, может также использоваться атрибут “dirKey” для указания пути из таблицы ключей директориев в базе данных компонентов.

Где...	Это...
macroName	Макроопределение VBA, которое требуется вызвать. Это макроопределение не должно иметь аргументов и не возвращает значение. Перед выходом из макроопределения нужно вызывать функцию aecDtlSetRcpReturnStatus().

<ManagedDotNet>

```
<Implementation> (Реализация)
  <ManagedDotNet moduleName="M:/Juneau//bin/TestDtl_VB.dll"
  funcRcp="DrawRectangle"/>
</Implementation>
```

Где...	Это...
moduleName	имя пути DLL, где имеется функция. Это может быть полный путь, частичный путь по отношению к местоположению XML-файла, может также использоваться атрибут “dirKey” для указания пути из таблицы ключей директориев в базе данных компонентов.
funcRcp	наименование "Функции рецепта", которая выполняется внутри модуля ObjectARX и регистрируется с использованием объекта AecRcpFuncTable структуры AecRcpBase. "Сигнатура" (характеристика) функции не должна иметь аргументов и должна возвращать значение типа RcpStatus.

Раздел <Controls> ("Элементы управления")

В разделе "Элементы управления" содержится список определений кнопок, которые будут добавлены к палитре свойств или будут появляться в качестве подсказок в командной строке. У всех элементов управления должен быть атрибут idStr, на который сможет ссылаться программа. Также может содержаться элемент <Label> (Метка), предназначенный для отображения в палитре свойств. Дополнительно элементы управления могут иметь элемент <Description> (Описание), используемый в качестве строки "подсказки", отображаемой в нижней части палитры свойств при

наведении на эту кнопку курсора. Если элемент <Description> отсутствует, будет использоваться элемент <Label>.

Ниже перечислены все определенные типы элементов управления.

<ComboBox>

Этот тип элемента управления используется для показа списка вариантов. Это - простой список с выбором единственного варианта.

```
<ComboBox idStr="head">
  <Label>Тип головки</Label>
  <Description>Тип головки, использующейся для болта</Description>
  <ComboBoxValue idStr="blkHeadHex">
    <Label>Шестигранная</Label>
  </ComboBoxValue>
  <ComboBoxValue idStr="blkHeadSq">
    <Label>Квадратная</Label>
  </ComboBoxValue>
  <ComboBoxValue idStr="blkHeadRnd">
    <Label>Круглая</Label>
  </ComboBoxValue>
  <Default>blkHeadHex</Default>
</ComboBox>
```

У элемента управления ComboBox имеется список узлов <ComboBoxValue> (ЗначенийЭлементаУправления), которые просто описывают кодовую строку idStr, используемую для уникальной идентификации этой позиции в списке. Каждое значение <ComboBoxValue> также должно содержать элемент <Label>, предназначенное для отображения элемента списка.

Если у <ComboBox> имеется элемент <Default>, указанная idStr будет использоваться как <ComboBoxValue> по умолчанию. Если элемент <Default> отсутствует, по умолчанию будет предлагаться первое <ComboBoxValue>.

<Default> [Необязательный компонент]

Кодовая строка <ComboBoxValue>, предназначенная для варианта списка, выбираемого по умолчанию.

<CheckBox> (Кнопка-флажок)

Этот тип элемента управления используется для логических значений.

```
<CheckBox idStr="doStagger">
  <Label>Колонны в шахматном порядке</Label>
  <Default>0</Default>
</CheckBox>
```

У него могут быть следующие элементы:

Элемент	Описание
<Default> [Необязательный компонент]	Стандартное логическое значение. Оно может быть задано как любое из следующих значений: "1", "0", "true" или "false".

<EditBoxAngle>(БлокРедактированияУгла)

Этот тип элемента управления соответствует классу AecEditBoxAngle в AutoCAD Architecture и имеет те же основные параметры.

```
<EditBoxAngle idStr="slope">
  <Label>Угол наклона</Label>
  <Default>0,0</Default>
  <Validation>range</Validation>
  <RangeLow>-45.0</RangeLow>
  <RangeHigh>45.0</RangeHigh>
</EditBoxAngle>
```

У него могут быть следующие элементы:

Элемент	Описание
<Default> [Необязательный компонент]	Значение угла по умолчанию. Это значение задается в градусах:
<Validation> [Необязательный компонент]	Определяет, какой используется тип правила верификации . Возможные значения: “Any”, “NoZero” или “Range” ("Любое", "Ненулевое" или "Диапазон", соответственно). Если не задается, по умолчанию используется значение “Any”.
<RangeLow> [Необязательный компонент, кроме случая, когда validation="Range"]	Нижнее значение диапазона допустимых значений.
<RangeHigh> [Необязательный компонент, кроме случая, когда validation="Range"]	Верхнее значение диапазона допустимых значений.

<EditBoxDistance> (БлокРедактированияРасстояния)

Этот тип элемента управления соответствует классу AecEditBoxDist в AutoCAD Architecture и имеет те же основные параметры.

```
<EditBoxDistance idStr="rowSpacing" unitDep="true">
  <Label>По оси Y</Label>
  <Description>Шаг между болтами в направлении Y</Description>
  <Default>2,0</Default>
  <Validation>NoNeg</Validation>
</EditBoxDistance>
```

У него могут быть следующие атрибуты:

Атрибут	Описание
unitDep [Необязательный компонент]	Этот атрибут определяет, требуется ли значение данного элемента управления масштабировать до текущих единиц измерения чертежа. Значение "1" или “true” приведет к масштабированию значения. Значение "0" или “false” оставит значение таким, как оно было задано.

У элемента управления <EditBoxDistance> могут быть следующие элементы:

Элемент	Описание
<Default> [Необязательный компонент]	Значение расстояния по умолчанию.
<Validation> [Необязательный компонент]	Определяет, какой используется тип правила верификации. Возможные значения: “Any”, “NoNeg”, “NoZero” или “Range” ("Любое", "Неотрицательное", "Ненулевое" или "Диапазон", соответственно). Если не задается, по умолчанию используется значение “Any”.
<RangeLow> [Необязательный компонент, кроме случая, когда validation="Range”]	Нижнее значение диапазона допустимых значений.
<RangeHigh> [Необязательный компонент, кроме случая, когда validation="Range"]	Верхнее значение диапазона допустимых значений.

<EditBoxInt> (БлокРедактированияЦелого)

Этот тип элемента управления соответствует классу AecEditBoxDist в AutoCAD Architecture и имеет те же основные параметры.

```
<EditBoxInteger idStr="cols">
  <Label>Вертикальные ряды</Label>
  <Description>Количество болтов в направлении Y</Description>
  <Default>2</Default>
  <Validation>NoNegNoZero</Validation>
</EditBoxInteger>
```

У него могут быть следующие элементы:

Элемент	Описание
<Default> [Необязательный компонент]	Целое значение по умолчанию.
<Validation> [Необязательный компонент]	Определяет, какой используется тип правила верификации . Возможные значения: “Any”, “NoNeg”, “NoZero”, “NoNegNoZero” или “Range” ("Любое", "Неотрицательное", "Ненулевое", "Неотрицательное и ненулевое" или "Диапазон", соответственно). Если не задается, по умолчанию используется значение “Any”.
<RangeLow> [Необязательный компонент, кроме случая, когда validation="Range"]	Нижнее значение диапазона допустимых значений.
<RangeHigh> [Необязательный компонент, кроме случая, когда validation="Range"]	Верхнее значение диапазона допустимых значений.

<Picture> (Картинка)

Элемент управления "Картинка" используется для показа статического изображения на палитре свойств. У него имеется список элементов <PictureValue>

(ЗначениеКартинки), которые могут использоваться при определенных условиях для заполнения элемента управления "Картинка".

```
<Picture idStr="end_conditions_illustration" rowHeight="5">
  <Label>Иллюстрация состояния кромок</Label>
  <Default>plain_plain</Default>
  <Varies>plain_plain</Varies>
  <PictureValue idStr="regular_regular"
  idFile="Images/cmu_regular_regular.png">
    <ParentControl idRef="leftEndStyle" idStr="regular"/>
    <ParentControl idRef="rightEndStyle" idStr="regular"/>
  </PictureValue>
  <PictureValue idStr="regular_plain"
  idFile="Images/cmu_regular_plain.png">
    <ParentControl idRef="leftEndStyle" idStr="regular"/>
    <ParentControl idRef="rightEndStyle" idStr="plain"/>
  </PictureValue>
</Picture>
```

У элемента управления "Картинка" могут быть следующие атрибуты:

Атрибут	Описание
rowHeight [Необязательный компонент]	Количество строк, которое данный элемент управления должен занимать на палитре свойств. Стандартное значение - 3.

У элемента управления "Картинка" могут быть следующие элементы:

Элемент	Описание
<Default> [Необязательный компонент]	Кодовая строка <PictureValue>, которую предстоит отображать по умолчанию.
<Validation> [Необязательный компонент]	Кодовая строка <PictureValue>, которую нужно показывать в случае неединичного выбора с палитры свойств. Если не параметр не указан, используется <Default>.

Задание элементов управления

Если один и тот же элемент управления используется разными "Рецептами" в рамках одного и того же "Описания рецепта", вы можете определить их в разделе

<ControlDefs> ("Описания элементов управления"), а затем ссылаться на них в разделе <Controls> отдельного "Рецепта".

```
<ControlRef idRef="head"/>
```

Просто используйте атрибут idRef, чтобы сослаться на кодовую строку "Элемента управления", описанного в разделе <ControlDefs>.

В следующем примере показан элемент управления, описанный на уровне <RecipeSpec>, на который можно ссылаться из любого набора команд <Recipe>. Также здесь представлен элемент управления, который описан локально, в отдельном "Рецепте".

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> (<?xml версия="1.0" кодиров
ка="UTF-8"?>)
<AecRecipeSpec defaultUnit="in"> (<AecRecipeSpec стандартныеЕдини
цы="дюймы">)
  <ControlDefs>
    <CheckBox idStr="hatchBlock">
      <Label>Штриховка блока</Label>
      <Description>Определяет, штриховать ли блок. </Description>
      <Default>1</Default>
    </CheckBox>
  </ControlDefs>
  <Recipe idStr="section">
  <Label>Разрез</Label>
  <Implementation> (Реализация)
    <ObjectARX>
      <AppName>AecDtl50</AppName>
      <RcpFunc>ConcreteUnit2CoreSection</RcpFunc>
    </ObjectARX>
  </Implementation>
  <Controls>
    <ControlRef idRef="hatchBlock"/>
    <CheckBox idStr="hatchCores">
      <Label>Залить перемычки</Label>
      <Description>Определяет, штриховать ли перемычки каркаса
      вместе с раствором.</Description>
      <Default>0</Default>
    </CheckBox>
  </Controls>
```

Раздел <Data> (Данные)

В этом разделе содержатся данные адаптации, которые используются "Функцией рецепта". Он включает в себя такие категории, как простые свойства "Слоя/Цвета/Типа

линий", информацию об образце штриховки, параметры масштабирования и так далее. Именно "Функция рецепта" отвечает за обращение к этому разделу и поиск каких-либо данных, которые могут пригодиться.

Подразумевается, что между "Функцией рецепта" и "Описанием рецепта" существуют определенные отношения. "Функция рецепта" может определять допустимость размещения чего бы то ни было в разделе <Data>, но обычно она содержит список традиционно встречающихся элементов. Вы можете поместить в раздел <Data> практически что угодно, но, если "Функция рецепта" этого не предполагает, то оно будет проигнорировано.

Данные внутри этого раздела распределены по разделам <Item> (элементы). В каждом разделе "Элемент" может содержаться практически все, что определяет "Рецепт". Раздел "Элемент" обычно описывает данные для части всего компонента, например для "границы", "заполнения" и "скрытой части".

Обычно внутри раздела "Элемент" появляется информация, относящаяся к следующим стандартным типам:

- <AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
- <AcadBlockProps> (свойства блоков AutoCAD)
- <AcadMInsertProps> (свойства команды "МВставка")
- <AcadHatchProps> (свойства штриховок AutoCAD)
- <Params> (параметры)

Эти стандартные информационные элементы описаны индивидуально в следующих разделах.

<AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)

Этот "Элемент" описывает свойства "Слоя/Цвета/Типа линий" объекта. Все позиции являются необязательными и используются только в том случае, если специально перечислены. Если они не перечислены, "Функция рецепта" должна использовать в

качестве значения по умолчанию или "ПоБлоку", или "ПоСлою" (или то, что является подходящим параметром). Вот четыре примера:

```
<AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
  <Layer ref="layerKey">FINE</Layer>
  <Linetype>HIDDEN</Linetype>
</AcadEntityProps>
<AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
  <Layer>Jimbo</Layer>
  <ColorIndex>1</ColorIndex>
  <Linetype>DASHED</Linetype>
  <LinetypeScale>3.0</LinetypeScale>
  <Lineweight>53</Lineweight>
</AcadEntityProps>
<AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
  <Layer>Jimbo</Layer>
  <Color>
    <Red>73</Red>
    <Green>179</Green>
    <Blue>157</Blue>
  </Color>
  <Linetype>DASHED</Linetype>
</AcadEntityProps>
```

Внутри <AcadEntityProps> могут быть заданы следующие "Элементы":

- <Layer> (слой) [Необязательный компонент]
- <ColorIndex> (коэффициент цвета) [Необязательный компонент]
- <Color> (цвет) [Необязательный компонент]
- <Linetype> (тип линий) [Необязательный компонент]
- <LinetypeScale> (масштаб типа линий) [Необязательный компонент]
- <Lineweight> (вес линии) [Необязательный компонент]

ПРИМЕЧАНИЕ Может присутствовать или раздел <Color>, или <ColorIndex>, но не оба одновременно. Если используется <Color>, он должен содержать подчиненные элементы <Red>, <Green> и <Blue> (красный, зеленый и синий, соответственно), как в приведенном выше примере.

<AcadBlockProps> (свойства блоков AutoCAD)

Этот "Элемент" определяет свойства ссылок на блоки. Вот несколько примеров:

```
<AcadBlockProps> (свойства блоков AutoCAD)
  <BlockName dwgLib="dwgs/AecDtlLib_BlockTest.dwg"
          remapLayers="true">Jimbo</BlockName>
  <ScaleX ref="dbTable">SCALE_X</ScaleX>
  <ScaleY ref="dbTable">SCALE_Y</ScaleY>
  <ScaleZ ref="dbTable">SCALE_Z</ScaleZ>
</AcadBlockProps>
<AcadBlockProps> (свойства блоков AutoCAD)
  <BlockName dwgLib="dwgs/AecDtlLib_BlockTest.dwg"
          remapLayers="true">Jimbo</BlockName>
  <Scale>6.0</Scale> <!-- В этом случае используется равномерный
  масштаб-->
</AcadBlockProps>
<AcadBlockProps> (свойства блоков AutoCAD)
  <BlockName dwgLib="dwgs/AecDtlLib_TrenchDrains.dwg"
  remapLayers="true"
          ref="dbTable">R_BLOCK</BlockName>
</AcadBlockProps>
```

Внутри раздела <AcadBlockProps> могут быть описаны следующие "Элементы":

- <BlockName> (имя блока)
- <Scale> (масштаб) [Необязательный компонент]
- <ScaleX> (масштаб по X) [Необязательный компонент]
- <ScaleY> (масштаб по Y) [Необязательный компонент]
- <ScaleZ> (масштаб по Z) [Необязательный компонент]
- <Rotation> (поворот) [Необязательный компонент]

Элемент <BlockName> объявляет имя описания блока, которое будет использоваться, и может содержать следующие атрибуты, которые выдают инструкции о том, как загружать блок, если он не обнаружен в текущем чертеже:

Атрибут	Описание
dwgLib [Необязательный компонент]	Путь к библиотечному файлу с расширением DWG, в котором определен блок. Если задан относительный путь, то он соотнесен с местоположением XML-файла "Описания рецепта".

Атрибут	Описание
dirKey [Необязательный компонент]	Ключ директория для подстановки из базы данных компонентов выносных элементов. Значение атрибута dwgLib затем прибавляется к значению dirKey, за счет чего формируется наименование полного пути.
remapLayers [Необязательный компонент]	Логическое значение, определяющее, следует ли искать "Ключи слоев" для слоев, в которых изображаются объекты в блоках. Если в качестве значения элемента "Слой" обнаружен "Ключ слоя", "Слой" переназначается с учетом этого "Ключа слоя". Это значение должно задаваться как "true" - "истина" только в том случае, если вы наверняка знаете, что в блоке заданы "Ключи слоев".
ref [Необязательный компонент]	Если задан, то имя блока - это значение для подстановки, предназначенное для обнаружения действительного наименования блока.

Если используется <Scale>, то задается равномерный масштаб по каждой из осей блока, на который осуществляется ссылка.

<AcadMInsertProps> (свойства команды "MВставка")

Этот элемент описывает дополнительные значения, которые могут быть у команды "MВставка" до и после "Вхождения блока". Что-либо общее как для команды

"MBставка", так и для "Вхождения блока", как следствие, появится в разделе <AcadBlockProps>.

```
<AcadMInsertProps> (свойства команды "MBставка")
  <Rows>2</Rows>
  <RowSpacing>5.0</RowSpacing>
  <Columns>3</Columns>
  <ColumnSpacing>6.0</ColumnSpacing>
</AcadMInsertProps>
<AcadMInsertProps> (свойства команды "MBставка")
  <Rows ref="dbTable">ROWS</Rows>
  <RowSpacing>5.0</RowSpacing>
  <Columns ref="dbTable">COLUMNS</Columns>
  <ColumnSpacing>6.0</ColumnSpacing>
</AcadMInsertProps>
```

Внутри раздела <AcadMInsertProps> могут быть заданы следующие "Элементы":

- <Scale> (масштаб) [Необязательный компонент]
- <Rows> (строки) [Необязательный компонент]
- <RowSpacing> (расстояние между строками) [Необязательный компонент]
- <Columns> (столбцы) [Необязательный компонент]
- <ColumnSpacing> (расстояние между строками) [Необязательный компонент]

<AcadHatchProps> (свойства штриховок AutoCAD)

Этот "Элемент" определяет свойства штриховки. Вот несколько примеров:

```
<AcadHatchProps> (свойства штриховок AutoCAD)
  <HatchAlias>brick</HatchAlias>
</AcadHatchProps>
<AcadHatchProps> (свойства штриховок AutoCAD)
  <HatchAlias ref="dbTable">PAT_ALIAS</HatchAlias>
</AcadHatchProps>
<AcadHatchProps> (свойства штриховок AutoCAD)
  <PatternName>Escher</PatternName>
  <PatternScale>4.0</PatternScale>
  <PatternAngle>45.0</PatternAngle>
</AcadHatchProps>
```

В разделе < AcadHatchProps > могут быть определены следующие "Элементы":

Элемент	Описание
<HatchAlias> (псевдоним штриховки) [Необязательный компонент]	Наименование псевдонима из таблицы штриховок базы данных компонентов выносных элементов. За счет применения этой таблицы вы можете централизованно описать "Образец", "Масштаб" и "Угол" для типовых материалов, используемых во всей базе данных. Большая часть "Описаний рецептов" будет использовать "Псевдоним штриховки" для определения всех параметров штриховки. Однако вы можете задать эти значения и непосредственно, с помощью остальных элементов.
<PatternType> (тип образца) [Необязательный компонент]	Возможные значения таковы: “PreDefined” ("Предопределенный", значение по умолчанию), “User” ("Пользовательский") или “Custom” ("Заказной").
<PatternName> (наименование образца) [Необязательный компонент]	Если указанное <PatternName> (или то, на которое имеется косвенная ссылка из <HatchAlias>) не существует, используется образец “ANSI31”.
<PatternScale> (масштаб образца) [Необязательный компонент]	
<PatternMultiplier> (множитель образца) [Необязательный компонент]	
<PatternAngle> (угол поворота образца) [Необязательный компонент]	
<PatternDouble> (дублирование образца) [Необязательный компонент]	
<PatternSpace> (шаг образца) [Необязательный компонент]	

<Params> (параметры)

В этом "Элементе" задаются параметры, специфические для отдельного "Рецепта". Обычно, это такие значение, которые нужны для "Рецепта", однако они не жестко закодированы и, как следствие, могут быть изменены пользователем. Вот несколько примеров:

```
<Item idStr="boundary"> (<Item idStr="границы">)
  <Params> (параметры)
    <Tongue>0.125</Tongue> (выступ)
    <GrooveSpacing>0.03125</GrooveSpacing> (шаг пазов)
  </Params>
</Item>
<Item idStr="boundary"> (<Item idStr="границы">)
  <Params> (параметры)
    <Chamfer>0.5</Chamfer> (фаска)
  </Params>
</Item>
```

Наименования "Элементов" определяются самой "Функцией рецепта" и должны быть известны заранее, чтобы можно было их редактировать в "Описании рецепта".

ПРИМЕЧАНИЕ Один из способов выявить подразумеваемые "Функции рецепта" - включить регистрацию. Подробнее см. раздел Регистрация рецептов на стр. 4297.

Раздел <Options> (опции)

Этот раздел содержит данные адаптации, которые используются на фазе размещения ("Шаблон") "Функции рецепта". В большинстве случаев "Функции рецепта" разделяют свою работу на две фазы:

1. создание компонента,
2. размещение компонента.

Работой по размещению компонента обычно занимается стандартный "Шаблон", который может управляться элементами, описанными в разделе <Options>. Конечно, вы можете и заранее узнать, какие "Шаблоны" и "Объекты шаблонов" используются в "Функции рецепта", и воспользоваться этим преимуществом.

Приведенный ниже пример взят из группы компонентов "Кирпичные брусчатки". В нем используется шаблон "LinearArrayJig", позволяющий повторять ряд блоков с заданным шагом.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> (<?xml версия="1.0" кодиров
ка="UTF-8"?>)
<AecRecipeSpec defaultUnit="in"> (<AecRecipeSpec стандартныеЕдини
цы="дюймы">)
  <Recipe idStr="section">
    <Label>Разрез</Label>
    <Implementation> (Реализация)
      <ObjectARX logicalAppname="AecDtl50"
      funcRcp="AecDtlRcpUnitPaver"/>
    </Implementation>
    <Controls>
      <CheckBox idStr="doHatch">
        <Label>Элемент штриховки</Label>
        <Default>1</Default>
      </CheckBox>
    </Controls>
    <Data> (Данные)
      <Item idStr="block">
        <AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
          <Layer ref="layerKey">MED</Layer>
        </AcadEntityProps>
      </Item>
      <Item idStr="boundary"> (<Item idStr="границы">)
        <Params> (параметры)
          <Chamfer>0.0</Chamfer>
        </Params>
      </Item>
      <Item idStr="infill">
        <AcadHatchProps> (свойства штриховок AutoCAD)
          <HatchAlias>brick</HatchAlias>
        </AcadHatchProps>
        <AcadEntityProps> (свойства объектов AutoCAD)
          <Layer ref="layerKey">HATCH</Layer>
        </AcadEntityProps>
      </Item>
    </Data>
    <Options>
      <JigEnt>
        <GapSpacing>0.25</GapSpacing>
      </JigEnt>
      <Jig>
        <PromptCount>Количество проходов</PromptCount>
      </Jig>
```

```
    </Options>
  </Recipe>
</AecRecipeSpec>
```

В разделе <Options> выдается распоряжение "Объекту шаблона" обеспечить шаг 0,25 дюймов между рядами кладки и производится замена строки запроса в одном из запросов, производимых "Шаблоном".

Подробнее о том, какие опции доступны для определенных "Шаблонов" и "Объектов шаблонов" см. раздел Шаблоны и объекты шаблонов на стр. 4287.

Шаблоны и объекты шаблонов

"Шаблон" (Jig) - это программируемая конструкция, которая определяет, каким образом пользователь добавляет объекты в чертеж. Вы можете представить ее себе как команду "Добавить", которая проявляет визуальную обратную связь тогда, когда вы определяете, как выглядит объект. Например, простой "Шаблон дуги" (Arc Jig) в программе AutoCAD динамически прочерчивает фантом дуги в то время, как вы вводите разные значения.

"Объект шаблона" (JigEnt) - это объект, используемый для прорисовки визуальной обратной связи. В AutoCAD и AutoCAD Architecture это обычно тот же тип объекта, который создается (например, "Шаблон стены" будет использоваться для объекта "Стена"). В структуре "Рецепта" большая часть компонентов представлены не типовыми объектами, а набором примитивных объектов AutoCAD, таких, как штриховка, полилиния и блок. В этом случае "Объект шаблона" - это временно сохраняемый в памяти объект, используемый для прорисовки по ходу эксплуатации "Шаблона", впоследствии, после добавления в чертеж реальных объектов, удаляемый из памяти.

Структура "Рецепта" использует некоторую систему, которая вставляет особые "ОбъектыШаблонов" в обычные "Шаблоны". Это позволяет обычному "Шаблону", отвечающему за линейные компоненты (т.е. такому, который запрашивает "Начальную точку" и "Конечную точку"), выглядеть совершенно по-разному, в зависимости от того, какой "Объект шаблона" используется (например, ряд кирпичей или металлическая балка).

Хотя разработка новых "Шаблонов" и "Объектов шаблонов" в настоящее время доступна только для программистов ObjectARX, многими аспектами существующих "Шаблонов" и "Объектов шаблонов" можно управлять за счет облегченных методик адаптации. Для понимания этого полезно иметь представление о том, как запрограммированы имеющиеся "Шаблоны" и "Объекты шаблонов".

Иерархия шаблонов

```
AecEdJigRcp ("Шаблон рецепта")
  AecEdJigCircle ("Шаблон окружности")
  AecEdJigLine ("Шаблон линии")
    AecEdJigLineBlockBased ("Шаблон, основанный на блоке")
      AecEdJigLinearArray ("Шаблон линейного массива")
      AecEdJigStretch ("Шаблон растяжения")
    AecEdJigLineOriented ("Шаблон линейной ориентации")
      AecEdJigLineExtend ("Шаблон линейного удлинения")
      AecEdJigSurface ("Шаблон поверхности")
    AecEdJigRectangle ("Шаблон прямоугольника")
  AecEdJigStamp ("Шаблон штемпеля")
```

ПРИМЕЧАНИЕ Уровень отступа абзаца отражает входимость. Например, если вы хотите знать поведение и параметры "Шаблона линейного массива", вы можете увидеть, что он наследует поведение и все параметры "Шаблона, основанного на блоке", "Шаблона линии" и "Шаблона рецепта".

Иерархия объектов шаблонов

```
AecEdJigRcp ("Шаблон рецепта")
  AecEdJigEntCircle ("Объект шаблона окружности")
  AecEdJigEntLine ("Объект шаблона линии")
    AecEdJigEntLineBlockBased ("Объект шаблона, основанного на
    блоке")
      AecEdJigEntBookends ("Объект шаблона форзацев")
      AecEdJigEntLinearArray ("Объект шаблона линейного массива")
      AecEdJigEntStretch ("Объект шаблона растяжения")
    AecEdJigEntLineOriented ("Объект шаблона линейной ориентации")
      AecEdJigEntLineExtend ("Объект шаблона линейного удлинения")
      AecEdJigEntSurface ("Объект шаблона поверхности")
        AecEdJigEntSurfaceHlines ("Объект шаблона штриховки поверх
        ности")
    AecEdJigEntMeasure ("Объект шаблона измерений")
    AecEdJigEntRectangle ("Объект шаблона прямоугольника")
```

Как можно видеть, на верхних уровнях "Шаблоны" и "Объекты шаблонов" выглядят практически одинаково. Однако имеются дополнительные "Объекты шаблонов", которые могут повторно использовать один и тот же шаблон. Здесь перечислены только обычные "Объекты шаблонов". Существует много особых "Объектов шаблонов", производных от них. Например, имеется особый "Объект шаблона" для каждого типа деревянных и металлических балок, каждый из которых произошел от "Объекта шаблона линейного удлинения" и сохранил большую часть его свойств. Для каждого из них не требуется особого "Шаблона", потому что все они запрашивают

одну и ту же последовательность данных. Если были бы перечислены все объекты внутреннего программирования для компонентов выносных элементов, вы бы увидели очень много "Объектов шаблонов", но совсем не так много "Шаблонов".

Обычные шаблоны

У обычных "Шаблонов" и "Объектов шаблонов", перечисленных в приведенной выше иерархии, имеются опции, или параметры, которые могут быть определены в разделе <Options> "Описания рецепта", а в некоторых случаях могут быть обычные рецепты, используемые без написания какой-либо новой программы.

Ниже приведены краткие описания некоторых обычных "Шаблонов", вместе с информацией о параметрах или "Функции рецепта", которые могут быть использованы для каждого, если это возможно.

Шаблон штемпеля

"Шаблон штемпеля" подобен команде ВСТАВИТЬ в том отношении, что он производит вставку базового блока (с использованием некоторых дополнительных элементов управления). Вот пример, который показывает как раздел "Опции" используется для управления поведением "Шаблона".

```
<Options>
  <Jig>
    <AllowScaling>false</AllowScaling>
    <AllowRotation>true</AllowRotation>
    <AllowXFlip>true</AllowXFlip>
    <AllowYFlip>true</AllowYFlip>
    <AllowBasePt>true</AllowBasePt>
  </Jig>
</Options>
```

В каждом случае приведено значение по умолчанию, оно будет использовано, если ничего не было задано.

В следующей таблице перечислены опции для "Шаблонов штемпелей".

Опция	Примечания
<AllowScaling> ("Разрешить масштабирование")	
<AllowRotation> ("Разрешить поворот")	

Опция	Примечания
<AllowXFlip> ("Разрешить изменение знака координат X")	
<AllowYFlip> ("Разрешить изменение знака координат Y")	
<AllowBasePt> ("Разрешить базовую точку")	Логическое значение, определяющее, являются ли обычные параметры командной строки "Шаблона" допустимыми опциями для данного "Рецепта".

Для использования этого "Шаблона" непосредственно из обычной функции рецепта, используйте следующий раздел "Описания рецепта":

```
<Implementation> (Реализация)
  <ObjectARX>
    <AppName>AecRcpBase40</AppName>
    <RcpFunc>Stamp</RcpFunc>
  </ObjectARX>
</Implementation>
```

Шаблон линейного массива

"Шаблон линейного массива" помещает несколько копий вставляемого блока вдоль линии, с ориентацией по оси X или Y и с заданным шагом между каждой операцией

вставки. Вот пример, который показывает как раздел "Опции" используется для управления поведением "Шаблона".

```
<Options>
  <Jig>
    <IsOrientedX>true</IsOrientedX>
    <PromptStart>Начальная точка</PromptStart>
    <PromptEnd>Конечная точка</PromptEnd>
    <PromptCount>Количество</PromptCount>
    <AllowXFlip>true</AllowXFlip>
    <AllowYFlip>true</AllowYFlip>
    <AllowCount>true</AllowCount>
  </Jig>
  <JigEnt>
    <IsOrientedX>true</IsOrientedX>
    <Width>0.0</Width>
    <GapSpacing>0.0</GapSpacing>
  <JigEnt>
</Options>
```

В каждом случае приведено значение по умолчанию, оно будет использовано, если ничего не было задано.

В следующей таблице перечислены параметры шаблона для "Шаблонов линейных массивов".

Параметр шаблона	**Примечания**
<IsOrientedX> ("Ориентированы ли по X")	Логическое значение, определяющее, будут ли элементы, располагающиеся вдоль линии, ориентированы в направлении X или в направлении Y.
<PromptStart> ("Запрос начала")	Строка текста, которую предстоит использовать при запросе начальной точки.
<PromptEnd> ("Запрос конца")	Строка текста, которую предстоит использовать при запросе конечной точки.
<PromptCount> ("Запрос количества")	Строка текста, которую предстоит использовать при запросе количества.
<AllowXFlip> ("Разрешить изменение знака координат X")	

Параметр шаблона	Примечания
<AllowYFlip> ("Разрешить изменение знака координат Y")	
<AllowCount> ("Разрешить количество")	Логическое значение, указывающее, являются ли обычные параметры командной строки "Шаблона" допустимыми опциями для данного "Рецепта".

В следующей таблице перечислены параметры объекта шаблона для "Шаблонов линейных массивов".

Параметр объекта шаблона	Примечания
<IsOrientedX> ("Ориентированы ли по X")	Логическое значение, определяющее, будут ли элементы, располагающиеся вдоль линии, ориентированы в направлении X или в направлении Y.
<Width> ("Ширина")	Определяет точную ширину "Вхождения блока", который размножается в виде массива. Если вы не знаете этого значения и оставляете этот элемент не заполненным, размеры блока будут измеряться динамически. Если вам известно это значение, вы должны задать его, так как динамические измерения размеров иногда могут вносить ошибки округления, которые могут оказать воздействие на габариты массива.
<GapSpacing> ("Размер зазора")	Расстояние между каждым элементом в массиве. Вы можете использовать отрицательное значение, если требуется перекрытие элементов.

Для использования этого "Шаблона" непосредственно из обычной функции рецепта, используйте следующий раздел "Описания рецепта":

```
<Implementation> (Реализация)
  <ObjectARX>
    <AppName>AecRcpBase40</AppName>
    <RcpFunc>LinearArray</RcpFunc>
  </ObjectARX>
</Implementation>
```

При использовании этой функции вы также можете задать директиву <RcpFunc>, которая позволит вам упаковывать все отдельные блоки в массиве в единое вхождение блока. По умолчанию, это значение задается как “false”-"ложь", и каждый элемент в массиве будет обладать собственной ссылкой на блок.

```
<Options>
  <RcpFunc>
    <PackageAsBlock>true</PackageAsBlock> (упаковать как блок)
  </RcpFunc>
</Options>
```

Шаблон форзацев

"Шаблон форзацев" подобен "Шаблону линейного массива", но позволяет использовать разный блок на каждом краю, а также блок, который размножается и заполняет зазор между двумя краями. "Начальный" и "конечный" блоки используются однократно, а "повторяющийся" блок используется столько раз, сколько нужно для заполнения пространства между крайними блоками. Вот пример применения:

```
<Options>
  <Jig>
    <IsOrientedX>true</IsOrientedX>
    <PromptStart>Начальная точка</PromptStart>
    <PromptEnd>Конечная точка</PromptEnd>
    <AllowXFlip>true</AllowXFlip>
    <AllowYFlip>true</AllowYFlip>
  </Jig>
  <JigEnt>
    <IsOrientedX>true</IsOrientedX>
    <WidthStart>0.0</WidthStart>
    <WidthRepeat>0.0</WidthRepeat>
    <WidthEnd>0.0</WidthEnd>
    <GapSpacing>0.0</GapSpacing>
  </JigEnt>
</Options>
```

В каждом случае приведено значение по умолчанию, оно будет использовано, если ничего не было задано.

В следующей таблице перечислены параметры шаблона для "Шаблонов форзацев".

Параметр шаблона	Примечания
<IsOrientedX> ("Ориентированы ли по X")	Логическое значение, определяющее, будут ли элементы, располагающиеся вдоль линии, ориентированы в направлении X или в направлении Y.
<PromptStart> ("Запрос начала")	Строка текста, которую предстоит использовать при запросе начальной точки.
<PromptEnd> ("Запрос конца")	Строка текста, которую предстоит использовать при запросе конечной точки.
<PromptCount> ("Запрос количества")	Строка текста, которую предстоит использовать при запросе количества.
<AllowXFlip> ("Разрешить изменение знака координат X")	
<AllowYFlip> ("Разрешить изменение знака координат Y")	Логическое значение, указывающее, являются ли обычные параметры командной строки "Шаблона" допустимыми опциями для данного "Рецепта".

В следующей таблице перечислены параметры объекта шаблона для "Шаблонов форзацев".

Параметр объекта шаблона	Примечания
<IsOrientedX> ("Ориентированы ли по X")	Логическое значение, определяющее, будут ли элементы, располагающиеся вдоль линии, ориентированы в направлении X или в направлении Y.
<WidthStart> ("Ширина в начале")	Задает точную ширину "Вхождения блока" в начале массива. Если вы не знаете этого значения и оставляете этот элемент не заполненным, размеры блока будут измеряться динамически. Если вам известно это

Параметр объекта шаблона	Примечания
	значение, вы должны задать его, так как динамические измерения размеров иногда могут вносить ошибки округления, которые могут оказать воздействие на габариты массива.
<WidthEnd> ("Ширина в конце")	То же, что и выше, но в отношении конечного блока массива.
<WidthRepeat> ("Ширина повторяющегося")	То же, что и выше, но в отношении повторяющегося блока массива.
<GapSpacing> ("Размер зазора")	Расстояние между каждым элементом в массиве.

Для использования этого "Шаблона" непосредственно из обычной функции рецепта, используйте следующий раздел "Описания рецепта.

```
<Implementation> (Реализация)
  <ObjectARX>
    <AppName>AecRcpBase40</AppName>
    <RcpFunc>Bookends</RcpFunc>
  </ObjectARX>
</Implementation>
```

При использовании этой функции вы также можете задать директиву <RcpFunc>, которая позволит вам упаковывать все отдельные блоки в массиве в единое вхождение блока. По умолчанию, это значение задается как “false”-"ложь", и каждый элемент в массиве будет обладать собственной ссылкой на блок.

```
<Options>
  <RcpFunc>
    <PackageAsBlock>true</PackageAsBlock> (упаковать как блок)
  </RcpFunc>
</Options>
```

Шаблон поверхности

"Шаблон поверхности" создает основную прямоугольную границу с заданной глубиной, для которой у пользователя запрашиваются произвольная начальная и

конечная точки (подобно добавлению стен в AutoCAD Architecture). Вот пример применения:

```
<Options>
  <Jig>
    <PromptStart>Начальная точка</PromptStart>
    <PromptEnd>Конечная точка</PromptEnd>
    <AllowXFlip>true</AllowXFlip>
    <AllowYFlip>true</AllowYFlip>
  </Jig>
</Options>
```

В каждом случае приведено значение по умолчанию, оно будет использовано, если ничего не было задано.

Для использования этого "Шаблона" непосредственно из обычной функции рецепта, используйте следующий раздел "Описания рецепта.

```
<Implementation> (Реализация)
  <ObjectARX>
    <AppName>AecRcpBase40</AppName>
    <RcpFunc>Surface</RcpFunc>
  </ObjectARX>
</Implementation>
```

Шаблон штемпеля МВставка

"Шаблон штемпеля МВставка" подобен "Шаблону штемпеля", за исключением того, что он использует команду "МВставка" вместо простого "Вхождения блока".

Шаблон границы поверхности

"Шаблон границы поверхности" подобен "Шаблону поверхности", за исключением того, что он сохраняет только три верхние стороны прямоугольника. Он используется для тех компонентов, которые вставляются внутрь другого элемента или ограничиваются им, за счет чего обеспечивается нижняя сторона прямоугольника. В качестве примера см. "Верхний слой бетона".

Шаблон поверхности ЛТип

"Шаблон поверхности ЛТип" подобен "Шаблону поверхности", за исключением того, что он заполняется широкой полилинией заданного типа линии, а не штриховкой.

Шаблон применения к рабочей линии

"Шаблон применения к рабочей линии" используется в том случае, когда вам просто нужно "закрепить" геометрию существующей рабочей линии в качестве особого

компонента. Например, вы можете нарисовать выносной элемент, используя базовые команды AutoCAD, а затем использовать этот "Шаблон" для назначения дополнительных данных и ключевой заметки определенному компоненту в базе данных. Он, если задано, перенесет выбранную геометрию в новый слой, но не создаст никаких собственных геометрических примитивов.

Регистрация рецептов

Если не известны подразумеваемые "Функции рецепта", трудно узнать, откуда предполагается передача значений (и проводить отладку). В некоторых случаях у существующего "Рецепта" могут быть значения, которые вы могли бы адаптировать, если бы вы точно знали, что они есть (а в данный момент они не определены).

"Регистрация рецептов" - это механизм, который будет распечатывать командную строку каждого фрагмента данных, получаемых от "Рецепта". Он позволит получить источник данных (например, база данных компонентов выносных элементов, раздел "Рецепта", запрос палитры свойств) и было ли обнаружено значение. С помощью этой информацией вы можете выяснить, какие данные ожидались "Рецептом".

Далее приведен пример, полученный при запуске рецепта "02/Brick Paver" ("02/Кирпичная брусчатка") со включенной "Регистрацией рецептов".

```
Command: dtlcompmanager (Команда...)
RCP LOG > Source: Database (Источник: база данных)
    Field: WIDTH (Поле...)
    Type: double (Тип...)
    Required: True (Требуется...)
    Found: True (Обнаружено...)
    Value: 4.00000 (Значение...)
RCP LOG > Source: Database (Источник: база данных)
    Field: LENGTH
    Type: double (Тип...)
    Required: True (Требуется...)
    Found: True (Обнаружено...)
    Value: 8.00000
RCP LOG > Source: Database (Источник: база данных)
    Field: THICKNESS
    Type: double (Тип...)
    Required: True (Требуется...)
    Found: True (Обнаружено...)
    Value: 1.50000
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='boundary']/Params (Контекст...)
    Tag: Chamfer (Марка: Фаска)
    Type: double (Тип...)
    Required: False
    Found: True (Обнаружено...)
    Value: 0.00000
RCP LOG > Source: Database (Источник: запрос)
    Field: coarseOutline
    Type: bool
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: Database (Источник: запрос)
    Field: doHatch
    Type: bool
    Required: False
    Found: True (Обнаружено...)
    Value: True
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadHatchProps
    Tag: HatchAlias (Марка: Псевдоним штриховки)
    Type: str
    Required: False
    Found: True (Обнаружено...)
```

```
    Value: brick
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadHatchProps
    Tag: PatternType (Марка: Тип образца)
    Type: str
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadHatchProps
    Tag: PatternName (Марка: Имя образца)
    Type: str
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadHatchProps
    Tag: PatternAngle (Марка: Угол поворота образца)
    Type: double (Тип...)
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadHatchProps
    Tag: ScaleMultiplier (Марка: Множитель масштаба)
    Type: double (Тип...)
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadHatchProps
    Tag: PatternScale (Марка: Масштаб образца)
    Type: double (Тип...)
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadEntityProps
    Tag: Layer (Марка: Слой)
    Type: str
    Required: False
    Found: True (Обнаружено...)
    Value: A-Detl-Patt
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
```

```
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadEntityProps
    Tag: ColorIndex (Марка: Показатель цвета)
    Type: long
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadEntityProps
    Tag: Linetype ("Марка: Тип линий")
    Type: str
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadEntityProps
    Tag: LinetypeScale (Марка: Масштаб типа линий)
    Type: double (Тип...)
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='infill']/AcadEntityProps
    Tag: Lineweight (Марка: Вес линий)
    Type: long
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='block']/AcadEntityProps
    Tag: Layer (Марка: Слой)
    Type: str
    Required: False
    Found: True (Обнаружено...)
    Value: A-Detl-Medm
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='block']/AcadEntityProps
    Tag: ColorIndex (Марка: Показатель цвета)
    Type: long
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='block']/AcadEntityProps
    Tag: Linetype ("Марка: Тип линий")
    Type: str
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
```

```
    Context: Item[@idStr='block']/AcadEntityProps
    Tag: LinetypeScale (Марка: Масштаб типа линий)
    Type: double (Тип...)
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Data> (Источник: раздел "Данные")
    Context: Item[@idStr='block']/AcadEntityProps
    Tag: Lineweight (Марка: Вес линий)
    Type: long
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options> (Источник: раздел "Опции")
    Context: Jig
    Tag: IsOrientedX (Марка: Ориентированы ли по X)
    Type: bool
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options> (Источник: раздел "Опции")
    Context: Jig
    Tag: PromptStart (Марка: Запрос начала)
    Type: str
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options> (Источник: раздел "Опции")
    Context: Jig
    Tag: PromptEnd (Марка: Запрос конца)
    Type: str
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options> (Источник: раздел "Опции")
    Context: Jig
    Tag: AllowXFlip (Марка: Разрешить изменение знака координаты
     X)
    Type: bool
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options> (Источник: раздел "Опции")
    Context: Jig
    Tag: AllowYFlip (Марка: Разрешить изменение знака координаты
     Y)
    Type: bool
    Required: False
    Found: False
```

```
RCP LOG > Source: <Options> (Источник: раздел "Опции")
    Context: Jig
    Tag: AllowCount (Марка: Разрешить количество)
    Type: bool
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options> (Источник: раздел "Опции")
    Context: Jig
    Tag: PromptCount
    Type: str
    Required: False
    Found: True (Обнаружено...)
    Value: Number of courses (Значение: количество проходов)
RCP LOG > Source: <Options> (Источник: раздел "Опции")
    Context: JigEnt
    Tag: IsOrientedX (Марка: Ориентированы ли по X)
    Type: bool
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options> (Источник: раздел "Опции")
    Context: JigEnt
    Tag: Width (Марка: Ширина)
    Type: double (Тип...)
    Required: False
    Found: False
RCP LOG > Source: <Options> (Источник: раздел "Опции")
    Context: JigEnt
    Tag: GapSpacing (Марка: Величина зазора)
    Type: double (Тип...)
    Required: False
    Found: True (Обнаружено...)
    Value: 0.25000
Start point or [Xflip/Yflip/Count]: (Начальная точка или...)
End point or [Xflip/Yflip/Count]: <Ortho on> (Конечная точка или...
 <Ортогональный режим вкл.>)
Start point or [Xflip/Yflip/Count]: (Начальная точка или...)
```

Для включения "Регистрации рецептов" используйте программу REGEDIT для изменения значения в реестре Win32. Запись может быть найдена в:

```
HKEY_CURRENT_USER\Software\Autodesk\AutoCAD\R17.1\ACAD-
XXXX\Profiles\AutoCAD
Architecture\Preferences\AecRcpBase50\RecipeLog
```

Для включения регистрации измените это значение на "1".

Для выключения регистрации измените это значение на "0".

Блоки и библиотеки блоков

Библиотеки содержимого блока для компонентов деталей следует создавать и хранить в соответствии со следующими руководящими принципами, каждый из которых рассмотрен ниже более подробно.

- Содержимое блока следует вычерчивать в текущем наборе геометрии. (См. Использование оптимальной геометрии на стр. 4304.)
- Блоки должны иметь префиксы пространства имен. (См. Присвоение имен блокам на стр. 4306.)
- Базовые точки для вставки блоков должны быть расположены последовательно. (См. Базовые точки для блоков на стр. 4306.)
- Аналогичные блоки следует хранить в одном файле чертежа. (См. Сбор аналогичных блоков на стр. 4306.)
- Свойствам объектов блока следует задать значение "ПоБлоку". (См. Свойства блока на стр. 4307.)
- Все ненужные объекты должны быть удалены из библиотечных чертежей блока. (См. Удаление ненужных объектов на стр. 4308.)

Использование оптимальной геометрии

Многие библиотеки блоков, созданные в традиционных версиях AutoCAD, содержат неоптимальную геометрию, что может привести к неисправной работе, неверным точкам привязки или к отклонениям в допусках, что может стать причиной ошибок при использовании инструментов изменения Ad или других команд редактирования AutoCAD. Следует избегать использования старого набора геометрии при создании новых блоков, и удалить или заменить ее из содержимого существующего блока.

В следующих разделах показаны пять основных объектов, в которых необходимо стараться использовать оптимальную геометрию.

полилинии

До версии 14 программы AutoCAD объект полилинии состоял из нескольких объектов вершин и не хранился в компактной форме. Полилинии старого стиля можно идентифицировать, выдав команду СПИСОК, которая обозначает их как имеющие тип ПОЛИЛИНИЯ. Любые такие объекты следует восстановить как полилинии

нового стиля путем ручного копирования с помощью инструмента "Полилиния". Полилинии нового стиля идентифицируются командой СПИСОК как LWPOLYLINE.

Образцы штриховки

При создании блоков, требующих образцы штриховки, следует использовать действительные объекты штриховки. До версии 14 программы AutoCAD штриховки представляли собой безымянные блоки со всеми объектами, содержащими образец, сохраненный в чертеже. Если при вызове команды СПИСОК на объекте, который является штриховкой, этот объект идентифицируется как ВХОЖДЕНИЕ БЛОКА, и его имя начинается с *X, значит этот объект представляет штриховку старого стиля. Его следует удалить и заменить новым эквивалентным объектом ШТРИХОВКА.

ПРИМЕЧАНИЕ Кроме образцов штриховки старого стиля, описанных выше, некоторые блоки могут содержать несколько отдельных линейных сегментов, повторяющихся так, что моделируют действительную штриховку. В этих случаях линейные сегменты следует стереть и заменить соответствующей штриховкой в надлежащем масштабе.

Разъединенные полилинии

Если концы отрезков или сегментов дуги, которые образуют контур, совмещены, гораздо более эффективным способом представления контура является использование одиночной полилинии. Например, прямоугольник, составленный из четырех отдельных линий, следует преобразовать в одиночную полилинию. Для этого необходимо использовать следующую процедуру:

1. Вызвать команду PEDIT и выбрать одну из линий.
2. При выводе подсказки о преобразовании линии в полилинию ввести **д** (Да).
3. Ввести **j** (Объединить), выбрать остальные три линии и нажать *ENTER*. В некоторых случаях объединение завершится неудачно, поскольку концы не совмещены, хотя кажется, что они совмещаются. В этом случае используйте точки привязки объекта, чтобы точно переместить концы отрезков до их действительного совмещения.

Пикселизованные линейные сегменты

Некоторые программы преобразования создают точную трансляцию содержимого экрана на момент преобразования. В результате вместо одиночного линейного сегмента могут получиться тысячи очень маленьких линейных сегментов от одного конца отрезка до другого. В этих случаях следует прочертить линию по всему ходу сегментов от одного конца отрезка до другого, чтобы создать одиночный сегмент, а затем стереть все исходные пикселизованные линейные сегменты.

Неточная геометрия

Как и в случае с разъединенными полилиниями, любые концы, которые кажутся совмещенными, должны быть на самом деле совмещены. Незначительное отклонение от допуска может привести к неудачному выполнению других операций редактирования. Проверьте , что геометрические объекты, которые сходятся визуально, сходятся фактически при более высокой степени точности отображения. Одним из способов проверки совмещения является включение режимов объектной привязки "Ближайшая", "Конечная точка" и "Середина" и последующая настройка геометрии с помощью точек привязки.

Присвоение имен блокам

Имена блоков, содержащих библиотечный элемент компонента детали, должны иметь префикс пространства имен во избежание конфликта с другими блоками. Например, все блоки в библиотеках, поставляемых с программой AutoCAD Architecture Autodesk®, используют в качестве префикса пространства имен "AecDtl_". При создании собственных блоков пользователь должен использовать уникальный префикс.

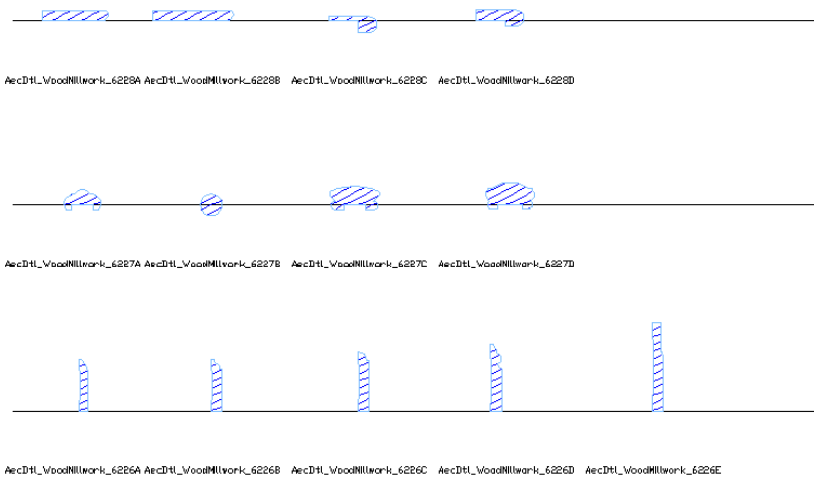
Базовые точки для блоков

Каждый блок должен иметь базовую точку, логическое расположение которой позволяет вставить блок относительно другой геометрии на чертеже; то есть, положение базовой точки должно позволить пользователю с помощью объектной привязки вставить блок в определенное место геометрического объекта, например, в точку вставки. По возможности расположение базовой точки должно также облегчать повторное размещение элемента. Например, базовая точка блока, представляющего брусчатку, не должна находиться в середине блока, так как пользователю навряд ли потребуется вставлять середину блока с любой объектной привязкой в существующий геометрический объект. Аналогично, имеет смысл расположить базовую точку в левом верхнем углу, если элемент следует вставить под какой-либо геометрический объект. Однако, если базовая точка находится в левом нижнем углу, пользователь может осуществить привязку к плоскости земли и легко выполнить повторные вставки.

Сбор аналогичных блоков

Определения аналогичных или связанных блоков следует собирать в одном файле чертежа. Например, в библиотеке блоков деталей, поставляемой с программой AutoCAD Architecture, определения блоков для всех различных размеров гвоздей

собраны в файле чертежа библиотеки блоков с именем*AecDtlLib_Nails.dwg*, а все определения блоков, содержащих детализацию аксессуаров ковра, находятся в файле с именем *AecDtlLib_CarpetAcc.dwg*. Как показано ниже, для каждого определения блока чертеж должен содержать вхождение блока, вставленное на горизонтальную линию, чтобы показать, как использовать базовую точку блока для расположения блока относительно других геометрических объектов. Для каждого вхождения блока чертеж должен также содержать текстовую метку с именем блока.



Такой способ подготовки чертежей библиотеки блоков позволяет пользователю легко и быстро делать обзор всей библиотеки. Он также помогает в процессе чистки чертежа, который пояснен в разделе ниже (см. Удаление ненужных объектов на стр. 4308).

Свойства блока

В большинстве случаев блоки следует определять так, чтобы свойства объектов их компонентов были заданы следующим образом:

```
Слой=0
Цвет= ПОБЛОКУ
Тип линий= ПОБЛОКУ
ЛМасштаб=1,0
Вес линии= ПОБЛОКУ
```

Чтобы выполнить эти уставки после определения блока, нажмите правую кнопку мыши на вхождении блока, затем выберите "Задать вложенные объекты ПОБЛОКУ".

Ключи слоев

Ключ слоя можно использовать для отображения определенных объектов внутри блока на слой чертежа, в который вставляется блок. Например, блоки столярных изделий, изображенные ранее (см. Сбор аналогичных блоков на стр. 4306), имеют объект штриховки, назначенный слою "ШТРИХОВКА". Если файл спецификации рецепта (XML-файл), содержащий ссылку на библиотеку этого блока, имеет атрибут "remapLayers", которому установлено значение "истина", как показано ниже, то любой слой, соответствующий ключу слоя в текущем чертеже, будет заменен слоем, назначенным этому ключу слоя. Если чертеж использует стандартный файл шаблона программы AutoCAD Architecture, в котором ключ слоя "ШТРИХОВКА" соответствует слою AecDtl-Patt, то любые объекты библиотеки блоков, которые были назначены слою "ШТРИХОВКА", при вставке в чертеж окажутся в слое AecDtl-Patt.

```
<AcadBlockProps> (свойства блоков AutoCAD)
  <BlockName dwgLib="dwgs/AecDtlLib_WoodMillwork.dwg"
  remapLayers="истина">AecDtl_millworkBlk1</BlockName>
  <Scale>6.0</Scale>
</AcadBlockProps>
```

Удаление ненужных объектов

После проверки соответствия библиотечного чертежа блока всем ранее рассмотренным руководящим указаниям необходимо сделать заключительный шаг, а именно удалить все ненужные объекты (неиспользованные слои, стили текста, определения блоков и т.д.), выполнив следующую процедуру.

1. Используйте команды ЗУМИРОВАНИЕ, ГРАНИЦЫ, чтобы вывести на экран границы текущего чертежа.
2. Введите **wblock** (для записи блока)
3. В меню "Источник" диалогового окна записи блока выберите "Объекты".
4. В меню "Базовая точка" нажмите кнопку "Указать точку", а затем выберите базовую точку в левом нижнем углу границы чертежа.
5. В меню "Объекты" при выбранном значении "Сохранить" нажмите кнопку "Выбрать объекты", задайте рамку через все содержимое чертежа, а затем нажмите *ENTER*.
6. В меню "Назначение" введите имя создаваемого чертежа (например, введите имя текущего чертежа, добавив к нему "2") и укажите единицы для автоматического масштабирования при вставке в чертеж блока, в котором используются другие единицы.

7 Нажмите "ОК".

8 Закройте чертеж.

9 Используя Проводник Windows удалите исходный чертеж.

10 Переименуйте новый чертеж, удалив из имени добавленную цифру 2.

Новый чертеж теперь содержит только выбранные вами объекты и любые другие объекты, на которые в этих объектах содержатся прямые или косвенные ссылки. Другими словами, чертеж содержит только необходимый абсолютный минимум из набора объектов.

56 Перемещаемые базы данных компонентов деталей и ключевых заметок

Если одна из установленных по умолчанию баз данных компонентов деталей или ключевых заметок, которые были поставлены с предыдущей версией программы, была изменена, можно перенести сделанные изменения в соответствующие базы данных текущей версии с помощью утилиты "Перенос баз данных компонентов деталей/ключевых заметок". Как поясняется в следующих разделах, использование этой утилиты не поддерживается, если для прежних и текущих баз данных используются различные версии стандарта CSI MasterFormat.

Перенос изменений, внесенных вами в базы данных.

AutoCAD Architecture предоставляет установленные по умолчанию базы данных Microsoft® Access для компонентов деталей и ключевых заметок. Если вы изменили какую-нибудь из этих баз данных в предыдущей редакции (или создали свою базу данных по той же схеме), вы можете перенести сделанные вами изменения в соответствующую базу данных в текущей редакции с помощью утилиты "Перенос баз данных компонентов деталей/ключевых заметок". Данная утилита находится в меню "Диспетчер оформления"; она служит для сравнения измененной базы данных (исходной) с ее эквивалентом в текущей редакции (целевой) и обновления текущей базы данных в соответствии с внесенными вами изменениями.

ВНИМАНИЕ Начиная с версии AutoCAD Architecture 2011, базы данных деталей и ключевых заметок США, поставляемые с программой, соответствуют стандарту MasterFormat 2004 Института строительных спецификаций (CSI). Не поддерживается использование утилиты переноса из баз данных компонентов деталей/ ключевых заметок для переноса пользовательских настроек из базы данных, использующей стандарт CSI MasterFormat 95 (как в Autodesk Architectural Desktop 2007 и предыдущих версиях). Утилита не позволяет выполнить перенос пользовательских записей из старой базы данных и может ошибочно заменить записи в новой базе данных данными в формате MasterFormat 95. Если требуется использовать в текущей версии AutoCAD Architecture базу данных в формате MasterFormat 95, можно загрузить ее в соответствии с описанием в разделах Добавление базы данных компонентов деталей к имеющимся базам данных на стр. 3852 или Добавление базы данных ключевых заметок на стр. 3911. Обратите внимание, что для нормальной работы база данных прежних версий должна размещаться вместе с библиотекой предыдущей версии и должна сохранять структуру папок библиотеки. Устаревшие базы данных компонентов деталей не поддерживают библиотеку деталей для США в формате версии 2008 или более поздней версии. Точно так же, база данных ключевых заметок предыдущей версии не добавляет автоматически ключевые заметки к содержимому базы данных деталей для США в формате версии 2008 или более поздней версии. Ключевые заметки добавляются только к компонентам деталей предыдущих версий или к деталям в чертежах предыдущих версий программы. Утилиту переноса из баз данных компонентов деталей/ ключевых заметок по-прежнему можно использовать для переноса записей из базы данных в формате CSI MasterFormat 95 в другую базу данных. Также необходимо учесть, что использование утилиты "Перенос баз данных" для обновления старой базы данными из базы данных текущей версии не поддерживается. Утилита предназначена только для переноса изменений в другом направлении, т.е. **из** более старой базы данных **в** ее текущую версию.

Утилита переноса работает согласно описанным ниже допущениям и правилам.

- Как исходная, так и целевая база данных должны быть одного типа (или компоненты, или ключевые заметки); тип базы данных указывается в первой записи ее таблицы идентификации. (Более подробная информация о таблицах и записях, включенных в эти базы данных, приведена в Настройка и добавление нового содержимого для компонентов выносных элементов на стр. 4251 и Схема базы данных ключевых заметок на стр. 3925.)
- И исходная, и целевая базы данных должны использовать одну и ту же версию стандарта CSI MasterFormat.
- Если таблица в исходной базе данных не имеет эквивалента в целевой базе данных, таблица со всеми записями добавляется к целевой базе данных.

- Таблицы одинакового типа (согласно содержимому полей их идентификаторов) сравниваются, при этом записи базы-источника, отличающиеся от их эквивалентов в целевой базе данных (или не имеющие эквивалентов), обрабатываются по приведенному ниже шаблону.

	Имеется эквивалентная целевая запись	**Эквивалентная целевая запись отсутствует**
Измененное поле в исходной записи = "истина"	запись из базы-источника записывается поверх целевой записи	запись из базы-источника добавляется к целевой таблице
Измененное поле в исходной записи = "ложь"	запись из базы-источника не переносится; целевая запись не изменяется.	запись из базы-источника добавляется к целевой таблице

ПРИМЕЧАНИЕ Если вы добавили таблицу размеров компонентов детали или вашу собственную ключевую заметку в предыдущую версию, и получилось так, что название таблицы или ключевая заметка совпадают с уже имеющимися в текущей версии, они не будут обработаны утилитой переноса, потому что их идентификаторы будут отличаться от идентификаторов их "тезок" в текущей версии. Если существует вероятность, что это произошло, следует проверить, присутствует ли название, присвоенное вами базе данных, в текущей версии. В этом случае перед запуском утилиты переноса необходимо изменить название вашей таблицы или код ключевой заметки.

- Если запись в исходной базе данных была изменена с помощью "Диспетчера компонентов деталей", значению ее измененного поля автоматически присваивается значение "истина", а новая запись замещает соответствующую запись в целевой базе данных или добавляется к целевой базе данных, если соответствующая запись в ней отсутствует.

- Если исходная база данных была изменена непосредственно с использованием Microsoft® Access, и значению измененного поля не было вручную присвоено значение "истина", то запись будет добавлена к целевой базе данных при условии, что соответствующая запись в ней отсутствует.

- Утилита переноса обрабатывает только таблицы и записи по вышеописанному алгоритму; она не переносит никаких ассоциированных контент-файлов типа XML или DWG, а также никаких значений, приписанных по умолчанию определенным полям таблиц. Чтобы сохранить информацию такого типа, необходимо вручную обновить целевую базу данных.

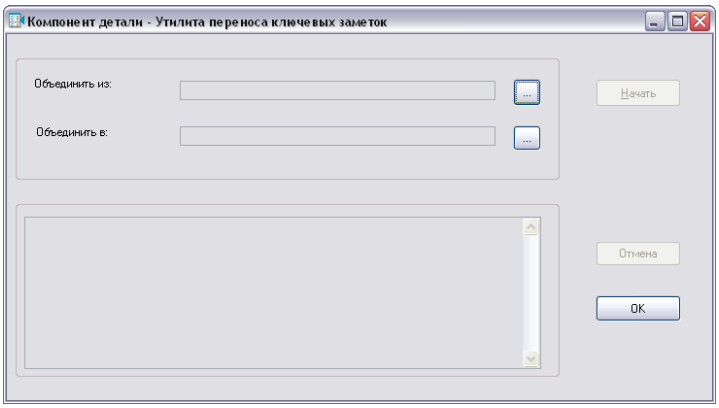
ПРИМЕЧАНИЕ Если переносимые записи были созданы непосредственно с помощью Microsoft® Access (а не с помощью "Диспетчера компонентов деталей"), то они не имеют действующего идентификатора записи (равного или большего 100000); это может привести к конфликту с записями в целевой базе данных.

Запуск утилиты переноса из баз данных компонентов деталей/ ключевых заметок

Эту процедуру можно использовать для переноса изменений из базы данных компонентов деталей или базы данных ключевых заметок, поставляемой с предыдущей версией программы, в соответствующую базу данных текущей версии. Обе базы данных должны использовать одну и ту же версию стандарта CSI MasterFormat.

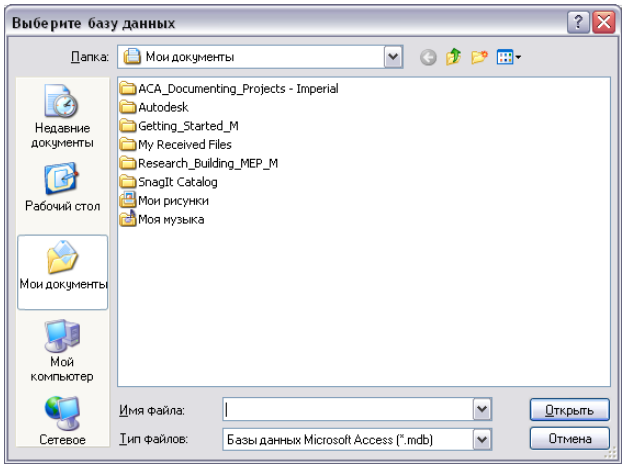
ПРИМЕЧАНИЕ Перед запуском утилиты переноса не забудьте создать резервную копию целевой базы данных. Если случится так, что процесс переноса прервется до того, как он будет полностью завершен, целевая база данных может оказаться непригодной к использованию.

1 В меню "Пуск" (Windows) выберите "Программы" ➤ Autodesk ➤ AutoCAD Architecture ➤ "Компонент детали - Утилита переноса базы данных ключевых заметок".



2 Чтобы в процессе объединения извлечь информацию из базы, нажмите ..., выберите базу данных компонентов деталей или ключевых

заметок, содержимое которой вы собираетесь перенести (источник) и выберите "Открыть".



3 Чтобы внести информацию в базу данных, нажмите ..., выберите базу данных, в которую требуется перенести изменения (цель) и выберите "Открыть".

ПРИМЕЧАНИЕ Целевая база данных, выбранная на этом этапе, должна быть того же типа (или компонент детали, или ключевая заметка), что и база данных, выбранная на этапе 2.

4 Нажмите "ОК".

Утилита сравнивает две указанные базы данных и отображает результаты обработки каждой таблицы, включая информацию о том, какие таблицы были добавлены и сколько записей было изменено или добавлено в каждую таблицу в целевой базе данных.

Указатель

"Поверх остальных окон", параметр
Библиотеки компонентов 193

2D DWF 290
2D помещения 3190, 3223
2D разрезы 3507
См. также стили 2D разрезов
гиперссылки, примечания и файлы ссылок 3552
глобальное обновление 3555
горизонтальный 3530
линии разрезов 3514
материалы 964, 993
местоположение 3551
направление, смена на обратное 3541
обновление 3553
определенные 3508
отображение разделов 3539
рабочие линии 3549
использование компонента 3D тела 3572
объединение 3549
редактирование 3549
редактирование с помощью ручек 3537
редактирование 3536
создание 3528
создание (обзор) 3513
стили, изменение 3542
экранные компоненты 3564
2D фасады 3580
гиперссылки, примечания и файлы ссылок 3623
глобальное обновление 3626
горизонтальный 3602
границы материалов
добавление вершины 3617
добавление кольца 3618
замена очертания 3620
редактирование 3616
содержимое 3616
создание 3615
удаление вершины 3618
удаление очертания 3619
компонент 3D тела материалов 3639
линии 3621
объединить 3620
редактирование 3620
редактирование с помощью ручек 3605
линии штриховки поверхности 3636
материалы 964, 3634
компонент раздела 3637
скрытый компонент 3637
удаленный компонент 3637
штриховка поверхности 3636
местоположение 3622
направление, изменение на противоположное 3609
обновление 3624
разделы 3581
изменение отображения 3606
компоненты 3637
создание 3595
редактирование 3604
скрытый компонент 3637
создание 3600
создание (обзор) 3585
стили, изменение 3610
удаленный компонент 3637
3D DWF 290
3D выдавленные помещения. *См.* выдавленные 3D помещения
3D помещения произвольной формы 3176, 3190
3D разрезы 3507
гиперссылки, примечания и файлы ссылок 3552
линии разрезов 3514
местоположение 3551
направление, смена на обратное 3541
обновление 3553
определенные 3509

отображение разделов 3540
редактирование 3536
создание 3528
создание (обзор) 3513
экранные компоненты 3564
3D тела, преобразование объектов в 4239–4240
3D фасады 3581
гиперссылки, примечания и файлы ссылок 3623
материалы 3634
компонент раздела 3637
скрытый компонент 3637
удаленный компонент 3637
штриховка поверхности 3636
местоположение 3622
направление, изменение на противоположное 3609
обновление 3624
разделы 3581, 3608
изменение отображения 3606
компоненты 3637
создание 3595
редактирование 3604
создание 3600
создание (обзор) 3585

A

AD-библиотека
AD-блоки 4217
Библиотека компонентов 4207
добавление из Библиотеки компонентов 4211
добавление из Центра управления 4212
добавление к чертежам 4211
маскирующие блоки 4225
мастер 4216
многовидовые блоки 4222
обзор 4205
образцы для просмотра 4219
параметры вставки 4217, 4222
параметры масштабного коэффициента при вставке 4218
перемещение между Библиотекой компонентов и Центром управления 4214
пользовательские команды 4227
пользовательское содержимое 4216
размещение файлов 229
редактирование 4230
стандартная 4206
Центр управления 4207
содержимое, изменение 4231
AD-объекты
См. также объекты
вставка в ссылку 4246
добавление ссылки 4245
закрепление якорем. *См.* якорь к объекту
маскирующие блоки. *См.* маскирующие блоки
расчленение 229
система экранных представлений 857
создание ссылочных копий 4245
ссылки 4245
стандартные ключи слоев 812
стандартные экранные представления 223
учет ключей слоев 811
AD-полигоны
вершины
добавление 2006
удаление 2007
вставка
в дверные сборки 1900
в навесные стены 1605
в оконные сборки 1900
вычитание AD-полигона с помощью инструмента редактирования 2000
вычитание одного из другого 2000
гиперссылки 2012
компоненты 1982
маскирующие блоки 2022
местоположение 2009
навесные стены 1981
несколько, с одним стилем 1988
обрезание AD-полигонов 2004

обрезание AD-полигонов с помощью инструмента редактирования 2004
обрезка 2004
объединение 2001
объединение AD-полигонов 2001
объединение AD-полигонов с помощью инструмента редактирования 2001
островки 2000
отметка, изменение 2009
отображение полной палитры цветов 2010
перемещение AD-полигона с помощью инструмента редактирования 2003
перемещение AD-полигонов между двумя точками 2003
пересечения, создание на основе 2005
поворот, изменение 2009
подрезание AD-полигонов 2005
подрезание AD-полигонов с помощью инструмента редактирования 2005
полилинии, создание на основе 1986
полная палитра цветов, скрытие 2022
преобразование в профили 3083
примечания 2012
профили, создание на основе 1987
прямолинейные сегменты, создание на основе 1984
равномерное размещение AD-полигонов вдоль оси 2003
равномерное размещение AD-полигонов с помощью инструмента редактирования 2003
разделение 2005
разделение AD-полигонов 2005
разделение AD-полигонов с помощью инструмента редактирования 2005
размножение массивом AD-полигонов между двумя точками 2003
размножение массивом AD-полигонов с помощью инструмента редактирования 2003
ребра 2016
редактирование 1990
слой, изменение 2019
создание 1984–1985
создание полилиний на основе 2008
создание профилей на основе 2008
тип линий, изменение 2019
файлы ссылок 2012
цвет, изменение 2019
центрирование AD-полигона между двумя точками 2000
центрирование AD-полигона с помощью инструмента редактирования 2000
AD-размеры 3711, 3713
верхний индекс 3667
внешние ссылки 605
Вопросы и ответы 3733
восстановление точек (ассоциативных) 3692
выбор объектов в стиле 3724
выносные линии
перемещение 3702
установка в исходное состояние 3704
гиперссылки 3715
глобальное подчеркивание переопределений 3709
добавление размеров из объектов 3686
добавление размеров из точек 3690
единицы 3667
зависимая 3651–3652
двери 3658
объекты (список) 3655
окна 3658
оконные сборки 3659
проемы 3658
сетки 3658
стены 3655
формообразующие элементы 3659
зависимый
2D разрезы 3664
AD-полигоны 3664
внешние ссылки 3664
крыши 3659
маскирующие блоки 3664

многовидовые блоки 3664
навесные стены 3659
несущие элементы 3659
перекрытия 3659
перила 3659
помещения 3659
рабочая линия AutoCAD 3660
скаты крыши 3659
создание 3670
фасады 3664
изменение 3685
изменение масштаба 3668
изменение направления 3695
инструменты AD-размеров, создание с помощью 3669
копирование свойств AD-размеров в размеры AutoCAD 3682
лестницы 3659
настройки 3665
независимая 3651, 3653
создание 3670
несколько, с одним стилем 3683
обзор 3649
отсоединение объектов 3690
отсоединение объектов (ассоциативных) 3690
параметры 3665
параметры размеров
размеры для объектов 3651
размеры из зависимых точек 3651
размеры из независимых точек 3651
переопределение значений размеров 3706–3707
перерисовка 3666
подавление замыкающих нулей 3667
преобразование из размеров AutoCAD 3680
примечания 3715
размерные цепочки
перемещение 3702
установка в исходное состояние 3704
размерный текст
перемещение 3702
установка в исходное состояние 3704
скрытие надчеркивания переопределенных значений 3710
скрытие сегментов 3706
снятие переопределений со значений размеров 3708
создание 3669–3670
удаление точек 3690
удаление точек (ассоциативных и неассоциативных) 3694
удаление точек (ассоциативных) 3691
файлы 3715
AD-стандарты 644
AD-чертежи, создание 4220
AecDtlComponents.mdb 3851
AutoCAD
объекты, идентификация 4241
экспорт чертежей в 235, 238
Autodesk
типы полей 3769
Autodesk DWF Viewer
публикация DWF 290
Autodesk Envision
публикация чертежей в 281
структура данных 283
Autodesk MapGuide
публикация чертежей в 281
структура данных 283

B

BOMA
стандарт расчета площади 3254

D

DIN
стандарт расчета площади 3254
DWF
публикация наборов характеристик 290
стили форматов данных 293, 312

G

GBXMLEXPORT, команда 3451
GUID
    версия 721

I

IFC
    импорт и экспорт файлов 243
Industry Foundation Classes
    импорт и экспорт файлов 243
Inventor
    импорт в AutoCAD Architecture 269

L

LandXML, импорт 272
    версия схемы 272
    выбор толщины базовой модели 279
    единицы чертежа 277
    ключи слоев 280
    контуры 279
    параметры 278
    поверхности 273
    подрезка модели поверхности 279
    проверка 277
    точки COGO 273
    участки 273
    участки в виде полилиний 279
    участки в виде помещений 279

M

MDB
    структура файлов 285
    экспорт данных набора свойств 289
MWX-файл 283

P

PDF
    публикация чертежей 308

S

SDF Loader 283
SIS
    стандарт расчета площади 3254
StairFit 2373

X

XML-файлы,
    конструкции 423
    печать листов 512
    поврежден или удален 603
    проект 324, 328, 602
    элементы 452

A

автоматическая синхронизация 657
автоматически создавать помещения 3176, 3190
    обновление 3202
    поиск и устранение неисправностей 3213
активация режима реконструкции 622
Аниматор движения 83
аннотация
    изолинии 3936
    инструмент 3857
    линейные масштабы 3942
    линии степени огнестойкости 3933
    марки сеток колонн 3945
    на основе блока 3876
        редактирование 3879
    настройка для создания ключевых заметок 3881
    поля 3751
    пометочные облака 3939
    проект 562, 564–565, 567
    стрелки на север 3930
    текст с выноской 3872
    только текст 3871
    точки базы 3930
аннотация на основе блока
    редактирование 3879
    создание 3876

аннотация на основе текста
редактирование 3877
аннотация текстовая
создание 3871
аннотация текстовая с выноской
создание 3872
ассоциативные помещения 3176
2D помещения 3176
объекты границ 3177
3D помещения произвольной формы 3176
объекты границ 3177
автоматическое обновление 3203
автоматическое создание 3190
выдавленные 3D помещения 3176
объекты границ 3177
вычитание объектов 3210
обновление 3202
обновление вручную 3205
объединение 3206
объекты границ
определение 3184
определение в свойствах 3187
определение в стиле 3186
отображение на чертеже 3188
объекты границ в блоках 3197
объекты границ во внешних ссылках 3197
определение максимального размера зазора 3201
ошибки при обновлении 3218
ошибки, связанные с внешними ссылками 3223
ошибки, связанные с выступающими профилями и модификаторами поверхности 3222
ошибки, связанные с границами 3220
ошибки, связанные с объектами границы 3214
ошибки, связанные со стандартами расчета площади 3221
переопределить объекты границ во внешних ссылках 3199
поиск и устранение неисправностей 3213
разделение 3209
создание ассоциативных 3211
создание неассоциативных 3211–3212
атрибуты
поля 3763

Б

база данных ключевых заметок (проект) 358–359
база данных компонентов деталей
добавление 3852
настройка 3851
объединение 3855
спецификация рецепта 4252, 4262
удаление 3853
шаблоны 4287
база данных компонентов деталей (проект) 359
базовая высота, стены 1282
базовые границы
помещения 3247
редактирование 3258
базовые точки, проект 604
базы данных ключевых заметок
группы
добавление 3918
перемещение 3923
редактирование 3920
удаление 3922
добавление 3911
изменение 3915
ключевые заметки
добавление 3919
перемещение 3923
редактирование 3921
удаление 3922
настройка 3910
обзор 3910
права 3914
создание 3915
схема 3925
удаление 3912
балки
См. также несущие элементы
инструменты 2749
создание 2765, 2767

библиотека каталогов
добавление каталогов из реестра 167
открытие Интернет-страницы 172
управление 158
библиотека компонентов
каталог проекта, добавление 675
Библиотека компонентов
"Поверх остальных окон", параметр 193
AD-библиотека 4207
См. также библиотеки каталогов инструментов, каталоги инструментов, комплекты инструментов, инструментальные палитры
активизация для проектов 398
библиотека проекта 360, 675
ввод в командной строке, начало с 205
для проектов 333
инструментальные палитры 96
инструменты 118
добавление из стилей 163, 672
создание из стилей 160, 670
каталоги инструментов, открытие 202
несколько окон 201
обзор 151
окно, удержание на экране 193
пользовательский интерфейс 153
просмотр Интернет-страницы 172
строки, задание количества 157
элементы каталогов
открытие 202
перетаскивание 203
библиотеки каталогов инструментов 152
Интернет-страницы, добавление 171
каталоги
добавление 167
копирование 169
просмотр 154
редактирование свойств 173
создание 159
удаление 177
открытие 178
переименование 178
блоки
AD-библиотека 4217
вставка в конструкции 439
компоненты двери 2077
компоненты окон 2177
компоненты проема 2257
марки разрезов 3524–3526
маскирующие 4225
многовидовые 4222
обозначения фасада 3598
стиль реконструкции 628
бордюрная рейка 2710
на кромках перекрытий 2598
быстрый просмотр листов 78
быстрый просмотр чертежей 79

B

версия
GUID 721
журнал 722
исключения 722
новый 722
очистка 736
очистка журнала 735
редактирование 733
стандарты проекта 720
чертеж стандартов проекта 734
вертикальная ориентация
винтовые лестницы 2297
многомаршевые лестницы 2278
одномаршевые лестницы 2271
П-образные лестницы 2289
вершины
добавление в пересечение стен 1471
линии крыши и подошвы 1330
удаление 1474
вершины в линиях крыши и подошвах 1703
вид обозревателя листов 383
Вид подшивки 383
видимость
экранные компоненты 849
Видовой куб 80
видовые экраны
конфигурации ЭП 866
значение по умолчанию 895
назначение 894
отображение объектов 857, 868

поиск и устранение неисправностей 927
виды
аннотация 479
взаимодействие с проектами 510
виды листов 508
виды пространства модели 497
внешние ссылки, отображение 487
восстановление 493, 601
и виды листов 474
изменение 510
имена и категории 510
и конструкции 478
конфигурации ЭП 507
начало работы с 480
обзор 320, 474
обновление 479
открытие и закрытие 489
отправка по электронной почте 495
параметры слоя 504
переопределения слоев видового экрана 507
печать листов 474
проекты, добавление к 510
размещение на листах 494
свойства 491
синхронизация конфигураций ЭП с видом листа 507
синхронизация слоев видов с видами листов 504
снимки конфигурации слоев 474
содержимое 510
создание 481
выбор конструкций 484
назначение уровней и секций 483
определение свойств 482
удаление 497, 510
чертежи видов пространства модели 490
шаблоны 480
виды в плане, контекстное редактирование профилей 1463
виды в плане, нанесение размеров. *См.* метки уровней
виды выносных элементов
виды выносных элементов 475
виды разрезов 476
создание из выносного элемента 490
виды листов 511
переопределения слоев видового экрана 507
последующее связывание с видами 508
применение конфигураций ЭП из видов 507
синхронизация параметров слоя с видами 504
создание из видов пространства модели 500
создание из чертежей видов 494
виды пространства модели
внешний проект
открытие 4014
удаление 4015
контекстное редактирование профилей 1463, 1485
параметры слоя 497
размещение на листе 500
свойства 502
снимки конфигурации слоев 497
создание 497
удаление 503
виды псевдоразрезов 3510
в фасадах 3581
графические параметры 900
линии разрезов, создание из 3514
материалы 965
обновление 3534
отсеченная часть, отображение 3535
редактирование 3533
создание 3513, 3533–3534
удаление 3536
виды разреза, нанесение размеров. *См.* метки уровней
виды разрезов
создание из выносного элемента 490
винтовые лестницы
вертикальная ориентация 2297
внешняя кромка, изменение 2366
горизонтальная ориентация 2296
завершающиеся 2298
зависимости 2299
зависимости, изменение 2364

направление построения, изменение 2364
параметры для этажей 2302
создание 2294
внешние ссылки
внутри проекта 328
графические параметры 561
изоляция объектов во 1221
конструкции, присоединение к 438
конфигурации ЭП 896, 898
нанесение ассоциативных размеров 3664
нанесение размеров 605
обзор 324
пути, в проектах 329
внешние ссылки (xrefs)
поиск и устранение неисправностей 1456–1458
внешние ссылки. *См.* внешние ссылки (xrefs)
внешние фасады по четырем направлениям 4004
внешний вид объектов, настройка 931
См. также стили
внешний контур 3567
отображение секущих плоскостей 1337, 1422
внешний контур полилиний
создание из объектов 1195
возвратные смещения
стили торцов стен 1519
восстановление конфигураций слоев 806
вспомогательные линии 3055
многомаршевые лестницы, изменение 2335
П-образные лестницы, изменение 2341
создание 3058
создание из линий 3056
создание из существующих объектов 3056
вспомогательные файлы
для проектов 331
вхождения блоков, добавление марок объектов 4041
вхождения многовидовых блоков, обозначения объектов 4041
вхождения объекта
гиперссылки 4247
местоположение 4248
примечания 4247
файлы ссылок 4247
выдавленные 3D помещения 3190, 3223
выносные линии, стили AD-размеров 3714, 3727
выносные элементы 3967
виды пространства модели
открытие 4009
удаление 4010
внешний проект 4012
детали 3968, 3984
заголовки 3970, 3983
заполнение полей 4011
инструменты выносных элементов 3970
проекты 3970
размещение на чертеже вне проекта 4013
размещение на чертеже проекта 3973
разрезы 3969, 3991
расположенный отдельно 4006
свойства 3975
со ссылкой на виды пространства модели 4008
фасады 3969, 3999
выравнивание ПСК по граням 144
вырезающие элементы
добавление к стенам 1397
лестницы 2408
в дверных сборках 2420–2421
в навесных стенах 2417, 2420
в оконных сборках 2420–2421
в перекрытиях 2412
в перекрытиях, удаление из 2415
в помещениях 2416–2417
в стенах 2408, 2411
помещения
добавление 3280
удаление 3281
удаление из стен 1398
вырезающие элементы для лестниц 2408
дверные сборки 2420–2421
навесные стены 2417, 2420

оконные сборки 2420–2421
перекрытия 2412, 2415
помещения 2416–2417
размер, изменение 2422
стены 2408, 2411
вырезающие элементы стены 1395
высота
3D помещения произвольной формы 3276
выдавленные 3D помещения 3274
стены 1282
высота верхней точки
окно 2126
проемы 2220
высота лестницы
винтовые лестницы, изменение 2346
многомаршевые лестницы, изменение 2334–2335
одномаршевые лестницы, изменение 2326
П-образные лестницы, изменение 2342
высота проемов, стили AD-размеров 3715, 3727
вычитание
помещения 3287
профили 1475
профили из торцов стен 1504
вычитание формообразующих элементов 1156, 1184

Г

Г-образные лестницы
создание 2283
Генератор лестничных клеток 2483
геометрические зависимости 1235
геометрия
дверь, редактирование 2067
окно, редактирование 2169
помещения 3337
глобальное обновление 2D разрезов и фасадов 3555, 3626
в папке 3555, 3626
в проекте 3555, 3626
обновление 3557, 3628
глобальные секущие плоскости 584, 586
диапазон отображения 586, 588–589
отображение различных уровней 591
усеченный вид модели 593
горбыльки дверей
"звезда" 2102
"солнце" 2108
декоративные элементы 2097
материалы 2072
отображение, отключение 2116
полость для 2089
прямоугольные или ромбовидные 2092
редактирование 2115
с остеклением 2090
удаление 2117
горбыльки, дверь. *См.* горбыльки дверей
горбыльки, оконные. *См.* оконные горбыльки
горизонтальная ориентация
винтовые лестницы 2296
П-образные лестницы 2288
горизонтальные разрезы 3530
горизонтальные фасады 3602
готический образец в оконных горбырьках 2208
грани
выравнивание ПСК 144
грани, штриховка нескольких 969
граница штриховки
переопределение 3060
создание 3059
границы
материала. *См.* границы материалов
границы в чистоте
активизация 3259
отображение 3259
помещения 3247
редактирование 3258
границы материалов 3512
вершины
добавление 3546
удаление 3546
добавление вершины 3617
добавление кольца 3618
замена очертания 3620
кольца
добавление 3547

замена 3548
удаление 3548
маски 3543
подсветка 3543
редактирование 3544, 3616
содержимое 3616
создание 3543
удаление вершины 3618
удаление очертания 3619
границы помещений
активизация 3259
вручную 3248
вычитание отверстий 3287
изменение направления колец 3295–3296
классификация 3255
обрезка 3293
объединение 3282
отображение 3259
перемещение 3269
пересечение 3288
по стандарту расчета площади 3250
по стилю 3249
разделение 3285
редактирование 3258
редактирование с помощью ручек 3261
удаление полостей 3295
установка в исходное состояние 3269
границы помещений (предыдущая версия)
преобразование в помещения 3453
преобразование в стены 3453
границы.*См.* границы помещений
графические параметры
внешние ссылки 858
добавление стандартных параметров 921
журнал версий
очистка 924
редактирование 923
информация о версиях, очистка 924
исключение из синхронизации 914
материалы 900
обновление стандартов 915, 918
псевдоразрезы 900
синхронизация со стандартами проекта 914
синхронизация стандартов 925
стандартные 911
группа инструментальных палитр 85
создание 91
группа листов 521
группы площадей
преобразование в зоны 3377
группы площадей. *См.* зоны
группы подчистки стен
заметки и ссылочные файлы 1461
назначение различных определений 1445
определения 1458
создание 1459
группы слоев
группы фильтров 786
обзор 784
переименование и удаление 795
правила для 785
свойства, изменение 794
слои, добавление 793
типы 784
фильтры 786
преобразование свойства в группу 796
свойство 787
создание 786
стандартные 793

Д

двери
вертикальная ориентация 2050
вертикальная привязка
изменение 2038
обзор 2028
вертикальное положение 2047
геометрия 2067
горизонтальное положение 2045
графические свойства, задание 2075
дверные и оконные сборки, вставка в 1900
дверные сборки, вставка в 1900
задание отображения хода 2054
изменение направления открывания на обратное 2054

компоненты блока горбыльков 2054
компоненты пользовательского блока 2054
марки спецификации, добавление 4042
материалы
назначение 2072
стандартные 2029
на поверхностях помещений
добавление 3316, 3322
удаление 3334
навесные стены, вставка в 1605
независимые 2052
несколько, с одним стилем 2030
обзор 2027
освобождение из стен 2051
перемещение
вдоль стен 2043
к другой стене 2051
по толщине стен 2044
перемещение дверей между двумя точками 2054
перемещение двери с помощью инструмента редактирования 2054
пользовательские формы 2065
примечания и файлы ссылок 2058
профили 3081
проценты открытия, задание 2082
равномерное размещение дверей в стене 2054
равномерное размещение дверей с помощью инструментов редактирования 2054
размеры порога 2054, 2828
размещение
вдоль стен 2043
по горизонтали 2049
по толщине стен 2044
размещение между линиями сетки на равном расстоянии друг от друга 1277
размещение по длине стены 1273
размещение по отношению к линиям сетки 1274
размещение по центру между линиями сетки 1275
размножение массивом дверей между двумя точками 2053
размножение массивом дверей с помощью инструментов редактирования 2053
свойства 2032
создание 2029
в дверных и оконных сборках 2031
в стенах 2029
на основе окон 2031
на основе проемов 2031
на основе сборок 2031
стандартные размеры 2064
тип и форма 2063
торцы 2028
формы 2066
центрирование в стенах из чертежей внешних ссылок 1458
центрирование двери между двумя точками 2053
центрирование двери с помощью инструмента редактирования 2053
экранные компоненты и материалы 2071
дверные и оконные сборки
отображение секущих плоскостей 1970
профили 3081
торцы 1830
дверные коробки, назначение материалов 2072
дверные панели, назначение материалов 2072
дверные сборки
автоподстройка ячеек 1857
вложенные сетки 1892, 1895
вырезающие элементы 1968–1969
гиперссылки 1976
закрепленные якорями объекты в ячейках 1979
заполнения
для вставки объектов 1868
переопределения 1931
инструменты дверной сборки, создание с помощью 1833

каркасы и импосты, переопределение 1939
контекстное редактирование 1946
копирование свойств 1965
кромки импоста 1942
маркеры ячеек 1927
материалы 1915
навесные стены, вставка в 1605
независимые 1967
несколько, с одним стилем 1841
обмен двух объектов 1979
ориентация объектов в ячейках 1977
отображение 1916
перемещение 1961, 1964
переопределения, удаление 1959
пользовательские сетки 1839
привязка объектов в ячейках 1978
примечания и файлы ссылок 1976
размеры 1965
размещение 1835
ребра каркаса 1942
редактирование 1961
редактирование объектов в ячейках 1977
секции, переопределение 1952–1953
смещение объектов в ячейках 1978
создание 1831, 1834
угловые соединения 1969–1970
центрирование в стенах из чертежей внешних ссылок 1458
ячейки, объединение 1928
дверные/оконные сборки
отображение пользовательских компонентов 1974
двухскатные крыши
создание 2578
создание с использованием инструментов крыши 2575
декоративное - 12 элементов, в оконных горбыльках 2197
декоративное - 9 элементов, в оконных горбыльках 2193
детали
для проекта 353
создание с помощью выносных элементов 3984
на новом чертеже 3990
на существующем чертеже проекта 3987
на текущем чертеже 3985
диагностические сообщения 225
диалоговые окна, размещение 225
динамические размеры 134, 140
динамический переменный радиус подчистки 1440
Диспетчер компонентов деталей
поиск компонента в 3815
применение 3814
таблицы групп компонентов 3827
Диспетчер проектов
вид Internet Explorer 341
заголовок проекта 338
закрытие 375
командная строка 600
обзор 336
открытие 336
панель навигации 338
переключатель проектов 339
применение 337
проекты
переименование 367
перемещение 366
удаление 375
свойства 348
элементы, экспортирование 602
Диспетчер слоев
группы слоев
свойства 794
конфигурации слоев 801
обзор 765
открытие 770
слои
переименование 774
создание 772–773
создание нестандартного 773
удаление 774
установить текущим 771
стандарты слоев 828
фильтры слоев 786

Диспетчер стилей
левая панель 934
обзор 933
открытие 933
правая панель 935
стили
перетаскивание на инструментальные палитры 939
создание 937
сортировка 935
стили несущих элементов 2845
строка меню и инструментальная панель 935
строка состояния 935
чертежи и шаблоны
закрытие 945–946
определение состояния 944
открытие 944–945
перетаскивание 946
создание нового 945
Диспетчер структуры проекта 329, 378
виды
обновление 561
вкладки 379
вид обозревателя листов 383
Вид подшивки 383
Виды 382
Конструкции 381
Листы 383
Проект 379
Диспетчер чертежей 386
категории, создание 415
командная строка 600
закрытие 602
команды отмены в AutoCAD 378
контекстное меню 388
открытие 379
панель 391
панель предварительного просмотра 387
панель элементов 387
перетаскивание мышью 395
соответствие MDI 606
стили подсказок 387, 394
строка состояния проекта 396
Диспетчер чертежей 386
Диспетчер экранных представлений 870, 902
См. также система экранных представлений, экранные представления. наборы ЭП, конфигурации ЭП
значки направления взгляда 871
левая панель 870
открытие 872
правая панель 871
стандартные параметры 911
добавление 921
исключение из синхронизации 914
обновление 915
обновление из чертежей 918
очистка журнала версий 924
очистка информации о версиях 924
синхронизация 914
синхронизация стандартов 925
длина
ограничения для лестниц 2373, 2375
стена 1282
длина стены
изменение 1282
характеристики 4119
для проема, изменение отображения 2251
документация
помещения 3151
дополнительные, альтернативные и встроенные возможности в проектах 604
доска объявлений проекта 356
драйверы ODBC 3783

E

единицы
поиск и устранение неисправностей 4204
форматы характеристик объектов 4093
единицы, задание в чертежах 213

Ж

журнал версий 733

З

забежные ступени
редактирование 2379
редактирование вручную 2392, 2395
забежные ступени лестницы
выпрямление проступей 2392
выравнивание кромки проступи 2383
добавление проступи 2389
перемещение концов проступей 2395
редактирование 2379
редактирование вручную 2392, 2395
удаление проступи 2386
удлинение марша для выравнивания кромки проступи 2380
завершающиеся
винтовые лестницы 2298
многомаршевые лестницы 2278
одномаршевые лестницы 2271
П-образные лестницы 2289
зависимости
AD-объекты 1235
зависимости вертикальности 1239
зависимости горизонтальности 1242
зависимости коллинеарности 1239
зависимости параллельности 1243
зависимости совпадения 1237
зависимости фиксации 1243
работа с зависимостями AD-объектов 1235
радиальные зависимости 1246
угловые зависимости 1244
Зависимости "Вертикальность" 1239
Зависимости "Горизонтальность" 1242
Зависимости "Коллинеарность" 1239
Зависимости "Параллельность" 1243
Зависимости "Радиус" 1246
Зависимости "Совпадение" 1237
Зависимости "Угол" 1244
Зависимости фиксации 1243
зависимости, винтовые лестницы 2299
зависимые AD-размеры
2D разрезы 3664
AD-полигоны 3664
внешние ссылки 3664
двери 3658
из объектов 3651
из точек 3652
крыши 3659
лестницы 3659
маскирующие блоки 3664
многовидовые блоки 3664
навесные стены 3659
несущие элементы 3659
объекты (список) 3655
окна 3658
оконные сборки 3659
перекрытия 3659
перила 3659
помещения 3659
проемы 3658
рабочая линия AutoCAD 3660
сетки 3658
скаты крыши 3659
стены 3655
фасады 3664
формообразующие элементы 3659
заголовки 3970
вставка 3983
свойства 3975
задание параметров подчистки 2516
задание размерных точек объектов 3711
задание стиля AutoCAD, определяющего другие графические свойства 3713
Задание экранных свойств компонентов лестницы в зависимости от их расположения относительно отметки плоскости сечения
Лестницы 2431
Задание экранных свойств лестницы на разных уровнях 2431
замораживание стен 633
заполнения ячеек, дверные сборки
назначение 1891
ориентация объектов в ячейках 1977
освобождение закрепленных якорями объектов в ячейках 1979

панель 1897
привязка объектов в ячейках 1978
редактирование объектов в ячейках 1977
смещение объектов в ячейках 1978
удаление 1872, 1901
заполнения ячеек, навесные стены
вставка объектов 1605
назначение 1596
ориентация объектов в ячейках 1705
освобождение закрепленных якорями объектов в ячейках 1706
панель 1604
привязка объектов в ячейках 1705
редактирование объектов в ячейках 1704
смещение объектов в ячейках 1705
удаление 1579, 1606
заполнения ячеек, оконные сборки
назначение 1891
ориентация объектов в ячейках 1977
освобождение закрепленных якорями объектов в ячейках 1979
панель 1897
привязка объектов в ячейках 1978
редактирование объектов в ячейках 1977
смещение объектов в ячейках 1978
удаление 1872, 1901
заполнения ячеек, стеновые блоки
назначение 1747
панели 1753
удаление 1732, 1753
запросы, материал 980
значок "i-drop" для каталогов инструментов. 156
значок проекта 356
зоны
вставка в зоны 3379
выбор вставленных зон 3381
выбор вставленных помещений 3381
гиперссылки 3390
задание дополнительных графических свойств 3388
изменение 3381
изменение стиля 3382
инструменты 3366
команды 3455
несколько, с одним стилем 3374
ограничения содержимого 3394
определенные 3364
отсоединение от зон 3380
переименование 3381
полилинии, создание 3387
правила содержимого 3383
преобразование из групп площадей 3377
примечания 3390
рассчитываемая величина 3384
свойства 3367
смещение границы зоны 3383
создание 3370–3371
стили учетных формул 3385
структура 3386
структура расположения 3386
файлы ссылок 3390
шаблоны 3365, 3373
См. также шаблоны зоны
шаблоны зон, создание на основе 3373

И

изменение
объекты на плане реконструкции 630
пересечения стен, контекстное 1462
изменение направления открывания на обратное
двери 2054
окна 2155
изменение путей к проектам 558
изменяемые линии сетки 2988
измерения окон. *См.* размеры окон
изолинии
вставка 3938
редактирование 3948, 3952
создание 3936
изоляция объектов
внешние ссылки 1222
выбор объектов 1222
завершение изоляции объектов 1220
скрытие набора 1219
сохранение набора объектов 1221

именование блоков и стилей
реконструкции 638
импорт
компоненты Inventor 269
конфигурации ЭП 906
наборы ЭП 906
файлы IFC 261
экранные представления 906
импорт в формате
файлы IFC 261
импосты, дверные сборки
определения, удаление 1888
профили 1884–1885
смещения 1886
ширина и глубина 1883
импосты, навесные стены
определения, удаление 1594
профили 1590
ширина и глубина 1589
импосты, оконные сборки
определения, удаление 1888
профили 1884–1885
смещения 1886
ширина и глубина 1883
импосты, стеновые блоки
определения, удаление 1746
профили 1742
ширина и глубина 1741
индекс листа 533
индикатор состояния для чертежей только для чтения 935
инструмент "Простое сечение" 1195
инструмент аннотаций 3857
инструмент команды 112
инструмент марок спецификации, создание 4046
инструмент многовидовых блоков
создание 3135
инструмент темы отображения
создание 4187
инструментальные палитры 56, 83
активизация для проектов 396
в Библиотеке компонентов 96
внешний вид 93
выбор стандартов проекта 681
для проектов 332
добавление в каталоги инструментов. 185
добавление из Библиотеки компонентов 97
добавление инструментов 187
инструментальные палитры AutoCAD 148
копирование 188, 196
настройка внешнего вида 93
обзор 183
обновление 200
обновление на основе Библиотеки компонентов 99
основная папка 96
открытие в Библиотеке компонентов 202
перемещение 188
перемещение инструментов между 189
перетаскивание в рабочее пространство 157
профиль проекта, добавление 685
работа из основной папки 96
разделительные линии 95
создание 92
текст 95
инструментов сеток потолков
поиск в палитрах 3030
создание 3037
инструменты 85, 100
AD-полигон 1984, 1988
AD-размер 3668, 3683
в Библиотеке компонентов 118
дверная сборка 1841
дверь 2030
закрепление якорем 2923
значок
изменение 105
обновление 107
зона 3374
из основной папки 118
инструменты команд 112
копирование из инструментальной палитры 109
крыша 2573, 2581
лестница 2268, 2318
метка уровня 3739

многовидовые блоки 3135
навесная стена 1550
обновление 200
обновление в Библиотеке компонентов 122
обновление на основе Библиотеки компонентов 122
окно 2121, 2128
оконная сборка 1841
Палитра свойств 104
перекрытие 2600, 2615
перила 2489, 2500
повторный импорт стилей 125
применение свойств к объекту 124
проемы 2217, 2228
расположение стилей 101
сетка колонн 2978
сетка несущих колонн 2985
сетка потолка 3030, 3037
создание 1347
создание из Диспетчера стилей 109
создание из объектов 108
создание из стилей 939
создание из Центра управления 111, 4214
создание объектов 103
стена 1253
типы инструментов 102
удаление 125
удаление связи с Библиотекой компонентов 123
установление связи из Библиотеки компонентов 119
инструменты AD-полигонов
поиск в палитрах 1984
создание 1988
инструменты AD-размеров
поиск в палитрах 3668
создание 3683
инструменты вставки ключевых заметок
применение 3884
инструменты выносных элементов 3970
свойства 3982
создание 4018, 4020
инструменты двери
создание 2030
инструменты дверной сборки, создание 1841
инструменты деталей 3970
свойства 3975
инструменты компонентов деталей
добавление на инструментальную палитру 3806
изменение 3810
копирование из Библиотеки компонентов 3808
применение 3806
применение к линиям 3813–3814
создание из линий 3809
инструменты крыши
поиск в палитрах 2573
создание 2581
инструменты лестницы
поиск в палитрах 2268
создание 2318
инструменты навесных стен 1550
инструменты оконной сборки 1841
инструменты перекрытий
поиск в палитрах 2600
создание 2615
инструменты перил
поиск в палитрах 2489
создание 2500
инструменты проемов
копирование 2229
поиск в палитрах 2217
создание 2228
инструменты работы с зонами
зоны, создание 3366
создание 3374
инструменты разрезов 3970
свойства 3975
Инструменты редактирования
обрезание AD-полигонов 2004
объединение AD-полигонов 2001
перемещение AD-полигона 2003
перемещение двери 2054
перемещение окна 2149
перемещение перил 2510
перемещение проема 2246
подрезание AD-полигонов 2005

равномерное размещение AD-полигонов 2003
равномерное размещение дверей 2054
равномерное размещение окон 2150
равномерное размещение перил 2511
равномерное размещение проемов 2246
разделение AD-полигонов 2005
размножение массивом AD-полигонов 2003
размножение массивом дверей 2053
размножение массивом окон 2149
размножение массивом перил 2510
размножение массивом проемов 2245
центрирование AD-полигона 2000
центрирование двери 2053
центрирование окна 2148
центрирование перил 2509
центрирование проема 2245
Инструменты редактирования AD
внешний контур 3075
вычесть 3070
массив 3076
обрезать 3065
обрезать по кромке 3066
объединить 3073
Переместить 3077
по центру 3079
подрезать 3074
равномерно 3078
разделить 3069
спрятать 3072
удлинить 3068
инструменты сетки несущих колонн 2985
инструменты сеток колонн, поиск в палитрах 2978
инструменты создания ключевых заметок
обзор 3879
инструменты стены 1347
инструменты фасадов 3970
свойства 3975
инструменты штриховки 3058
инструменты, библиотеки каталоговбиблиотеки каталогов инструментов
инструменты, каталоги . *См.* каталоги инструментов
интеграция с AutoCAD 148
интеллектуальная подчистка стен
информация 1429
круги подчистки 1438
линии привязки 1438
несколько пересечений 1435
пересечения в форме буквы T 1433
условия 1441
интеллектуальная подчистка стен, пересечения в форме буквы L 1430
Интернет-страницы, добавление в библиотеки каталогов инструментов 171
интерьеры по четырем направлениям 4002
Инфоцентр 65
искривленные поверхности, штриховка 968

K

камеры
настройка положения 4237
каркас оконной сборки 1880
каркасы дверной сборки 1880
назначение определений 1905
каркасы навесных стен 1586
назначение определений 1609
каркасы оконной сборки 1905
каркасы стеновых блоков 1739
назначение определений 1757
каркасы, дверные сборки
профили 1877
удаление 1880
ширина и глубина 1875
каркасы, навесные стены
профили 1583
смещения 1585
удаление 1586
ширина и глубина 1581
каркасы, оконные сборки
профили 1877
смещения 1879
удаление 1880
ширина и глубина 1875
каркасы, стеновые блоки
профили 1735

смещения 1737
удаление 1739
ширина и глубина 1734
карнизы 2710
кромка перекрытия 2598
Каталог несущих элементов 2734
определение местонахождения форм 2744
открытие 2741
открытие файлов каталогов 2744
просмотр 2740
систематизация 2739
содержимое 2741
стили несущих элементов, создание 2739–2740, 2742
каталог основных инструментов 181
просмотр 154
каталог, стили реконструкции 639
каталоги
сортировка 176
фильтрование 177
каталоги инструментов
адаптация инструментов 191
библиотеки каталогов 167
входят в комплект поставки Autodesk Architectural Desktop 152
для проектов 675
добавление инструментов из чертежей 163, 672
значок "i-drop" 156
инструментальные палитры, добавление 185
инструменты
добавление 187
применение 194
категории, определение 181, 184
копирование 169
инструментальные палитры 196
наборы инструментов 198
наборы инструментов, добавление 186
не связанные 173
обновление, параметры для инструментальных палитр 200
ограничения имени 159
открытие в Библиотеке компонентов 202
перемещение инструментов между 189
перетаскивание элементов в рабочее пространство 157
поиск 179–180
просмотр 154
публикация 169
свойства, редактирование 173
связанные 173
связанные и не связанные элементы 193–194
создание 159
создание из чертежей 160, 670
создание на основе проектов 670
создание файла установки каталога 167
только чтение 156
удаление 177
удаление элементов 192
категории , категории, в каталогах инструментов 181
категории верхнего уровня, задание местоположения 418
категории, объекты реконструкции 630
категории, проект 411
изменение 420
обзор 326
перенаправление верхнего уровня 418–419
подкатегории 420
пользовательские 414
преимущества 415
смешивание типов 414
создание в Диспетчере структуры проекта 415
создание путем перетаскивания папок 416
стандартная структура папок 327, 412
удаление 422
классификации 4169
в стиле помещений 3347
изменение 4181
определение набора характеристик, прикрепление 4178
определения, добавление 4176
отображение объектов по 899

поиск и устранение неисправностей 4201
примеры 4171
примечания и файлы ссылок 4182
редактирование 4180
создание 4174
спецификации, включение в 4170
типы объектов, задание 4175
ключевые заметки
базы данных 3910
вставка 3886
задание 3906
задание для компонентов деталей 3908
задание для компонентов объектов 3907
задание для стилей объектов 3906
изменение баз данных 3905
изменение форматов 3903
все 3904
по отдельности 3903
инструменты вставки 3884
легенды
добавление ключевых заметок 3898
обновление 3897
применение 3889
редактирование 3896
создание 3893
удаление ключевых заметок 3899
настройка баз данных 3910
перенос 4311
повторная вставка 3889
порядок сортировки 3923
просмотр 3901
редактирование 3901–3902
ключи слоев
выбор для LandXML 280
значение по умолчанию 812, 827
значения по умолчанию 818
определенные 769, 811
переопределения 824
включение и отключение 826
задание 825
смена слоя 826
ключи, слой. *См.* ключи слоев
колонны
закрепление якорями на сетке 2789, 2792
инструменты 2759
независимые 2783, 2785
создание с использованием пользовательских профилей 2747, 2788
стальные и бетонные 2875
кольца
помещения 3295–3296
команда "Вычесть" 3070
команда "Массив" 3076
команда "Обрезать" 3065–3066
команда "Объединить" 3073
команда "Переместить" 3077
команда "По центру" 3079
команда "Подрезать" 3074
команда "Равномерно" 3078
команда "Разделить" 3069
команда "Спрятать" 3072
команда "Удлинить" 3068
команда AecPurgeLayerStyles 842
командная строка
виды, восстановление 601
Диспетчер проектов 600
Диспетчер структуры проекта 600, 602
команды сравнения чертежей 760
команды управления чертежом 600
новая среда проекта, выбор 601
открытие диалогового окна "Визуальный фильтр" 760
открытие палитры сравнения чертежей 760
проекты, обновление 600
команды, пользовательские, AD 4227
Коммуникационный центр 67
композиционные группы 1075
вложенные, создание 1158
вложенные, удаление 1159
гиперссылки 1165
изменение 1110
инструменты 1166
создание с 1147
логические операции 1149
маркеры 1152

маркеры композиционных групп 1149
материалы 1150, 1167, 1170
материалы, назначение 1151
местоположение, изменение с помощью ручек 1159
Обозреватель моделей 1182
отображение секущих плоскостей 1164
перемещение 1187
примечания 1165
работа с 1162
создание 1149
файлы ссылок 1165
формообразующие элементы 1182
вставка 1153, 1183
добавление 1153
отсоединение 1154
экранные компоненты 1168
якоря 1161
компонент инструмента
путь к корневому каталогу 361
компоненты двери
отображение, отключение 2080
пользовательские блоки для 2077
слой, цвет и тип линии 2075
стили дверей, удаление из 2081
компоненты дверной сборки
отображение 1917
пользовательская графика 1921
слой, цвет и тип линии 1918
штриховка 1919
компоненты деталей
болты 3802
вставка 3793
вставка нескольких 3794
заливка границ 3796
исчисляемый линейно повторяющийся образец 3798
линейный массив 3795
перенос 4311
прямоугольная поверхность со стандартной глубиной 3800
прямоугольные, с динамическим назначением размеров 3801
редактирование 3804
спецификация рецепта 4252
тип "Форзац" 3797
шаблоны 4287
компоненты заливки границ 3796
компоненты исчисляемого линейно повторяющегося образца 3798
компоненты линейно повторяющегося образца 3795
компоненты материалов 961
3D тело 963
линии 962
линии 2D разреза/фасада 964
образцы 985
отсеченная часть и граница разреза 965
штриховка плана 962
штриховка поверхности 963
штриховка разреза 965
компоненты материалов 3D тела 963
компоненты материалов границы разреза 965
компоненты материалов линий 962
компоненты материалов отсеченной части 965
компоненты материалов штриховки плана 962
компоненты материалов штриховки поверхности 963
компоненты материалов штриховки разреза 965
компоненты навесной стены
отображение 1621
пользовательская графика 1624
слой, цвет и тип линии 1622
штриховка 1623
компоненты окон
отображение, отключение 2180
пользовательские блоки для 2177
слой, цвет и тип линии 2176
стили окон, удаление из 2181
компоненты оконной сборки
отображение 1917
пользовательская графика 1921
слой, цвет и тип линии 1918
штриховка 1919
компоненты проема
отображение, отключение 2259
пользовательские блоки для 2257
стили проемов, удаление из 2260

компоненты прямоугольной поверхности со стандартной глубиной 3800
компоненты стенового блока
отображение 1768
пользовательская графика 1772
слой, цвет и тип линии 1769
штриховка 1770
компоненты стены
индекс 1406
компоненты материала 1417
приоритеты подчистки 1406
слой, цвет и тип линии 1334, 1420
штриховка 1335, 1421
компоненты типа "болт" 3802
компоненты типа "Форзац" 3797
компоненты типа "Штемпель" 3794
компоненты. *См.* имена отдельных компонентов
конструкции, проект 423, 425
XML-файлы, 423
блоки, вставка 439
взаимодействие с проектом 450
виды, в сравнении с 424
внешние ссылки
вставка 438
наложение 439
отображение 441
задание ссылок на элементы в 437
задание ссылок на элементы в нескольких 440
имена 450
начало работы с 425
обзор 319
открытие и закрытие 435
отправка по электронной почте 446
перетаскивание объектов на 436
свойства 444
секции 423
содержимое 426
создание 427, 450
удаление 447, 451
уровни 423
уровни и секции 451
уровни, копирование на 423, 430
чертежи предыдущей версии, преобразование 424, 433
чертежи, преобразование 431
элементы
в сравнении с 453
преобразование в 448
контекстная справка 67
контекстное редактирование
дверные сборки 1946
компоненты на основе объектов 1227
навесные стены 1649
оконные сборки 1946
пересечения стен 1462
стеновые блоки 1796
контекстные меню 54
контуры
создание из LandXML 279
конфигурации слоев
восстановление 806
импорт 809
обзор 800
редактирование 805
создание 801
сохранение 801
удаление 808
экспорт 810
конфигурации ЭП 866, 881
видовые экраны 894–895
внешние ссылки 896, 898
значение по умолчанию 870, 895
копирование между чертежами 906–907
направление взгляда 893
отправка по электронной почте 906, 909
очистка 909
переименование 902
примечания 905
просмотр 872
советы по работе с 883
создание 881, 884
стандартные, в шаблонах 857
удаление 903
управление 902
файлы ссылок 905
шаблоны 857
конфигурации, ЭП. *См.* конфигурации ЭП

концептуальные модели 1075
См. также формообразующие модели
копирование и назначение стилей объектов 938
копирование, проекты 343
коробки 2054, 2156
дверь, назначение материалов 2072
окно, назначение материалов 2173
кромки
отображение 1467, 1499
скрытие 1466
торцы стен 1500
кромки перекрытий
определенные 2598
профили 3081
редактирование 2648
свес 2630
кромки скатов крыши
профили 3081
круги подчистки
информация 1438
круги определенного радиуса в стенах 1438
круговые формообразующие элементы 1109
крылья. *См.* секции
крыши
гиперссылки 2594
графические свойства 2590
кромки и грань 2586
местоположение 2593
несколько, с одним стилем 2581
перемещение 2584
полилинии, создание из 2581
примечания 2594
размеры 2585
редактирование 2584
свойства инструментов 2585
скаты крыши, преобразование в 2588
стены, создание из 2580
файлы ссылок 2594
штриховка 2591
экранные компоненты и материалы 2589

Л

легенда темы отображения 4188
легенды ключевых заметок
добавление ключевых заметок 3898
обновление 3897
повторный выбор ключевых заметок для 3896
применение 3889
редактирование 3896
создание 3893
удаление ключевых заметок 3899
лента 36
лестница
пользовательская на основе линий 2302
пользовательская на основе профилей проступи 2307
лестницы
AD-параметры 2267
вставка перил 2491
гиперссылки 2451
графические свойства 2445
графические свойства, изменение 2441
добавление и вычитание объектов 2398, 2400
замена лестниц объектами 2401
инструменты лестницы, создание с помощью 2269
компоненты 2442
материалы, задание 2440
местоположение 2439
несколько, с одним стилем 2318
номера подступенков, отображение 2448
перекрывание 2431, 2436
примечания 2451
размеры 2368
редактирование 2320
ручки 2320
свойства инструментов 2439
секущие плоскости 2443
файлы 2451
форма 2332

Лестницы
задание экранного представления компонентов выше секущей плоскости 2431
задание экранного представления компонентов ниже и выше секущей плоскости 2431
задание экранного представления компонентов ниже секущей плоскости 2431
Отображение скатов пандусов 2472
Удлинение линия разреза 2471
лестничная клетка
изменение 2486
создание 2483
лестничные марши
компоненты, изменение 2424
форма 2349
лестничные площадки
компоненты, изменение 2426
удлинения, изменение 2429
форма 2351
линейные масштабы
вставка 3944
редактирование 3948
создание 3942
линии
2D фасады 3621
объединить 3620
редактирование 3620
редактирование с помощью ручек 3605
несущие элементы, создание 2797
сетки колонн 3010–3011, 3018, 3020, 3039
сетки потолков 3040
скрытый компонент (2D фасады) 3637
удаленный компонент (2D фасады) 3637
штриховка поверхности (2D фасады) 3636
линии крыши
вершины 1330
изменение 1317, 1322
обращение 1328
проецирование 1318
редактирование 1324
смещение 1318
стены 1317–1318, 1322, 1330
уступы, добавление 1322
линии крыши фронтона
навесные стены, добавление в 1694
параметры 1699
в стенах 1321
линии крыши, навесные стены
вершины, изменение 1698
изменение 1685, 1696
проецирование 1686
смещение 1686
линии привязки в стенах 1438
линии разрезов 3514
гиперссылки, примечания и файлы ссылок 3527
графические разделы 3523
изменение 3515
и марки разрезов 3516
определенные 3507
просмотр 3514
свойства местоположения 3525
линии сетки
нумерация 4, 2988
определение схемы нумерации для линий вторичной сетки 3004
переменные 3, 2988
по стороне 4, 2989
создание различных 2997
линии степени огнестойкости
вставка 3935
редактирование 3952
создание 3933
линии фасада 3579, 3586
гиперссылки, примечания и файлы ссылок 3599
изменение 3588
местоположение 3597
просмотр 3586
разделы 3589
изменение отображения 3606
компоненты 3637
создание 3595
чертеж с обозначениями фасада 3589

линия подъема
многомаршевые лестницы, изменение 2335
П-образные лестницы, изменение 2341
листы 511
вид листа 511
конфигурации ЭП 507
лист
удаление из подшивки 527
обзор 321
параметры слоя 504
переопределения слоев видового экрана 507
синхронизация параметров слоя с видами 504
чертежи листов 511
логические операции
помещения 3280, 3296

М

максимальный размер зазора
для создания помещений 3201
марка разрыва
редактирование 3878
создание 3875
марки 4041
двери и окна, добавление в 4042
добавление 4041
закрепление якорем на объектах 4050
освобождение закрепленных якорями объектов 4050
поиск и устранение неисправностей 4203
редактирование 4039
соединение с объектами 4050
создание 4039, 4043
таблица набора характеристик объектов 4043
марки объектов, добавление 4041
марки разрезов
атрибуты 3524–3526
и линии разрезов 3516
определенные 3507
марки сеток колонн
вставка 3947
создание 3945
маскирующие блоки 3095
AD-библиотека 4225
вставка в объекты 3112
гиперссылки, примечания и файлы ссылок 3120
графические свойства 3119
добавление 3105
инструменты
добавление с помощью 3104
создание 3108
исключение из объектов 3112
местоположение 3114
определения. *См.* определения маскирующих блоков
пользовательские параметры 3107
профили, редактирование 3115
редактирование 3113
ручки, редактирование с помощью 3114
свойства инструментов 3118
массив линий 3076
массив профильных объектов 3076
Мастер библиотечных элементов 3096
Мастер стилей AD-размеров 3728
Мастер стиля несущего элемента 2734
стили несущих элементов, создание 2745
Мастер, библиотечных элементов 3096
масштаб
задание в чертежах 217
масштаб типа линий
графические свойства AD-объектов и ЛМАСШТАБ 929
поиск и устранение неисправностей 929
масштабирование аннотаций
задание масштаба аннотаций 3958
изолинии 3936
инструменты аннотаций с аннотативными свойствами 3955
линейные масштабы 3942
марки сеток колонн 3945
масштабы аннотаций и видовые экраны 3958

обзор 3954
обновление аннотационных объектов из предыдущих версий 3960
образование аннотативных свойств 3965
пометочные облака 3939
стрелки на север 3930
точки базы 3930
материалы
См. также границы материалов
в экранных представлениях 966
визуализация 990
внешний контур 2D разреза 993
графические параметры 858, 900
двери 2071
запросы 980
композиционные группы 1150, 1167, 1170
компоненты двери 2072
компоненты окон 2173
компоненты перекрытий 2701, 2728
компоненты разрезов 3564
компоненты скатов крыши 2701, 2728
компоненты стены 1417
крыши 2589
несущие элементы 2737
обзор 947
объекты 950, 981
объекты, поддерживающие 949
окна 2172
перила 2488
присвоение имен 981
разрезы 3510
свойства, определение 984
создание 981
список 980
стили 983
стили 2D разреза 3571
стили дверей 2076
стили дверных сборок 1915
стили навесных стен 1619, 1766
стили несущих элементов 2847–2848
стили окон 2177
стили оконных сборок 1915
стили перекрытий 2699, 2704
стили помещений 3348, 3350
стили скатов крыши 2699, 2704
стиль кромки перекрытия 2729
стиль кромки ската крыши 2729
стиль реконструкции 628
формообразующие элементы 1077, 1167, 1170
материалы 2D вида в плане 962
материалы 3D вида модели 963
материалы для визуализации, назначение 990
материалы переплета окон 2173
меню приложения 48
доступ 50
местоположение
помещения 3239
местоположение лестницы
винтовые лестницы, изменение 2344
многомаршевые лестницы, изменение 2330
одномаршевые лестницы, изменение 2324
П-образные лестницы, изменение 2339
метки 2988, 3001, 3003, 3021–3022
метки уровней 3735
атрибуты 3744, 3747
блоки 3744, 3748
гиперссылки 3745
графические обозначения 3746
значения уровней 3741
изменение 3741
инструменты
создание 3739
создание с 3736
масштабный коэффициент 3742
многовидовые блоки 3742, 3748
определенные 3735
пользовательские 3746
пользовательские параметры 3737
примечания 3745
системы координат 3741
смещение 3743
создание 3737
файлы ссылок 3745
Центр управления 3749
многовидовые блоки 3123
AD-библиотека 4222

См. также определения многовидовых блоков
атрибуты
обновление 3148
редактирование 3146
гиперссылки 3145
добавление в чертежи 3138–3139
изменение 3141
марки разрезов 3524–3526
масштабный коэффициент 3141
местоположение 3144
обозначения фасада 3598
определения, изменение связанных 3141
поворот 3141
примечания 3145
смещение 3142
стандартные 3124
типы представленных объектов 3123
файлы ссылок 3145
Многовидовые блоки 3863
многомаршевые лестницы
вертикальная ориентация 2278
завершающиеся 2278
параметры для этажей 2282
создание 2275
типы поворота маршей 2277
многострочный текст
поля 3762
модификаторы поверхности
выдавливания или каналы 1368
добавление 1373
использование противоположных граней 1368
преобразование полилиний в 1370
работа с 1368
размещение 1380
редактирование 1375
удаление 1398
модификаторы тел перекрытий
восстановление в виде формообразующего элемента 2679
контекстное редактирование 2672
редактирование 2677
удаление 2677

Н

набор инструментальных палитр 84
внешний вид 87
закрепление 87
настройка внешнего вида 87
определение инструментальных палитр 89
открытие 86
переименование 89
различные комбинации палитр 89
регулировка прозрачности 88
скрытие 87
создание 90
набор листов 538
активизация 538
удаление 539
набор свойств "ОбъектыТехнологическихПомещений" 3447
набор характеристик объектов
добавление 4090, 4100
объекты и стили, прикрепление к 4101
перенумерация 4051
поиск 4112
прикрепление к объектам и стилям 4186
прикрепление к стилям и определениям 4105
редактирование 4088, 4100
редактирование таблицы набора характеристик объекта 4043
стили и определение, удаление из 4111
удаление 4104
экспорт 4080
наборы инструментов
добавление в каталоги инструментов. 186
добавление инструментов 187
копирование 188, 198
обзор 184
открытие в Библиотеке компонентов 202
перемещение 188
перемещение инструментов между 189

наборы характеристик 4115
поля
обновление 4103
преобразование в текст 4104
редактирование 4103
характеристики 4102
присоединение к объектам во внешних ссылках 572
создаваемые вручную и программно характеристики 4116
спецификации 4028
удаление 4104, 4163
формулы 4126
вставка кода VBScript 4126
вычисление результатов 4126
наборы характеристик объекта
публикация в формате DWF 290
экспорт в MDB 289
наборы ЭП 864
задание экранного представления по умолчанию 894
значение по умолчанию 866
классификации 899
копирование между чертежами 906–907
направление взгляда 865
очистка 910
переименование 902
примечания 905
просмотр 874
советы по работе с 883
создание 885
сравнение экранных представлений 891
удаление 903
файлы ссылок 905
экранные представления 864
назначение 888
просмотр 879
навесные стены
базовая высота 1668
вложенные сетки 1597, 1599
вырезающие элементы 1677–1678
гиперссылки 1684
длина 1670
закрепленные якорями объекты в ячейках 1706
заполнения
для вставки объектов 1576
переопределения 1638
заполнения AD-полигонов 1981
каркасы и импосты, переопределение 1642–1643
контекстное редактирование 1649
копирование свойств 1675
криволинейные 1539, 1541
кривые, выполнение ссылки 1541
кромки импоста 1645
линии крыши 1686, 1696
высота 1692
изменение 1685
редактирование 1689
форма 1692
маркеры ячеек 1630
материалы 1619, 1766
назначения ячеек и ребер 1629, 1777
направление, смена на обратное 1673
несколько, с одним стилем 1550
обмен двух объектов 1706
ориентация объектов в ячейках 1705
отображение 1620
отображение пользовательских компонентов 1682, 1822
отображение секущих плоскостей 1680
перемещение 1664, 1676
переопределения, удаление 1662
подошвы 1688, 1696
высота 1692
изменение 1685
редактирование 1689
форма 1692
пользовательские сетки 1544
привязка объектов в ячейках 1705
примечания и файлы ссылок 1684
профили 3081
прямые 1541
радиус 1673
размеры 1676
ребра каркаса 1645
редактирование 1664

редактирование объектов в ячейках 1704
секции, переопределение 1655
смещение объектов в ячейках 1705
создание 1534, 1536
на основе стен 1547
угловые соединения 1679
фронтоны, добавление 1694
ячейки, объединение 1631
назначение слоев
изменение 635
редактирование 635
назначение слоя
стиль реконструкции 627
наклонные крыши
создание 2576
создание с использованием инструментов крыши 2574
направление открывания окон
процент открытия 2136
углы 2136
направление открывания, окно
углы 2136
направления взгляда
и экранные представления 878
назначение наборов ЭП 893
настраиваемые сетки колонн
линии
добавление 3013
удаление 3016
размещение дверей 1270, 1273–1275, 1277
размещение окон 1270, 1273–1275, 1277
редактирование 3006
создание 2987
настройки AD-редактора 225
настройки типа линии, AD-редактор 225
неассоциативные помещения
2D 3223
выдавленное 3D 3223
преобразованные 3D произвольного 3223
независимые AD-размеры 3653
независимые двери
местоположение 2052
создание 2029
независимые двери и окна 1269
независимые дверные сборки 1967
независимые колонны 2783, 2785
независимые окна
местоположение 2151
создание 2123
независимые оконные сборки 1967
непосредственное редактирование
динамические размеры 134
ручки 134
несущие элементы
вычитание объектов 2832
гиперссылки 2829
длина 2806
добавление объектов на 2840
дуговые несущие элементы 2811
жесткие каркасы. *См.* несущие элементы с жестким каркасом
замена несущих элементов объектами 2833
изменение 2869
инструменты 2748, 2764
инструменты балок 2749
инструменты колонн 2759
инструменты раскосов 2754
компоненты пользовательского блока 2826
конечная точка 2808
линии, создание на основе 2797
материалы 2737
многокомпонентные 2875, 2879
начальная точка 2808
обзор 2733
отображение секущих плоскостей 2824
плоскости обрезки
добавление 2816
добавление, на основе объекта или линий 2820
изменение 2822
обзор 2815
соединение под углом 2822
удаление 2823
пользовательская форма 2887
пользовательские 2863
пользовательские формы
добавление 2870

создание 2886
правила проектирования 2866
привязка 2812
примечания 2829
радиус кривизны 2810
редактирование 2798
ручки, редактирование с помощью 2799
свойства инструментов 2824
смещения в начале и в конце 2807
создание 2738
стили 2824
тип 2814
угол поворота 2809
удаление объектов с 2843
файлы ссылок 2829
формы, добавление 2870
экранные представления 2850
несущие элементы с жестким каркасом 2879
второй сегмент 2885
первые и вторые стропила 2884–2885
новые объекты, планы реконструкции 626, 630
номера линий вторичной сетки 2988, 3004
номера линий первичной сетки 2988, 3004
нумерация
избирательная нумерация сетки 2989
линии вторичной сетки 3004
марки сетки 3003
нумерация первичной и вторичной сетки 2988
параметры отображения 3001

О

обновление
ассоциативные помещения 3202
поля 3768
обозначения выносных элементов 3967
атрибуты 4018
блоки 4020
поля 4016, 4018
создание 4016
создание инструмента выносного элемента 4020
обозначения фасада 3579
атрибуты 3597–3598
чертеж 3589
обозреватель меню
отображение последних документов 52–53
Обозреватель моделей 1076
видовой куб 1177
визуальные стили 1175
команды панелей инструментов 1180
команды работы с формообразующими элементами 1180
композиционные группы 1182
конфигурации ЭП 1175
левая панель 1173
навигация 1176
направления взгляда 1175
положение объекта 1179
правая панель 1173
проекция 1175
проем 1174
просмотр объектов 1179
процент зумирования 1179
строка меню и панель 1174
формообразующие модели 1172
формообразующие элементы 1181
вставка 1182
штурвал 1178
образец лучей звезды в оконных горбыльках 2201
образец с ромбовидным узором в оконных горбыльках 2204
образец, для просмотра 4219
образцы для просмотра 4219
обращение направления стены 1315
обрезать линии 3065
обрезать линии по кромке 3066
обрезать профильный объект 3065
обрезать профильный объект по кромке 3066
обрезка
пересечения стен 1478
помещения 3293, 3297
торцы стен 1501
общие границы
активизация 3259

отображение 3259
помещения 3247
редактирование 3258
объединение
помещения 3282, 3301
профили и торцы стен 1506
профили с пересечениями стен 1477
объединение стен 1308
объединение формообразующих элементов 1155, 1183
объекты
взаимодействие в режиме реконструкции 629
выбор аналога 1217
выбор по категориям 632
вычитание из лестниц 2400
вычитание из несущих элементов 2832
грани, отображение 231
графические свойства по умолчанию 880
добавление 75
добавление в несущие элементы 2830
добавление в стены 1386
зависимости 1235
изменение 76
изоляция 1222
изоляция во внешних ссылках 1221
изоляция для отображения 1219
изоляция для редактирования на виде в плане 1224
изоляция для редактирования на виде разреза 1223
изоляция для редактирования на виде фасада 1224
изоляция для скрытия 1219
изоляция, сохранение 1221
исключение маскирующих блоков 3112
категоризация 631
лестницы, добавление к 2398
маскирующие блоки, вставка 3112
наличие в чертежах 928
нанесение размеров 3651
настройки слоя, цвета и типа линии 225
ориентация
в дверных сборках 1977
в навесных стенах 1705
в оконных сборках 1977
освобождение
закрепленные якорями объекты в дверных сборках 1979
закрепленные якорями объекты в навесных стенах 1706
закрепленные якорями объекты в оконных сборках 1979
отображение в видовых экранах 868
преобразование в формообразующие элементы 1118
преобразование в 3D тела 4239–4240
привязка
в дверных сборках 1978
в навесных стенах 1705
в оконных сборках 1978
редактирование
в дверных сборках 1977
в навесных стенах 1704
в оконных сборках 1977
режим реконструкции 622
система экранных представлений 857
смещение
в дверных сборках 1978
в навесных стенах 1705
в оконных сборках 1978
снесенные 622
объекты границ
для ассоциативных помещений 3177
максимальный размер зазора 3201
определение 3184
отображение на чертеже 3188
ошибки, связанные с границами помещений 3214
объекты, не являющиеся AD-объектами, идентификация 4241
объёмно-планировочные элементы 2963
добавление 2966
добавление линий сетки 2968
изменение 2967
изменение радиуса узла 2972
изменение режима установки интервала 2970
местоположение 2973
примечания и файлы 2974

создание 2963
удаление линий сетки 2969
обыъекты
вычитание из стен 1388
ограничители двери, назначение материалов 2072
ограничители, дверь 2072
одномаршевые лестницы
вертикальная ориентация 2271
завершающиеся 2271
правила расчета 2272, 2279, 2290, 2299
создание 2269
окна
вертикальная ориентация 2147
вертикальная привязка, изменение 2137
вертикальное положение 2144
вставка 2126
в дверные сборки 1900
вставка в навесные стены 1605
выравнивание по высоте верхней точки или по высоте подоконника 2126
высота верхней точки, выравнивание 2126
геометрия, редактирование 2169
горизонтальное положение 2142
графические свойства, задание 2175
дверные и оконные сборки, вставка в 1900
добавление 1269
изменение направления открывания на обратное 2155
инструменты окон, создание с помощью 2121
инструменты, создание 2128
использование секущей плоскости объекта-владельца 2152
компоненты блока горбыльков 2152
компоненты пользовательского блока 2157
марки спецификации, добавление 4042
материалы, назначение 2173
на поверхностях помещений
добавление 3316, 3322
удаление 3334
независимые 2151
несколько одного стиля 2128
освобождение из стен 2148
отображение коробки 2054, 2156
отображение подоконников 2154
отображение торцов в видах моделей 1339
перемещение 2131
вдоль стен 2138
к другой стене 2148
по толщине стен 2141
перемещение окна с помощью инструмента редактирования 2149
пользовательские формы 2165
примечания и файлы ссылок 2160
профили 3081
проценты открытия, задание 2181
равномерное размещение окон в стене 2150
равномерное размещение окон с помощью инструмента редактирования 2150
размеры 2125
размеры, стандартные 2164
размещение 2126, 2131
по горизонтали 2146
размещение между линиями сетки на равном расстоянии друг от друга 1277
размещение по длине стены 1273
размещение по отношению к линиям сетки 1274
размещение по центру между линиями сетки 1275
размножение массивом окон между двумя точками 2149
размножение массивом окон с помощью инструмента редактирования 2149
редактирование 2131
сборки 1458
свойства 2131
создание 2123
в дверных и оконных сборках 2127
в стенах 2123

на основе дверей 2127
на основе дверных и оконных сборок 2127
на основе проемов 2127
стили торцов проемов 2150
тип и форма 2167
торцы 2121
формы 2168
центрирование в стенах из чертежей внешних ссылок 1458
центрирование окна между двумя точками 2148
центрирование окна с помощью инструмента редактирования 2148
ширина
изменение способа измерения 2135
ручки, использование для редактирования 2132
экранные компоненты и материалы 2172
окна, изменение 2154
окно
перемещение окон между двумя точками 2149
Окно "Просмотр объектов" 1197
Видовой куб (ViewCube) 1204
визуальные стили 1201
внедренные 1200
задание направления взгляда на чертеже 1207
конфигурации ЭП 1201
навигация 1203
направления взгляда 1201
Обозреватель моделей 1199
объекты 1197
проекция 1201
сохранение образца для просмотра 1207
стили 1198
штурвал 1205
окно команд 60
окон, изменение отображения 2054, 2156
оконные горбыльки
готический образец 2208
декоративное - 12 элементов 2197
декоративное - 9 элементов 2193
материалы 2173
образец лучей звезды 2201
образец с ромбовидным узором 2204
отображение, отключение 2211
прямоугольный образец 2185
редактирование 2210
ромбовидный образец 2189
создание 2184
стили окон, удаление из 2212
оконные коробки, назначение материалов 2173
оконные сборки
автоподстройка ячеек 1857
вложенные сетки 1892, 1895
вырезающие элементы 1968–1969
гиперссылки 1976
заполнения
для вставки объектов 1868
переопределения 1931
инструменты оконной сборки, создание с помощью 1833
контекстное редактирование 1946
копирование свойств 1965
кромки импоста 1942
маркеры ячеек 1927
материалы 1915
навесные стены, вставка в 1605
независимые 1967
несколько, с одним стилем 1841
обмен двух объектов 1979
объединение ячеек 1928
ориентация объектов в ячейках 1977
освобождение закрепленных якорями объектов в ячейках 1979
отображение 1916
перемещение 1961, 1964
переопределения каркасов и импостов 1939
переопределения секций 1952–1953
пользовательские сетки 1839
привязка объектов в ячейках 1978
примечания и файлы ссылок 1976
размеры 1965
размещение 1835

ребра каркаса 1942
редактирование 1961
редактирование объектов в ячейках 1977
смещение объектов в ячейках 1978
соединение под углом 1969–1970
создание 1831, 1834
удаление переопределений 1959
операции пересчета
добавление 3418
удаление 3418
определение импостов 1881
определение линий, разрезы 3566
определение набора характеристик 4028, 4115
классификации 4178
назначение применения 4135
объединение 4163
определение 4115
определение программной характеристики 4142
определения графических свойств 4154
определения классификационных характеристик 4146
определения позиционных характеристик 4144
определения проектных характеристик 4151
определения свойств материалов 4149
определения свойств якорей 4153
определения формульных характеристик 4122
определения характеристик, создаваемых вручную 4137
поля 4140
примечания и файлы ссылок 4134
программные характеристики 4117
редактирование 4158
свойства перекрытий и скатов крыши 4119
создание 4133
управление 4117
форматы характеристик объектов 4117
характеристики длин несущих элементов 4121
характеристики длин стен 4119
характеристики направления открывания дверей 4120
характеристики объемов стен 4119
характеристики площадей стен 4118
характеристики размеров дверей 4120
определения
маскирующий блок 932
многовидовой блок 932
набор свойств 932
профиль 932
определения групп подчистки, в Диспетчере стилей 932
определения имен площадей. *См.* список определений
определения классификаций
очистка 4177
определения маскирующего блока
Диспетчер стилей 932, 3096
определения маскирующих блоков
импорт 3098
очистка 3104
редактирование 3101
создание 3096
на основе полилиний 3096
на основе существующих определений 3098
экспорт 3099–3100
определения материалов
примечания и файлы ссылок 996
создание 983
определения многовидовых блоков
в Диспетчере стилей 932
видовые блоки
присоединение 3128
создание 3126
создание на основе 3127
классификации 3103, 3132
примечания 3131
создание 3124–3125
файлы ссылок 3131
Центр управления, добавление к 3133
определения наборов свойств
в Диспетчере стилей 932
поля 3755
определения профилей в Диспетчере стилей 932

определения списков 4164
для зон 3362
для помещений 3362
задание в стиле зон 3393
задание в стиле помещений 3346
определенные 3360
примечания 3363
примечания и файлы ссылок 4168
редактирование 3362, 4167
создание 3361, 4165
список имен 3362
тип 3362
файлы 3363
элементы списка 4165
оптимизация
ограничение точек привязки 226
ориентация стены
изменение при рисовании 1254
основные надписи 576
атрибуты проекта 577
блоки проекта 579
вставка 581
инструменты, создание 580
многовидовые блоки 580
остекление, горбыльки дверей 2090
островки
помещения 3302
отклонение в фасетах 1824
открывания дверей
отображение в виде прямой линии 2082
свойства направления 4120
открытие
размеры 2219
отмена
подчистки компонентов 1465
отмена подчистки компонентов 1465
относительные пути ссылок в проектах 329
Отображение ручек редактирования привязки атрибута 3863
отправка проекта по электронной почте 369
отсеченные части в видах
псевдоразрезов 3535
очистка
определения классификаций 4177

П

П-образные лестницы
вертикальная ориентация 2289
горизонтальная ориентация 2288
завершающиеся 2289
зависимости 2293
параметры для этажей 2294
привязка, изменение 2423
создание 2286
типы поворота маршей 2288
Палитра свойств
вкладка "Отображение" 131
вкладка "Проектирование" 129
вкладка "Расширенные данные" 132
внешний вид 127
закрепление 128
открытие 127
прозрачность 129
регулировка прозрачности 129
скрытие 128
электронные таблицы 133
пандусы, создание 2316
панели, дверь 2072
панель быстрого доступа 53
панель предварительного просмотра 387
панель элементов 387
папка стандартов по умолчанию 663
папки вспомогательных файлов 146
папки стилей 146
параметры
объекты реконструкции 626
параметры для этажей
винтовые лестницы 2302
изменение, для лестниц 2372
многомаршевые лестницы 2282
П-образные лестницы 2294
параметры слоя
в видах 504
в видах листов 504
в видах пространства модели 497
перекрытия
вершины 2660–2661
высота 2634
гиперссылки 2647
добавление объектов на 2665, 2670

компоненты 2703
компоненты материалов 2700
материалы 2701, 2728
местоположение 2644
на основе стен 2606
наклоны 2637, 2644
несколько одного стиля 2615
несколько стен 2606
обрезка 2650
островки 2662, 2664
перемещение 2619, 2644
полилинии 2610
привязка 2605
примечания 2647
разрезание 2659
редактирование 2619
свойства инструментов 2641
смещения 2635
создание 2603
на основе помещений 2614
обзор 2595
создание на основе полилинии 2610
создание с помощью инструментов перекрытий 2601
стили кромок 2710
тела-модификаторы 2596
точки опоры 2641
удаление объектов с 2667
удлинение 2652
файлы ссылок 2647
характеристики 4119
перекрытия и скаты крыши
отображение секущих плоскостей 2646
переменная FACETDEV 1523, 2811
переменные линии 3, 2988
перемещение линий 3077
перемещение профильных объектов 3077
перенос
база данных ключевых заметок 4314
компоненты деталей 4314
перенумерация объектов для спецификаций 4051
переопределение
стили торцов проемов 1522
стили торцов стен 1514
переопределение масштаба размеров 4232
переопределения
отображение 715
переопределения отображения 715
переплет, окно 2173
пересечения
помещения 3288, 3303
стены 1429
пересечения в форме буквы L 1430
пересечения в форме буквы T 1433
пересечения стен
вершины 1471
вычитание профилей 1475
динамический переменный радиус подчистки 1440
контекстное редактирование 1462
несколько пересечений 1435
обрезка 1478
объединение профилей 1477
отображение кромок 1467
подчистки 1429, 1462, 1465
процедура подчистки 1428
скрывание кромок 1466
удаление вершин 1474
удлинение 1480
перила 2516
верхние компоненты, изменение 2527
выступы перил 2531–2532
гиперссылки 2539
закрепление якорем
к лестницам 2506
к объектам 2508
инструменты перил, создание с помощью 2490
компоненты пользовательского блока 2511
лестницы, присоединение к 2491
материалы 2488
местоположение 2537
направление, изменение на обратное 2506
независимые 2495
несколько, с одним стилем 2500
нижние направляющие, изменение 2528
отмена закрепления якорем 2509

отображение пользовательских профилей 2522
перемещение перил между двумя точками 2510
перемещение перил с помощью инструмента редактирования 2510
полилинии, создание на основе 2499
пользовательский профиль 2517
примечания 2539
профили 3081
равномерное размещение перил по стене 2511
равномерное размещение перил с помощью инструмента редактирования 2511
размножение массивом перил между двумя точками 2510
размножение массивом перил с помощью инструмента редактирования 2510
редактирование 2502
ручки, использование для редактирования 2503
свойства инструментов 2539
свойства якоря 2533
стойки
добавление 2504
изменение 2530
отображение скрытых 2506
перераспределение 2505
скрытие 2505
удаление 2504
файлы ссылок 2539
центрирование перил между двумя точками 2509
центрирование перил с помощью инструмента редактирования 2509
печать
подшивка
обратный порядок 542
с переопределением настроек страницы 542
печать листов
XML-файлы, 512
аннотация 511
взаимодействие с проектами 543
вид листа
нумерация 529
открытие 529
синхронизация параметров слоя с видами 504
создание 528
удаление 530
внешние ссылки, отображение 531
группа листов 521
создание 520
удаление 523
группы 512
изменение 543
категории 512
лист
импортирование в подшивку 523
открытие и закрытие 525
отправка по электронной почте 539
регистрация 525
свойства 526
синхронизация параметров слоя с видами 504
создание 514
набор листов
активизация 538
создание 538
удаление 539
начало работы с 513
печать в обратном порядке 542
печать с переопределением настроек страницы 542
подшивка
обновление 537
отправка по электронной почте 539
публикация 542
подшивка проекта 516
список листов
вставка 533
изменение 536
обновление 537
чертежи листов
удаление 528

шаблон листа 519
планируемые размеры
для помещений 3344
планы
изменение 620
реконструкция 619
снос 619
планы изменений 620
планы реконструкции 619
планы сноса 619
плоскости обрезки, несущие
элементы 2815–2816, 2822
площади (ADT)
преобразование в помещения 3166
поверхности
импорт 273, 279
поверхности помещений
двери
удаление 3334
объединение 3299
окна
удаление 3334
полы 3309
потолки 3309
проемы 3315
добавление 3316, 3322
копирование 3319
перемещение 3319, 3324
растяжка 3319
редактирование с помощью ручек 3325
удаление 3334
разделение 3298
редактирование с помощью ручек 3304
свойства 3309
смежные поверхности
определение 3340
отображение 3341
поверхности *См.* поверхности помещений
подкатегории. *См.* категории, проект
подключенные диски
для проектов 330
для расположенных удаленно 335
открытие проектов в 336
подоконники 2154
высота 2126
задание отображения 2182
подоконники, изменение 2182
подоконники/пороги 1972, 2247
подоконники/пороги в сборках, изменение 1972
подоконники/пороги проемов, изменение 2247
подошвы
вершины 1330
изменение 1317
навесные стены 1688
изменение 1685, 1696
изменение вершин 1698
обращение 1328
проецирование 1319
редактирование 1324
смещение 1319
стены 1317, 1319, 1322, 1330
уступы, добавление 1322
подсказки 67
включение и отключение 68
миниатюры для просмотра 71
подсказки для ролловеров объектов 70
подсказки к диалоговым окнам 69
подсказки к командам 68
подсказки к палитрам 69
подсказки к ручкам объектов 74
подсказки к свойствам 70
подсказки решений 73
расширенные подсказки 68
подсказки решений 73
подчистка стен
создание фаски 1470
сопряжение 1469
подчистки
вершины 1471
группы подчистки стен 1459
динамический переменный радиус подчистки 1440
несколько пересечений 1435
отмена 1465
пересечения в форме буквы L 1430
процедура 1428
рекомендации 1444
свойства стены 1442
условия 1441

устранение ошибок 1450
подчистки стен
заметки и ссылочные файлы 1461
определения 1461
профили 1462
устранение ошибок 1450
подшивка
для проектов 328
обзор 321
публикация 542
подшивка проекта, свойства 516
поиск и устранение неисправностей
AD-редактор 225
видовые экраны 927
единицы, на вкладке "Расширенные данные" 4204
классификации 4201
марки 4203
наличие объектов в чертежах 928
отображение изображений при перетаскивании 927
система экранных представлений 926
спецификации 4196
стили спецификаций 4200
типы линий 929
полезные границы
активизация 3259
отображение 3259
помещения 3247
редактирование 3258
полилинии
из зон 3387
перекрытия 2610
преобразование в модификаторы поверхности 1370
преобразование в профили 3083
скаты крыши 2610
полная палитра цветов
AD-полигоны 2010, 2022
маскирование в AD-полигонах 2022
полные пути ссылок в проектах 329
полости
помещения 3295
полуавтоматическая синхронизация 658
полы
на поверхностях помещений 3309
пользовательские блоки, компоненты перил 2559
пользовательские команды, AD-библиотека 4227
пользовательские компоненты
дверные/оконные сборки 1974
навесные стены 1682, 1822
пользовательские разметочные сетки
линии, создание на основе 2953
создание
на основе линий 2953
пользовательские сетки колонн 3
избирательная нумерация 4
маркировка сторон 4
метки 4
основная и дополнительная нумерация 4
свойства 5
пользовательские сетки потолка
добавление линий сетки 3043, 3045
пользовательские формы для несущих элементов 2886
пользовательский интерфейс
работа с объектами в 75
поля 3751, 3769
аннотация 3751
в наборах характеристик объектов 4115
в обозначениях выносных элементов 4016
в создаваемых вручную характеристиках 4102
в стилях и определениях 4105
вставка 3753
атрибуты 3763
многострочный текст 3762
определения наборов свойств 3755
свойства объекта 3757
стили объекта 3760
текстовые элементы 3761
ячейки таблиц AutoCAD 3765
добавление в определение набора свойств 4140
драйверы ODBC 3783
обзор 3751
обновление 3768, 4103

переменная FIELDDISPLAY 3768
поддерживаемые поставщики баз данных 3783
преобразование в текст 3769, 4104
редактирование 3765, 4103
создание связей с базами данных 3783
типы 3769
поля базы данных 3779
поля ключевых заметок 3776
поля подшивки 3772
поля проекта 3770
цвет фона 3768
поля базы данных 3779
вставка 3780
драйверы ODBC 3783
поддерживаемые источники данных 3783
поддерживаемые поставщики баз данных 3779
поддерживаемые типы данных 3779
связь с Microsoft Access 3783
связь с Microsoft Excel 3783
связь с данными в формате ASCII 3783
связь с данными с разделением запятыми 3783
создание связи с данными 3783
файлы udl 3782, 3785
поля ключевых заметок 3776
вставка 3777
поля подшивки 3772
вставка 3774
поля проекта 3770
вставка 3770
поля, стандарты именования слоев 829
AIA с длинным форматом 831
BS1192 834, 836
пометочные облака
вставка 3941
редактирование 3948, 3952
создание 3939
помещение, добавление технологических данных к 3447
помещения
автоматическое обновление 3203
автоматическое создание 3176
2D помещения 3190
3D помещения произвольной формы 3190
выдавленные 3D помещения 3190
ассоциативный 3176
базовые границы 3258
вставка в зоны 3379
вырезающие элементы
добавление 3280
удаление 3281
вычитание объектов 3210
вычитание отверстий 3287, 3302
геометрия 3337
гиперссылки 3246
границы 3247
редактирование с помощью ручек 3261
границы в чистоте 3258
границы помещений 3258
активизация 3259
отображение 3259
установка в исходное состояние 3269
задание дополнительных графических свойств для зон 3388
задание типа разбивки 3241
задание типа текста для разбивки 3243
изменение высоты (3D произвольное) 3276
изменение высоты (выдавленное 3D) 3274
изменение высоты поверхности (выдавленное 3D) 3278
изменение направления колец 3295–3296
изменение стилей 3239
изменение типа помещений 3270
инструменты 3175, 3232
информация о расчетах и учете. учет помещений
классификация на основании стандарта расчета площади 3255
команды 3453
логические операции 3280, 3296
местоположение 3239
наследование штриховки зоны 3399
обновление 3202

обновление вручную 3205
обрезка 3293, 3297
общие границы 3258
объединение 3206, 3282, 3301
объединение поверхностей 3299
объекты границ 3177
объекты границ в блоках 3197
объекты границ во внешних ссылках 3197
операции пересчета 3418
отображение секущих плоскостей 3245
отсоединение от зон 3380
ошибки при обновлении 3218
ошибки, связанные с внешними ссылками 3223
ошибки, связанные с выступающими профилями и модификаторами поверхности 3222
ошибки, связанные с границами 3220
ошибки, связанные с объектами границы 3214
ошибки, связанные со стандартами расчета площади 3221
переименование 3239
переопределить объекты границ во внешних ссылках 3199
пересечения 3288, 3303
планирование 3151
поверхности
  высота 3278
  проемы 3315
  редактирование с помощью ручек 3304
поиск и устранение неисправностей 3213
полезные границы 3258
преобразование из
  внешние контуры объектов 3230
  композиционные группы 3230
  площади 3166
  полилинии 3230
  профили 3230
  формообразующие элементы 3228
преобразование формообразующих элементов 1118
примечания 3246
разбивка. *See* space decomposition
разделение 3209, 3285
разделение поверхностей 3298
рассчитываемая величина 3420
расчет секущих плоскостей 3424
редактирование
  границы помещений 3258
редактирование с помощью ручек 3261
свойства 3168
смежные поверхности 3340–3341
смещение границы зоны 3383
создание
  2D 3223
  выдавленное 3D 3223
  многоугольный 3227
  преобразование из объектов 3228
  прямоугольный 3226
  с планируемыми размерами 3223
создание ассоциативных 3211
создание неассоциативных 3211–3212
стили учетных формул помещений. *См.* стили учетных формул
типы 3151
удаление полостей 3295
файлы ссылок 3246
формула расчета 3421
экранные компоненты 3348
пороги дверей
  графические свойства 2083
  обозначения 2084
пороги, дверь
  графические свойства 2083
  обозначения 2084
последующее связывание видов с видами листов 508
потолки
  на поверхностях помещений 3309
правила проектирования
  изменение стандартных параметров 633
  режим реконструкции 626
  стили 2D разреза 3573–3575
  стили 2D фасада
    добавление 3640
    изменение 3641
    удаление 3642

стили дверей 2063
стили окон 2167
правила расчета
одномаршевые лестницы 2272, 2279, 2290, 2299
правила, проектирование. *См.* правила проектирования
предварительные исследования. *См.* формообразующие модели
представления, экранные. *См.* экранные представления
преобразование
файлы чертежей к конструкциям 460
привязка стены
изменение при рисовании 1255
приложения для механической обработки на станках с ЧПУ 4239
проверка
проекты 714
проверка LandXML 277
проверка объектов, не являющихся AD-объектами 4241
программа SDF Component 282
проекты
AD-размеры и внешние ссылки 605
XML-файлы, 324, 328, 602
поврежден 603
См. также категории, конструкции, секции, Диспетчер проектов, Диспетчер структуры проекта
активизация инструментальных палитр проекта 396
архивация 603
база данных ключевых заметок 358–359
база данных компонентов деталей 359
базовые точки 604
Библиотека компонентов 333, 360
внешние ссылки 328, 605
вспомогательные файлы 331
вызов библиотеки проекта 398
вызов Диспетчера проектов 336
глобальные секущие плоскости 584, 586
диапазон отображения 586, 588–589
отображение различных уровней 591
усеченный вид модели 593
дополнительные, альтернативные и встроенные возможности 604
доступ для пользователя 330, 603
задание шаблонов 349
закрытие всех файлов 368
инструментальные палитры 332
каталог инструментов проекта 360
командная строка 600
командная строка, новая среда проекта 601
конструкции
копирование 605
перемещение 605
копирование 342–343
копирование стандартов 662
марки 605
наборы характеристик 567, 569, 605
пример применения 566
нанесение размеров 582
настройка стандартных графических параметров 652
настройка стандартных стилей 652
настройка стандартов 355, 651
новый 342
обзор 319
обзор рабочего пространства 317
обзор синхронизации 647
обновление стандартов 719
определение чертежей стандартов 652
определения наборов характеристик 569–570
основные надписи 576
атрибуты проекта 577
блоки проекта 579
вставка 581
многовидовые блоки 580
создание инструментов 580
отображение
по истории 340
по структуре папок 339
отправка по электронной почте 369
отчет о синхронизации 710
палитры 233

папки по умолчанию 233
параметры 348
база данных ключевых заметок 358–359
база данных компонентов деталей 359
Библиотека компонентов 360
доска объявлений 356
значок проекта 356
инструментальные палитры 360
стандарты проекта 355
шаблоны 349
элементы проекта 353
переименование 367
перемещение 366
подкатегории 420
подключенные диски 330, 336
подчистка стен 605
подшивка 328
проверка 714
пространство на диске, необходимое для файлов проекта 603
пути 558
пути ссылок
относительный 329
полная (full) 329
свойства
доска объявлений 356
значок проекта 356
определение 348
шаблоны чертежей 349
связанная с проектом информация, удаление 376
секущие плоскости 584
вручную 599
диапазон отображения 584
для конкретного объекта 584, 596, 598
закрепление объектов якорями 597, 599
переопределение для стен 596
и уровни 585
синхронизация слоев видов со слоями листов 509
синхронизация со стандартами 691, 698
синхронизация со стандартами AutoCAD 711
советы по работе с 329
создание 342
из шаблона 342, 345
с нуля 346
с существующей структурой 345
создание аннотаций 562
маркирование 564
спецификации 565, 567
спецификации 574
стандартные параметры 333
стандарты проекта 641
структура 345
текущий, выбор 341
удаление 375
файл проекта (APJ) 327
чертежи стандартов 332
шаблон подшивки 332
шаблоны 233
шаблоны чертежей 332
элементы
блокирование 605
копирование 605
элементы, добавление 353
проекты зданий. *См.* проекты
проекция скрытой линии
обзор 3647
создание 3647
проемы
вертикальная ориентация 2243
вертикальное положение 2240
вставка 2220
выравнивание по высоте порога или верхней точки 2230
высота верхней точки 2220
высота порога или верхней точки, выравнивание по 2220
гиперссылки 2252
горизонтальное положение 2238
графические свойства 2253
изменение положения 2235
инструменты проемов, создание с помощью 2218
использование секущей плоскости объекта-владельца 2247

компоненты 2257, 2260
пользовательские блоки 2257
компоненты пользовательского блока 2249
местоположение 2244
на поверхностях помещений
добавление 3316, 3322
копирование 3319
перемещение 3319, 3324
растяжка 3319
редактирование с помощью ручек 3325
удаление 3334
несколько, с одним стилем 2228
обзор 2215
отображение подоконников/порогов 2247
перемещение 2231
перемещение проема с помощью инструмента редактирования 2246
перемещение проемов между двумя точками 2246
пользовательские формы 2222, 2225
пороги 2220
примечания 2252
профили 2221, 3081
равномерное размещение проемов в стене 2246
равномерное размещение проемов с помощью инструмента редактирования 2246
разворот 2233
размеры 2233
размещение 2220, 2230
по горизонтали 2242
размножение массивом проемов между двумя точками 2245
размножение массивом проемов с помощью инструмента редактирования 2245
редактирование 2231
свойства инструментов 2235
создание 2219
создание в стенах 2219
создание на основе
двери 2221
окна 2221
сборки 2221
стиль торцов 2234
тип заполнения 2251
торцы 2216
файлы ссылок 2252
форма 2233
центрирование в стенах из чертежей внешних ссылок 1458
центрирование проема между двумя точками 2245
центрирование проема с помощью инструмента редактирования 2245
штриховка 2254
экранные компоненты 2253, 2259
производительность. *См.* оптимизация
прокси-графика 212, 235, 237
простое сечение
создание 1195
профили 3081
вершины 3088
геометрия двери 2067
геометрия окон 2169
добавление к объектам 3087
добавление колец 3088
замена очертаний 3088
компоненты перил 2559, 2564
кромки 3088
направление выдавливания 3084
направление кромки 3084
очертания 3083
подчистки стен 1462
преобразование в полилинии 3093
редактирование по месту 3088
ручки 3088
создание 3083
торцы стен 1484, 1504
удаление очертаний 3088
профили подрезки
сетки колонн 3024
сетки потолков 3047
профильные компонент
геометрия 1358

профильные компоненты
добавление в стены 1356
изменение 1367
соединение под углом 1366
удаление 1367
профильные компоненты стен
профили 3081
профили, создание для 1355
проценты открытия
дверь, задание 2082
окно, задание 2181
прямолинейный ход
задание отображения 2054
прямоугольные компоненты
с динамическим назначением размеров 3801
прямоугольные компоненты с динамическим назначением размеров 3801
прямоугольные разметочные сетки 2948, 2990
прямоугольные формообразующие элементы 1102–1103
прямоугольный образец в оконных горбыльках 2185
прямые навесные стены
инструменты навесной стены, создание с помощью 1535
ПСК
выравнивание по грани объекта 144
публикация
чертежи в формате PDF 308
публикация чертежей в форматах Autodesk MapGuide и Autodesk Envision 281
MDB-файл 285
SDF Loader 283
базы данных точек 282
блоки и многовидовые блоки 282
внешние ссылки 283
графические данные 282
наборы характеристик объекта 282
необходимые условия 282
программа SDF Component 282
публикация 287
файл соответствия по умолчанию 283
характеристики объекта 287
экспортированные типы данных 282
путь к корневому каталогу
компонент инструмента 361
путь к корневому каталогу библиотеки инструментов
в проектах 676

Р

рабочее пространство
Аниматор движения 83
быстрый просмотр листов 78
быстрый просмотр чертежей 79
Видовой куб 80
группа инструментальных палитр 85
добавление объектов 75
инструментальные палитры 56, 83
инструменты 85, 100
Инфоцентр 65
Коммуникационный центр 67
компоненты 35
контекстные меню 54
лента 36
меню приложения 48
набор инструментальных палитр 84
обзор 34
окно команд 60
Палитра свойств 56, 126
Палитра структуры проекта 65
панель быстрого доступа 53
подсказки 67
включение и отключение 68
миниатюры для просмотра 71
Палитра свойств 70
подсказки для ролловеров объектов 70
подсказки к диалоговым окнам 69
подсказки к командам 68
подсказки к палитрам 69
подсказки к ручкам объектов 74
подсказки решений 73
расширенные подсказки 68
редактирование объектов 76
строка состояния окна чертежа 57
строка состояния приложения 61
штурвалы 81

рабочие линии
2D разрезы 3549
использование компонента 3D тела 3572
объединение 3549
редактирование 3549
редактирование с помощью ручек 3537
штриховка поверхности разреза 3569
штриховка разреза 3569
рабочие линии штриховки поверхности, разрезы 3569
рабочие линии штриховки разреза 3569
радиальные разметочные сетки 2945
радиальные сетки 2993
радиус подчистки, изменение 1447
радиус стены 1282
радиус узла
объёмно-планировочные элементы 2972
разметочные кривые 2941
разметочные сетки 2959
сетки колонн 3029
сетки потолков 3053
радиус, стена 1282
разбивка помещений
графические параметры 3427
методы 3428
определенные 3425
отображение 3426
параметры слоя, цвета, типа линий 3427
параметры текста 3430
трапеция 3428
триангулированный 3428
разделение
помещения 3285
разделительные линии
на инструментальных палитрах 95
разделы разрезов. *См.* разделы, разрез
разделы, разрез 3510–3511, 3516
компоненты 3571
линии разрезов 3523
отображение 3539–3540
размах, дверь
отображение в виде прямой линии 2082
размерные зависимости 1235
размерные сетки колонн 3008
размеры
AD. *См.* AD-размеры
дверные сборки 1835, 1965
лестница. *См.* размеры лестницы
навесные стены 1665, 1676
окна 2125
окно. *См.* размеры окон
оконные сборки 1965
планировочные элементы пользовательских сеток колонн 3023
проект 582
проемы 2219
разрезы 3518–3520, 3522
расширенные настраиваемые сетки колонн 3020
стеновые блоки 1810, 1816
фасады 3591–3594
размеры AutoCAD
преобразование в AD-размеры 3680
размеры дверей
характеристики 4120
размеры двери
изменение для стилей дверей 2062
размеры дверной сборки 1835
размеры лестницы
винтовая, изменение 2344
высота, изменение 2361
многомаршевые лестницы, изменение 2328
одномаршевые лестницы, изменение 2323
П-образная, изменение 2337
привязка, изменение 2363
ширина, изменение 2346
размеры навесной стены 1538, 1540
размеры окон
изменение для стилей окон 2163
размеры оконной сборки 1835
размеры планировочных элементов 2995–2996

разместить линии по центру 3079
разметочные кривые 2927
графические свойства 2941
добавление 2930
добавление узлов 2933
закрепление объектов якорями 2928
закрепление якорем на объектах 2893
изменение интервала между узлами 2936
изменение положений узлов 2937
изменение радиуса узла 2941
изменение режима установки интервала 2938
изменение смещений 2935
инструменты 2929
переключение 2940
примечания и файлы 2942
разметочные сетки 2927, 2943
графические свойства 2958
дверные сборки 1837, 1892
добавление и удаление границ 2960
добавление линий сетки 2954
добавление примечаний и файлов 2962
изменение радиуса узла 2959
изменение режима установки интервала 2957
инструменты 2944
местоположение 2961
навесные стены 1543, 1597
оконные сборки 1837, 1892
определенные 2977
преобразование в сетки колонн 2984
прямоугольный
добавление 2948
изменение 2950
радиальные
добавление 2945
изменение 2947
создание 2950
создание отверстий 2961
стеновые блоки 1710
удаление линий сетки 2955
размещение окон
размещение в стене на равном расстоянии друг от друга 1270
размораживание стен 633
разрезы
См. также 2D разрезы *и* 3D разрезы
виды псевдоразрезов 3510, 3533
внешний контур 3567
горизонтальный 3530
границы материалов 3512, 3543
материалы 965, 3510, 3565
определение линий 3566
рабочие линии штриховки поверхности 3569
рабочие линии штриховки разреза 3569
разделы 3511, 3516, 3571
размеры, изменение 3518–3520, 3522
свойства местоположения 3525
скрытый компонент 3570
создание с помощью выносных элементов 3991
на новом чертеже 3997
на существующем чертеже 3994
на текущем чертеже 3992
удаленный компонент 3570
штриховка внешнего контура 3568
экранные компоненты 3564
разрезы плана 3530
раскосы
См. также несущие элементы
инструменты 2754
создание 2777–2778
распределить линии равномерно 3078
распределить профильные объекты равномерно 3078–3079
рассчитываемая величина
зоны 3384
помещения 3420
расчет нагрузок, задание данных для 3447
расчет секущих плоскостей 3424
расчлененные объекты, идентификация 4241
расширенные настраиваемые сетки колонн
нанесение размеров 3020
создание 2988
расширенные пользовательские сетки колонн 2988
добавление меток после вставки 3021

избирательная нумерация 2989
линии
добавление 3018
удаление 3020
маркировка сторон 2989
метки сеток 2988
нанесение размеров планировочных элементов 3023
определение нумерации и буквенного обозначения 3003
определение отображения нумерации 3001
определение схемы маркировки для линий вторичной сетки 3004
первичная и вторичная нумерация 2988
редактирование 3018
редактирование меток 3022
свойства 2989
создание
непостоянные 2996
прямоугольные 2990
радиальные 2993
различные линии сетки 2997
редактирование установленного списка 2995
редактирование
поля 3765
расширенные сетки колонн 3018
Редактирование многострочных атрибутов 3863
Редактирование многострочных атрибутов в многовидовых блоках 3863
редактирование по месту
3D тела-модификаторы 1231
изменение экранных компонентов 1233
компоненты на основе полилиний 1228
компоненты на основе профилей 1230
контекстное меню 1228
лента 1227
профили 3088
штриховки материалов 1232
Редактор ключевых заметок 3915
база данных ключевых заметок 3916
режим
реконструкция 621
режим реконструкции 621
активация 622
информация 622
правила проектирования 633
режим, реконструкция 622
режимы размещения узлов (сетки)
фиксированный размер планировочных элементов 2980, 3010, 3039
реконструкция
каталог стилей 639
категории 630
параметры 626
редактирование объектов 630
слои 635
рекострукция
режимы отображения 633
рисованный эскиз
блокировка параметров 1214
вложенные объекты 1213
внешний вид объектов 1209
изменение 1213
инструменты рисованного эскиза, создание с помощью 1211
обзор 1209
создание 1211
форматы линий 1210
ромбовидный образец в оконных горбыльках 2189
ручки 134
AD-полигон 1990
AD-размеры
выносные линии, перемещение 3702
размерный текст, перемещение 3702
временные системы координат 144
всплывающие подсказки к ручкам 136
дверная сборка 1962
динамические размеры 140
зависимости для ручек 143
композиционная группа
вставка формообразующего элемента 1153

отсоединение формообразующего элемента 1154
крыша 2584
лестница 2320
навесная стена 1665
непосредственное редактирование 134
несущие элементы 2799
окно 2132
оконная сборка 1962
открытие 2231
перекрытие 2620
перила 2503
ручки и клавиша CTRL 138
ручки-триггеры 139
скат крыши 2620
стена 1282
стеновой блок 1810
цвет ручки 137
ручки AD-полигона 1990
ручки дверной сборки 1962
ручки крыши, редактирование крыш с помощью 2584
ручки навесной стены, редактирование навесных стен с помощью 1665
ручки оконной сборки
редактирование оконных сборок с помощью 1962
ручки перекрытия 2620
ручки проемов, редактирование проемов с помощью 2231
ручки ската крыши 2620
ручки стенового блока 1810
ручки стены 1282

С

сборки
отображение
подоконников/порогов 1972
свойства
дверь 2032
линии разрезов 3525
окно 2131
сетки 2989
стили AD-размеров 3721
свойства инструмента аннотаций
аннотация
свойства инструментов 3858
свойства инструмента марки разрыва 3868
свойства навесной стены 1629, 1777
свойства объекта
поля 3757
свойства оконной сборки 1927
свойства стены 1398
свойство "Вместимость" 3447
свойство "ВозвратныйВоздушныйПоток"3447
свойство "НагрузкаНаОборудование" 3447
свойство "НаружныйВоздушныйПоток" 3447
свойство "ОсветительнаяНагрузка" 3447
свойство "ПриточныйВоздушныйПоток"3447
свойство "ТипКондиционирования" 3447
связывание объектов. *См.* якорь к объекту
связь
файл чертежа к конструкции 460
секущие плоскости 584
в стиле помещений 3356
вручную 599
глобальный 584
дверные и оконные сборки 1970
диапазон отображения 584
для конкретного объекта 584, 596
закрепление объектов якорями 599
композиционные группы 1164
лестницы 2443
навесные стены 1680
несущие элементы 2824, 2856
перекрытия и скаты крыши 2646
переопределение для стен 596
помещения 3245
стеновые блоки 1820
стены 1337
стили стен 1422
и уровни 585
формообразующие элементы 1136
секущие плоскости, переопределения для конкретного объекта 598
секции
взаимодействие с проектами 410

дверные сборки 1853
навесные стены 1559–1560
оконные сборки 1853
проект 408
изменение 409
имя 411
ИН 411
обзор 325
создание 408, 410
удаление 410–411
стеновые блоки 1717–1718
сетки
См. также сетки потолков, сетки колонн, сетки стеновых блоков, сетки дверных сборок, разметочные сетки, сетки оконных сборок
дверные сборки 1837
закрепление якорем на объектах 2893
инструменты сеток потолков, создание на основе 3031
метки 3003
навесные стены 1543
нанесение размеров планировочных элементов 3023
оконные сборки 1837
описание 2977
перемещение сеток потолка 3046
прикрепление объектов с помощью якоря 2977
сетки колонн 2979
стеновые блоки 1710
типы 2977
установленные размеры планировочных элементов 2995
фиксированный размер планировочных элементов 2980, 3010, 3039
сетки дверной сборки
вложенные сетки 1892
импосты 1881, 1883–1886, 1888
каркасы, добавление 1906
пользовательские 1839
ребра каркаса 1907–1908
секции 1853, 1890
смещения 1862
элементы 1828
ячейки 1891
задание количества и размера вручную 1860
фиксированное количество 1859
фиксированный размер 1854
сетки колонн
гиперссылки 3026
изменение положения 3027
изменение радиуса узла 3029
изменение размеров 3009
инструменты создания 2985
линии
добавление 3011–3012
изменение 3010, 3039
перемещение 3016–3017, 3046
удаление 3014–3015
удаление из сеток, созданных вручную 3014
линии, создание из 2987
маркировка 3006
маскирующий 3024
нанесение меток 3006
нанесение размеров 3008
с AD-размерами 3008
определенные 2977
отверстия 3025
отображение, изменение 3028
примечания 3026
профили подрезки 3024
прямоугольная 2979
радиальная 2979
разметочная сетка, создание из 2984
расширенные настраиваемые сетки колонн 2988
редактирование 3006
свойства 2989
создание 2979–2980
динамически 2984
из линий 2987
из разметочной сетки 2984
типы разметки 2980
удаление отверстий 3025
файлы ссылок 3026
сетки навесных стен 1531
вложенные сетки 1597
импосты 1587, 1589–1590, 1594

каркасы, добавление 1610
полилинии 1570
пользовательские 1544
ребра каркаса 1611–1612
секции 1559–1560, 1570, 1595
смещение 1571
уступы, исключение 1568
фронтоны, исключение 1568
ячейки 1596
задание количества и размера вручную 1567
фиксированные количества 1566
фиксированный размер 1562
сетки несущих колонн 2985
сетки оконной сборки
вложенные сетки 1892
импосты 1881, 1883–1886, 1888
каркасы, добавление 1906
пользовательские 1839
ребра каркаса 1907–1908
секции 1853, 1890
смещение 1862
фиксированное количество 1859
элементы 1828–1829
ячейки 1891
задание количества и размера вручную 1860
фиксированный размер 1854
сетки потолка
определенные 2977
сетки потолков
гиперссылки 3050
изменение 3039
изменение радиуса узла 3053
контуры подрезки, создание на основе 3036
линии
добавление 3040–3042
перемещение 3046–3047
удаление 3043–3045
линии, создание на основе 3034
маскирующий 3048
местоположение 3051
несколько, с одним и тем же стилем 3037
отверстия 3048–3049
отображение, изменение 3052
примечания 3050
профили подрезки, вставка 3047
размеры, изменение 3039
разметочная сетка, создание на основе 3034
создание 3031
динамически 3035
на основе разметочных сеток 3034
файлы ссылок 3050
сетки стеновых блоков 1707
импосты 1739, 1741–1742, 1746
каркасы 1758
пользовательские 1712
ребра каркаса 1759–1760
секции 1717–1718
смещение 1725
ячейки 1747
задание количества и размера вручную 1724
фиксированное количество 1723
фиксированный размер 1719
сетки, дверная сборка 1881
сетки, оконная сборка 1881
сечения 1188
вставка объектов 1190
гиперссылки 1192
местоположение 1191
отсоединение объектов 1191
преобразование в полилинии 1191
примечания 1192
создание 1188
файлы ссылок 1192
фасад 1190
сечения. *См.* разрезы
синхронизация
автоматическая 657
вручную 658
выбранные стили 704
выполнение 698
графические параметры 704
исключение графических параметров 710
исключение стилей 710
исключения 700

настройка 659
отдельные графические параметры 709
отдельные стили 709
отчет 710
полуавтоматическая 658
со стандартами AutoCAD 711
стандартов проекта 657
чертеж проекта 713
чертеж проекта со стандартами 701
синхронизация вручную 658
синхронизация слоев в проекте 504
последующее связывание 508
слои видов и слои видов листа 504
синхронизация стандартов проекта 691
система экранных представлений 857
См. также экранные представления, наборы экранных представлений, конфигурации ЭП, Диспетчер экранных представлений
определения материалов 858
поиск и устранение неисправностей 926–927
элементы 857
скаты крыши
вершины 2660–2661
вырез по X 2685
добавление объектов на 2665, 2670
материалы 2701, 2728
определенные 2571, 2595
островки 2662, 2664
перемещение 2619
подрезанный фронтон 2685
полилинии 2610
разрезание 2659
редактирование 2619
слуховые окна 2576, 2686
соединение под углом 2655, 2657
создание
из крыш 2588, 2609
создание на основе полилинии 2610
стили 2642
удаление объектов с 2667
характеристики 4119
скрывание
кромки пересечения стен 1466
кромки торцов стен 1500
скрытый компонент, разрезы 3570
слои
AD-редактор 225
См. также Диспетчер слоев
добавление с тем же именем 773
компоненты стены 1334
нестандартный 773
переименование 774
привязка к точкам на AD-объектах 779
слой 0 (нулевой) включен и разморожен для использования привязок AD-объекта 779
стандарты слоев 772, 775
текущий 771
удаление 774
управление экранными представлениями 770
слуховые окна в перекрытиях крыши 2576, 2686
слуховые окна крыши 2576, 2686
смежные поверхности
поверхности помещений
определение 3340
отображение 3341
смещение границы зоны 3383
смещения границ
вручную 3248
изменение 3251
определение 3251
по стандарту расчета площади 3250
по стилю 3249, 3345
помещения 3247
смещения скатов крыши 2643
снесенные объекты 621, 626, 630
снимки конфигурации слоев. *См.* конфигурации слоев
создание объектов с помощью инструментов 103
создание сопряжения
торцы стен 1495
создание фаски
торцы стен 1470, 1497

создание фасок
стены 1313
сообщения, диагностические 225
сопряжение
подчистка стен 1469
стены 1310
сохранение
в файле предыдущего формата 212
объекты AutoCAD 212
прокси-графика 212
специальные условия в стенах 1353
спецификации
См. также спецификации
См. также стили спецификаций
адаптация внешнего вида 4052
внешние характеристики 4085
гиперссылки, примечания и файлы ссылок 4087
графические свойства 4081
данные ячейки, редактирование 4088
добавление на чертеж 4033
добавление объектов 4036
инструменты по умолчанию 4032
инструменты, создание 4034
классификации в 4170
критерии выбора 4083
матрица 4057
набор характеристик объектов, добавление 4090
обзор 4023
обновление 4038
обозначения, отключение 4037
основные 4032
основные свойства 4082
перенумерация объектов для 4051
повторный выбор объектов 4037
поиск и устранение неисправностей 4196
показ объектов 4039
размещение 4084
разрывы таблиц 4086
редактирование 4052
создание 4052, 4054
терминология 4025
удаление объектов 4037
управление 4052
устаревшие, маркировка флагами 4056
флажок "Преобразовать в таблицу" 4052
формулы 4121
экспорт 4079
экспорт характеристик для объектов 4080
список листов 533
справка
контекстная справка 67
справка F1 67
справка F1 67
сравнение чертежей
вкладка "Настройка" 746
вкладка "Обзор" 753
вопросы и ответы 760
запуск сеанса 746
командная строка 760
обзор 743
создание визуального фильтра 759
средства просмотра, размещение 225
ссылки на AD-объекты 4245
ссылки, файлы.*См.* файлы ссылок
ссылочные файлы
определения подчистки стен 1461
стандарт именования слоев AIA с длинным форматом 827, 831
стандарт именования слоев BS1192 827, 832, 835
стандарт расчета площади 3250
изменение 3256
классификация помещений 3255
определение 3254
поиск и устранение неисправностей 3221
работа с различными 3257
создание пользовательского 3257
стандартные графические параметры 911
доступ 690
стандартные инструменты 646
проект 665
стандартные наборы
См. стандартные наборы ЭП
стандартные наборы ЭП
задание 894
стандартные параметры проекта 333

стандартные стили
доступ 688–689
стандартные стили проекта
добавление 723
изменение 723
переименование 723
удаление 723
стандарты AutoCAD 646
в проектах ADT 661
стандарты проекта 323, 641
активизация 664
библиотека компонентов 675
версия 720
журнал 722
исключения 722
новый 722
выбор стандартных инструментальных палитр 681
графические параметры 643
доступ в Библиотеке компонентов 688
доступ в Диспетчере стилей 689
доступ в Диспетчере экранных представлений 690
доступ на инструментальных палитрах 687
изменение 723
каталог инструментов 675
создание 683
команды 739
копирование из проекта 662
настройка 650–651
графические параметры 652
синхронизация 657
стандарты AutoCAD 661
стили 652
настройка синхронизации 659
обзор 643
обновление 719
определение 355
определение чертежей стандартов 652
отчет о настройке 665
папка стандартов по умолчанию 663
предварительные условия 649
проверка 714
процедура 643, 648
путь к корневому каталогу библиотеки инструментов 676
редактирование чертежей вне проектов 716
синхронизация 691, 698
отчет 710
параметры 657
порядок 694
со стандартами AutoCAD 711
статус 696
условия 693
создание каталогов инструментов 670
сохранение 717
стандарты AutoCAD 661
стили 643
шаблон проекта 650
стандарты слоев
AIA с длинным форматом 827, 831
BS1192 827, 832, 835
включено вместе с Диспетчером слоев 828
задание 220
импорт 842
компоненты стандарта 828
назначение слоев 775
описание соответствия 829
определенные 768
очистка 842
поля 829
редактирование 838–841
создание 837
создание слоев с преобразованием в 772
экспорт 843
стандарты, слой. *См.* стандарты слоев
стеновые блоки
автоподстройка ячеек 1722
базовая высота 1813
вложенные сетки 1748
гиперссылки 1824
дверные сборки, вставка в 1900
длина 1813
компоненты 1765
контекстное редактирование 1796
копирование свойств 1815
кромки импоста 1793

маркеры ячеек 1778
местоположение 1817–1818
объединение ячеек 1778
оконные сборки 1900
отображение 1767
отображение секущих плоскостей 1820
перемещение 1809
переопределения заполнений 1781
переопределения каркасов и импостов 1789–1790
переопределения секций 1802
переопределения, удаление 1809
привязка закрепленных якорями 1819
примечания и файлы ссылок 1824
размеры 1816
ребра каркаса 1793
редактирование 1809
смещение 1819
создание 1709
угловые соединения 1816
стены
3D объекты, создание на основе 1267
адаптированные поверхности 1353
базовая высота 1282, 1296
вершины линии крыши 1524
вершины на крышах и полах 1330
вершины подошвы 1524
виды в плане 1340
вырезающие элементы 1397–1398
геометрия профильного компонента 1358
графические свойства 1334, 1340
длина 1282, 1297, 1523
добавление дверей и окон 1269, 1279
добавление и вычитание объектов 1386, 1388
добавление профильных компонентов 1356
добавление сборок 1279
дублирование в чертежах внешних ссылок 1457
дуговые стены 1523
замена стен объектами 1389
изменение положения 1257, 1301, 1303
инструменты 1253, 1347
инструментыинструменты стена 1303
интеллектуальные подчистки 1429–1430, 1433, 1435
линии крыши 1317–1318
линии крыши фронтона 1321
линии привязки 1438
материалы 1332
местоположение 1305
модификаторы 1368, 1375
модификаторы поверхности 1373, 1380
направление 1251, 1315
начальные и конечные точки 1315
несколько, одинакового стиля 1347
обращение базовых линий 1315
обращение направления 1315
объединение 1306, 1308
объединение профилей 1477
объекты взаимодействия, редактирование 1398
ориентация 1254
освобождение дверей из 2051
освобождение окон из 2148
отображение секущих плоскостей 1337
отсоединение объектов 1281
перемещение 1257, 1282, 1288
пересечения 1429
подошвы 1317, 1319
подчистка пересечения 1429
подчистка, задание для определенных стен 1445
преобразование в навесные стены 1547
преобразование полилиний в модификаторы поверхности 1370
привязка 1255, 1260, 1299
прикрепление объектов с помощью якоря 1280
примечания и файлы ссылок 1343
приоритеты компонентов стен 1448
проемы 1279
профили для профильных компонентов 1355
профильные компонент 1358
профильные компоненты 1355–1356, 1366–1367

процедура подчистки 1428
радиус 1282
радиус подчистки 1447
редактирование 1282
рекомендации по подчистке 1444
рисование стены от линии привязки стены 1262
ручки 1282
свойства 1259, 1398
свойства подчистки 1442
сегменты дуговой стены 1253
сегменты прямой стены 1253
скосы 1366
смещения 1257, 1261, 1299
создание крыш из 2580
создание посредством инструментов 1253
создание фасок 1313
сопряжение 1310
специальные условия 1353
стили 1304, 1526
стили модификаторов 1384
толщина 1282, 1292, 1294, 1526
удаление всех объединений 1307
удаление объектов 1280
удаление отдельного объединения 1307
удаление профильных компонентов 1367
форма, изменение 1291
формирование из дуг 1264
формирование из кругов 1265
формирование из линий 1263–1264
формирование из полилиний 1266
характеристики длины 4119
характеристики объемов 4119
стили 639
Также см. имена отдельных компонентов, Диспетчер стилей
ввод свойств 4105
ключ слоя 932
копирование между объектами 938
копирование между чертежами 940
материалы 950, 983
неиспользуемые, удаление 943
определения групп подчистки 932
отображение 934
переименование 939
помещения 3341
посылка другим пользователям 942
прикрепление набора характеристик объекта 4105
просмотр 935
просмотр в нескольких чертежах 935
создание 937
создание инструментов из 939
сортировка 935
стандартные инструменты 646
стены 1304
удаление набора характеристик 4111
стили 2D разреза 3560
графические свойства 3576
классификации 3576
материалы 3571
правила проектирования
добавление 3573
изменение 3574
удаление 3575
примечания и файлы ссылок 3577
разделы 3571
создание 3561
экранные компоненты
добавление 3563
удаление 3564
стили 2D фасада 3629
См. также стили 2D разрезов
графические свойства 3638
классификации 3643
правила проектирования
добавление 3640
изменение 3641
удаление 3642
примечания и файлы ссылок 3644
разделы, отображение 3583
слой, цвет и тип линии 3643
создание 3631
экранные компоненты
добавление 3633
удаление 3634
стили AD-полигонов
графические свойства 2017
изменение 2000
классификации 2025

маскирующие объекты 2017
определение 2013
отображение полной палитры цветов 2022
привязка ребер 2016
примечания 2023
создание 2014
файлы 2023
ширина ребра 2016
штриховка 2020
стили AD-размеров 3716
выбор размерных объектов 3722, 3724
выносные линии 3714, 3727
высота проемов 3715, 3727
изменение 3711
Мастер стилей AD-размеров 3717
новый 3719
примечания 3732
размеры цепей 3724
расстояние между цепями 3714–3715, 3727
свойства цепей, изменение 3720
создание 3719
стили размеров AutoCAD, 3717, 3726
экранные компоненты, изменение 3721
стили групп площадей
преобразование в стили зон 3402
стили дверей
геометрия 2067
горбыльки, удаление 2117
графические свойства 2075
задание правил проектирования для 2063
классификации 2074
компоненты 2078, 2081
материалы 2076
определение 2059
открывания дверей 2082
отображение компонентов, отключение 2080
пользовательские формы 2065
примечания, присоединение 2085
процент открытия 2082
размеры 2062
создание 2060
стандартные размеры 2064
файлы, вставка 2085
формы, замена 2066
стили дверных сборок 1881
заполнения
определения 1872
переопределение 1927
привязка 1869
смещение 1870
заполнения панели 1866
заполнения ячеек 1891
изменение 1964
импосты
назначения 1910–1911
профили 1884–1885
смещения 1886
удаление из сетки 1912
удаление определений 1888
ширина и глубина 1883
каркасы 1873
профили 1876–1877
ширина и глубина 1875
копирование стилей 1965
назначение
заполнений ячейкам 1891
определений импостам 1909
определений элементам 1889
секций сеткам 1890
назначения 1904
обзор 1846
определение 1844
определения секций 1864
определения элементов 1960
переопределения 1926
примечания и файлы 1925
секущие плоскости 1922
смещения каркасов 1879
создание 1849
форма 1966
элементы 1848, 1889
ячейки сетки 1854
стили забежных ступеней
определенные 2479
параметры 2480
примечания 2482
создание 2479
файлы 2482

стили зон
графические свойства 3395
классификации 3395
компоненты штриховки 3397
наследование штриховки в помещениях 3399
ограничения содержимого 3394
определения списков 3393
определенные 3391
преобразование из стилей групп площадей 3402
примечания 3401
размер обозначения 3400
слой, цвет, тип линий 3396
создание 3392
стиль текста 3400
стрелка 3400
файлы 3401
штриховка компонентов 3397
стили ключей слоев 811
AIA 811
BS1192 811
в Диспетчере стилей 932
задание 220
определенные 769
переопределения 812
примечания и файлы ссылок 823
редактирование 820
свойства 811
создание 818
создание на основе LY-файлов 819
стили кромок перекрытий 2713
бордюрная рейка
геометрия 2722
задание 2720
размещение 2711
карнизы
задание 2720
размещение 2711
материалы 2729
определенные 2710
примечания и файлы ссылок 2730
профили
бордюрная рейка 2717
карнизы 2717
свес 2715
создание 2713
срезы кромок 2715
углы 2715
стили кромок скатов крыш
карнизы
геометрия 2722
кромки профиля и выдавливание 2718
материалы 2729
стили легенд ключевых заметок
редактирование 3900
стили лестниц
выступы площадок. 2464
графические свойства 2469, 2472
изменение 2363
классификации 2477
компоненты 2462, 2467
материалы 2467–2468
несущие конструкции, 2457
определенные 2452
отображение нумерации подступенков 2476
примечания 2478
редактирование 2455
свойства размеров 2455
слои 2470
создание 2453
тип линий 2470
файлы 2478
цвет 2470
стили модификаторов поверхности
примечания и файлы 1385
создание 1384
стили навесных стен
заполнения
переопределение 1630
привязка 1577
смещение 1578
заполнения панели 1574
заполнения ячеек 1579, 1596
изменение 1674
изменение определений элементов 1662
импосты 1587
назначения 1614–1615
профили 1590
смещения 1592

удаление из сетки 1616
удаление определений 1594
ширина и глубина 1589
каркасы 1580–1581
профили 1582–1583
смещения 1585
копирование стилей 1675
назначение
заполнений ячейкам 1596
определений импостам 1613
определений элементам 1594
секций сеткам 1595
назначения, удаление 1609
обзор 1554
определение 1553
определения секций 1572
переопределения 1629
примечания и файлы ссылок 1628
секущие плоскости 1626
создание 1557
элементы 1556, 1594
ячейки сетки 1559, 1562
стили несущих элементов
графические свойства 2850
Диспетчер стилей 2845
изменение 2824
Каталог несущих элементов 2739
классификации 2861
Мастер стиля несущего элемента 2745
материалы 2847–2848
назначение 2848
обзор 2844
пользовательские блоки
добавление 2857–2858
отключение 2860
удаление 2861
примечания 2862
слой, цвет и тип линии 2854
уровень секущей плоскости 2856
файлы ссылок 2862
формы по каталогу, создание на основе 2740, 2742
штриховка 2855
экранные компоненты 2848
стили объекта
поля 3760
стили окон
геометрия 2169
горбыльки 2212
графические свойства 2175
изменение 2135
компоненты 2178, 2181
материалы 2177
определенные 2160
отображение компонентов, отключение 2180
пользовательские формы окон 2165
правила проектирования для 2167
примечания и файлы 2184
процент открытия 2181
размеры 2163
создание 2161
создание инструментов окон из 2128
стандартные размеры 2164
формы, замена 2168
стили оконных сборок 1881
заполнения
определения 1872
переопределение 1927
привязка 1869
смещение 1870
заполнения панели 1866
заполнения ячеек 1891
изменение 1964
импосты
назначения 1910–1911
определения 1888
смещения 1886
удаление из сеток 1912
ширина и глубина 1883
каркасы 1873
ширина и глубина 1875
копирование стилей 1965
назначение
заполнений ячейкам 1891
определений импостам 1909
определений элементам 1889
секций сеткам 1890
назначения 1904
обзор создания 1846
определение 1844
определения секций 1864

переопределения 1926
примечания и файлы ссылок 1925
профили
импосты 1884–1885
каркасы 1876–1877
смещения каркасов 1879
создание 1849
создание секущих плоскостей 1922
форма 1966
элемент 1960
элементы 1848, 1889
ячейки сетки 1854
стили перекрытий
высота секущей плоскости 2707
графические свойства 2703
изменение 2642
классификации 2708
материалы 2704
определенные 2688
примечания и файлы ссылок 2709
штриховка 2705
экранные компоненты и материалы 2699
стили перил
выступы 2551
изменение 2527
классификации 2557
компоненты 2549
материалы 2554–2555
местоположение верхних компонентов 2544
местоположение нижних направляющих 2545
местоположение стоек 2547
определенные 2540
пользовательские блоки
добавление 2559
отключение 2569
удаление 2570
пользовательские блоки и профили 2559
пользовательские профили
добавление 2564
отключение 2569
примечания 2558
профиль на основе замкнутой полилинии 2551
создание 2542
файлы 2558
экранные компоненты 2556
стили площадей
преобразование в стили помещений 3357
стили помещений 3341
графические свойства 3351
инструменты, создание с помощью 3175
классификации 3347
материалы 3348, 3350
определения списков 3346
определенные 3341
планируемые размеры 3344
преобразование из стилей площадей 3357
примечания 3356
секущая плоскость 3356
смещения границ 3345
создание 3342
файлы ссылок 3356
штриховка 3354
стили скатов крыши
материалы 2704
экранные компоненты и материалы 2699
стили спецификаций 4055
графические свойства 4077
заголовки 4072
поиск и устранение неисправностей 4200
порядок сортировки 4075
примечания и файлы ссылок 4078
создание 4055, 4057
столбцы
добавление 4064
количество 4067
охват с помощью заголовка 4072
повторение 4068
редактирование 4072
формула 4068
указание объектов 4061
фильтрация по классификациям 4063

формат по умолчанию 4059
форматы названий 4076
стили стен
графические свойства 1419
Диспетчер компонентов 1405
добавление компонентов из других стилей 1411
информация 1424
классификации 1426
компоненты 1402, 1408
материалы 1416, 1418
определенные 1399
примечания и файлы ссылок 1427
просмотр компонентов 1404
секущие плоскости 1422
скосы 1424
сложные торцы 1424
смещение 1526
создание 1400
стили торцов 1514
стили торцов проемов 1521
толщина 1526
удаление компонентов 1416
формирование компонентов 1408
штриховка 1421
стили стеновых блоков
заполнения
переопределение 1777
привязка 1730
смещение 1730
заполнения панели 1728
заполнения ячеек 1732, 1747
изменение 1814
импосты
назначения 1762–1763
определение 1739
определение по ширине и глубине 1741
профили 1742
смещения 1744
удаление из сетки 1764
удаление определений 1746
каркасы
определение 1732, 1734
определение по профилю 1735
профили 1735
смещения 1737
копирование стилей 1815
назначение
заполнений ячейкам 1747
определений импостам 1761
определений элементам 1746
назначения 1756
определение 1713
определения секций 1727
переопределения 1776
примечания и файлы ссылок 1775
секущие плоскости 1773
создание 1715
элементы 1714, 1746
ячейки сетки 1717, 1719
стили торцов проемов
переопределение на стенах 1522
применение к стилю стен 1521
создание 1520
стили торцов стен 1515
возвратное смещение 1519
замещение геометрии 1515
изменение 1519
переопределение на стенах 1514
применение к стилю стен 1514
примечания и файлы 1519
профиль торца стены 1515
стили учетных формул 3417
вставка в зоны 3385
определенные 3417
отсоединение от зон 3385
примечания и файлы ссылок 3423
рассчитываемая величина 3420
создание 3419
формула расчета 3421
стили учетных формул помещений. *См.* стили учетных формул
стили форматов данных
публикация в формате DWF 293, 312
стили формообразующих элементов 1138
графические свойства 1143
материалы 1140
материалы и экранные компоненты 1141
материалы, назначение 1142
примечания 1146

создание 1139
файлы ссылок 1146
штриховка 1144
стиль ключей слоев AIA 811
стиль ключей слоев BS1192 811
стиль отображения, режим реконструкции 626
стиль тем отображения
создание 4193
столбцы
См. также несущие элементы
стороны лестницы, изменение формы 2353
выступ стороны 2356
смещение стороны 2358
удаление изменений 2361
формирование полилинии 2359
стрелки на север
вставка 3932
редактирование 3948
создание 3930
строка состояния окна чертежа 57
включение и отключение 60
изменение 59
строка состояния приложения 61
редактирование 64
существующие объекты, планы реконструкции 622, 626, 630

Т

таблица компонентов деталей
добавление строк 3827
редактирование значений 3830
удаление строк 3829, 3831–3832
таблицы AutoCAD
поля 3765
текст
на инструментальных палитрах 95
поля 3761
тела-модификаторы
восстановление до формообразующих элементов 1394
вычитание из стен 1388
геометрия 1390
добавление 1386
замена компонентов стены 1389
изменение 1393
удаление 1393
тела-модификаторы лестницы
восстановление в виде формообразующего элемента 2407
геометрия 2403
компоненты лестницы
вычитание из 2400
добавление к 2398
замена 2401
работа с 2398
редактирование 2406
удаление 2406
тела-модификаторы несущего элемента
восстановление в виде формообразующего элемента 2839
геометрия 2835
добавление 2830
компоненты несущих элементов
замена 2833
работа с 2830
редактирование 2838
удаление 2838
тела-модификаторы несущих элементов
несущие элементы
вычитание из 2832
тела-модификаторы скатов крыши
контекстное редактирование 2672
тела-модификаторы стены
восстановление до формообразующих элементов 1394
вычитание из стен 1388
геометрия 1390
добавление 1386
замена компонентов стены 1389
изменение 1393
работа с 1386
удаление 1393
темы отображения
активизация 4191
добавление на чертеж 4188
инструменты 4186
инструменты, создание 4187
легенда 4186

легенда, вставка 4188
отключение 4190
редактирование 4184
создание 4183–4184
стили 4186, 4191
техническая поддержка 28
технологические данные, добавление к помещениям 3447
тип заполнения 2251
тип помещений
изменение 3270
типы каталогов
создание 175
типы линии
компоненты стены 1334
типы поворота маршей
многомаршевые лестницы 2277
П-образные лестницы 2288
типы помещений 3151
ассоциативный 3176
неассоциативный 3223
толщина
стена 1282
толщина ската крыши
изменение 2642
толщина стены 1282
торцы
двери 2028
дверные и оконные сборки 1830
окна 2121
оконный проем 2150
открытие 2234
проемы 2216
торцы проемов 2234
торцы стен
вычитание профилей 1504
добавление ручек вершины 1491
изменение 1488
изменение компонентов при помощи ручек контекстного редактирования 1484
изменение при помощи ручек контекстного редактирования 1484
обрезка 1501
объединение 1506
отображение кромок 1499
преобразование кромок в дуги 1493
профили 1484
ручки вершины 1488
скрывание кромок 1500
смещение 1489
создание полилиний 1508
создание при помощи ручек контекстного редактирования 1484
создание сопряжения 1495
создание фаски 1497
удлинение 1503
функция "Рассчитать автоматически" 1508
точка вставки
окон 2126
проемов 2220
точки
нанесение размеров 3652
точки COGO
импорт 273
точки базы
вставка 3932
редактирование 3948
создание 3930
точная длина 1523

У

угловые соединения
дверные сборки 1970
навесные стены 1679
оконные сборки 1970
стеновые блоки 1816
удаление вершин 1474
удаление из стиля
стили дверных сборок 1880
стили навесных стен 1586
стили оконных сборок 1880
стили стеновых блоков 1739
удаление каркаса 1586, 1739, 1880
удаленный компонент, разрезы 3570
удлинение
пересечения стен 1480
торцы стен 1503

управление чертежом
вопросы и ответы 602
командная строка 600
концепции 319
обзор 319
управление экранными представлениями
См. также система экранных представлений
слои 770
уровни 399
взаимодействие с проектами 406
высота между этажами 407
идентификаторы 407
имя 406
копирование 400, 403
обзор 325
свойства 404
создание 400, 406
стандартные 400
удаление 406–407
установка каталогов инструментов в библиотеки 167
устранение ошибок
подчистки стен 1450
уступы, добавление к линии крыши или подошве 1322, 1701
утилита "Визуальная проверка" 4241
выполнение 4242
утилиты
ссылки на AD-объекты 4245
участки
импорт 273
импорт в виде полилиний 279
импорт в виде помещений 279
учет ключей слоев
значения для новых ключей слоев 818
определенные 769
учет площадей. *См.* учет помещений
учет помещений
выбор зон 3433
выбор помещений 3433
документы. *См.* форматы документов по учету помещений
определенные 3431
отображение изображений 3437
подготовка к учету 3433
свойства стиля формата данных 3439
содержимое, определение 3435
создание шаблона XLT 3443
шаблоны по умолчанию 3440

Ф

файл PPL
новый 307
файлы DXF, экспорт чертежей в 235, 242
файлы LY , создание стилей ключей слоев на основе 812
файлы проекта
закрытие 368
файлы проекта APJ 327
открытие в обозревателе Windows 377
удален или поврежден 602
файлы ссылок
двери 2085
дверные сборки 1925
кромки перекрытий 2730
навесные стены 1628
окна 2184
оконные сборки 1925
операции пересчета 3423
определения списков 3363
перекрытия 2709
стеновые блоки 1775
стены 1343
стили AD-полигонов 2023
стили AD-размеров 3732
стили зон 3401
стили модификаторов поверхности 1385
стили перил 2558
стили помещений 3356
стили стен 1427
стили торцов стен 1519
шаблоны зон 3409
файлы, LY 812
фасады 3579
См. также 2D фасады, 3D фасады, линии фасада, обозначения фасада
виды псевдоразрезов 3581
горизонтальный 3602

добавление и удаление пользовательских компонентов 3610
задание отображения 2D линий 3614
задание штриховки поверхности для разделов 3612
разделы 3581
изменение отображения 3606
компоненты 3637
создание 3595
размеры, изменение 3591–3594
создание с помощью выносных элементов 3999
внешние фасады по четырем направлениям 4004
интерьеры по четырем направлениям 4002
одиночные фасады 3999
фасады в плане 3602
фильтры слоев
вес линий 791
задание 789
имена слоев 792
тип линий 791
цвета слоев 791
фильтры, слой. *См.* фильтры слоев
форматы документов по учету помещений
TXT (текст ASCII) 3442
XLS (таблица) 3441
форматы характеристик объектов 4091
единицы 4093
назначение других 4092
определение набора характеристик 4117
применение 4092
примечания и файлы ссылок 4099
создание 4094
управление 4092
формообразующие инструменты
композиционные группы 1147
формообразующие элементы 1078
формообразующие исследования 1076
См. также композиционные группы
формообразующие модели 1075
Обозреватель моделей 1172
формообразующие элементы 1075
арка 1083, 1105
восстановление тел-модификаторов 1394
высота 1104
вычитание 1156, 1184
гиперссылки 1137
грани
объединение 1120
разделение 1119
графические свойства 1132
инструменты, создание 1097
композиционные группы 1110, 1182
вставка объектов в 1183
добавление к 1153
отсоединение от 1154
конус 1087
круговой 1109
купол 1089
логические операции 1113
материалы 1077, 1131, 1167, 1170
местоположение 1135
Обозреватель моделей 1181
обрезка 1115
объединение 1155, 1183
объединение граней 1120
отображение секущих плоскостей 1136
перемещение 1187
пересечения 1157, 1186
пирамида 1085
пользовательские параметры 1081
преобразование в
3D тело 1117
перекрытия 1118
помещения 1118
скаты крыши 1118
стены 1117
преобразование из
объекты 1118
примечания 1137
произвольная форма
грани, редактирование 1120
произвольный элемент 1116
профили 3081
вращающиеся 1093, 1095–1096
выдавливание 1093–1094
профили, редактирование 1110
прямоугольная призма 1086

прямоугольный
кромка 1103
площадь 1102
равнобедренная призма 1086
разделение 1114
разделение грани 1119
размер 1080, 1110
расположение в композиционной группе 1187
редактирование 1099
редактирование ручками 1100
рельеф 1091
обычный 1091
прямоугольный 1091
триангуляция Делоне 1091
ручки 1100
создание 1080
создание с помощью формообразующих инструментов 1078
сфера 1089
файлы ссылок 1137
формы 1080, 1110
фронтон 1090
возвышение 1107
высота крыши 1106
цилиндр 1088
цилиндрический свод 1084
штриховка 1133
штриховка произвольной формы 972
экранные компоненты 1168
ящик 1084
формообразующие элементы арок 1083, 1105
формообразующие элементы конусов 1087
формообразующие элементы куполов 1089
формообразующие элементы пирамид 1085
формообразующие элементы прямоугольных призм 1086
формообразующие элементы равнобедренных призм 1086
формообразующие элементы рельефа 1091
формообразующие элементы сфер 1089
формообразующие элементы фронтонов 1090, 1106–1107
формообразующие элементы цилиндрических сводов 1084
формообразующие элементы цилиндров 1088
формообразующие элементы ящиков 1084
формообразующие элементы, полученные вращением 1093
формообразующие элементы, полученные выдавливанием 1093
формообразующий элемент произвольной формы
редактирование граней 1120
формула расчета
помещения 3421
формулы
в спецификациях 4121
вариант использования 4127
вычисление результатов 4126
код VBScript 4127
определение набора характеристик 4122
таблица "Определения формульных характеристик" 4127
формы площадок 2340
функция "Замкнуть ортогонально" 1522
функция "Замкнуть полилинию" 1522
функция "Рассчитать автоматически" 1508

X

характеристики
на вкладке "Расширенные данные", скрытие 4157
на вкладке "Расширенные данные", формирование последовательности 4157
поля, для объектов 4102
создаваемые вручную, для объектов 4102
стилям и описаниям, 4105
характеристики длин несущих элементов 4121
характеристики объемов стен 4119
характеристики площадей стен 4118
характеристики, создаваемые вручную
поля в 4105
стилям и описаниям, 4105

Ц

цвета
  компоненты стены 1334
Центр управления
  AD-библиотека 4207
  AD-чертежи 4220
  определения многовидовых блоков, добавление 3133
  перемещение содержимого в Библиотеку компонентов 4214
  размещение устройств 4209, 4213
    изменение 4231
  размещение файлов содержимого 229
цепочки AD-размеров
  длина выносной линии 3714, 3727
  отображение высоты проемов 3715, 3727
  расстояние 3714, 3727
  стили AD-размеров 3720

Ч

чертеж
  поля 3753
чертежи
  AD, создание 4220
  единицы, задание 213
  закрытие в Диспетчере стилей 945–946
  индикатор состояния "только для чтения" 935
  масштаб 217, 4233
  настройка 212
  открытие в Диспетчере стилей 944–945
  отображение объектов с гранями 231
  перетаскивание в Диспетчере стилей 946
  предыдущая версия, открытие 211
  прокси-графика 235, 237
  публикация в PDF 308
  связанная с проектом информация, удаление 376
  совместная работа 235
    методы 236
  создание
    в Диспетчере стилей 945
    из шаблонов 208
    с нуля 209
  состояние 944
  сохранение в виде объекта AutoCAD 212
  сохранение в виде прокси-графики 212
  сохранение в файле предыдущего формата 212
  стандартные экранные представления 223
  стандарты слоев 220
  стандарты, добавление 686
  стили ключей слоев 220
  управление слоями 770
  фасады 3579
  экспорт
    в AutoCAD 235, 238
    в файлы DXF 235, 242
чертежи видов
  размещение на листах 494
  синхронизация слоев с видами листов 504
чертежи листов
  удаление 528
чертежи отображения стандартов проекта 717
чертежи предыдущей версии, открытие 211
чертежи стандартных стилей проекта 717
чертежи стандартов
  для проектов 332
чертежи стандартов проекта
  добавление в проекты 652
  добавление стилей и графических параметров 731
  контроль версий 734
  обновление 725
  обновление на основе чертежей проекта 728
  очистка версии 736
  очистка журнала версий 735
  редактирование вне проекта 738
  редактирование журнала версий 733
  синхронизация 737
  создание 717
  сохранение 717
  удаление из проектов 652

формирование связей стилей 655
чертежи только для чтения, индикатор состояния 935

Ш

шаблон листа в проектах 519
шаблон подшивки
для проектов 332
объединение несогласованной информации о проекте 365
создание 543
из существующей подшивки 544
из существующих чертежей 552
шаблон проекта 342, 345
настройка 650
обзор 331
шаблоны
документы по учету помещений 3440
закрытие в Диспетчере стилей 945–946
определение 207
открытие в Диспетчере стилей 944–945
папки по умолчанию 207
перетаскивание в Диспетчере стилей 946
создание в Диспетчере стилей 945
создание чертежей из 208
стандартные конфигурации ЭП 857
шаблоны групп площадей
преобразование в шаблоны зон 3410
шаблоны групп площадей *См.* шаблоны зон
шаблоны зон
преобразование из шаблонов групп площадей 3410
примечания 3409
свойства 3406
содержимое 3406
создание 3405
файлы 3409
шаблоны зоны
определенные 3404
шаблоны проектов
задание 349
шаблоны чертежей, для проектов 349
ширина
окно 2135
штриховка
изменение положения 3059
создание границы 3059
штриховка внешнего контура 3568
штриховка зоны
наследование в помещениях 3399
штриховки
См. также штриховки поверхностей
искривленные поверхности 968
компоненты материалов 962–963
несколько граней 969
стили AD-полигонов 2020
стили помещений 3354
стили стен 1422
стили формообразующих элементов 1144
формообразующие элементы 1133
формообразующие элементы произвольной формы 972
элементы выдавливания 970
штриховки поверхностей 967
искривленные поверхности 968
несколько граней 969
образцы 987
переопределение 973
переопределения, редактирование 979
поворот 976
скрытие 974
скрытый, отображение 975
смещение, по горизонтали и по вертикали 977
формообразующие элементы произвольной формы 972
элементы выдавливания 970
штурвалы 81

Э

экранные компоненты
изменение видимости 849
экранные представления 859
адаптация отображения объектов 862
значение по умолчанию 223, 861, 880
копирование между чертежами 906–907
материалы 966

назначение наборам ЭП 888
несущие элементы 2850
очистка 910
переименование 902
просмотр 877
просмотр объектов, использующих 878–879
редактирование 887
советы по работе с 883
создание 886
сравнение наборов ЭП 891
удаление 904
экспорт
конфигурации ЭП 906
наборы ЭП 906
чертежи
в формате IFC 244
экранные представления 906
экспорт в формате
формат IFC 244
электронные таблицы 133
элементы 451
XML-файлы, 452
взаимодействие с проектами 473
внешние ссылки, отображение 470
имя 473
конструкции
в сравнении с 453
преобразование в 472
обзор 451
открытие и закрытие 462
отправка по электронной почте 466
перетаскивание объектов на 463
применение 454
применение для 454
проекты, добавление к 473
свойства 464
создание 455
ссылки в нескольких конструкциях 453
ссылки на другие элементы 468
удаление 467, 474
чертежи предыдущей версии, преобразование 452, 458, 460
шаблоны 453
элементы выдавливания, штриховка 970

Я

якорь к объекту 2893
якоря
См. также якоря к объектам, якоря к планировочным элементам, якоря к кривым, якоря-выноски, якоря к узлам, якоря к объемно-планировочным элементам
двери, изменение положения 2045, 2047
инструменты, создание 2923
несколько, с одним стилем 2923
обзор 2893
окна, изменение положения 2142, 2144
от лестницы к площадке 2377
проемы, изменение положения 2238, 2240
якоря к кривым
добавление 2898
закрепление якорем к новым 2903
изменение положения объектов 2899
определенные 2897
якоря к объектам
См. также якоря к планировочным элементам, якоря к кривым, якоря-выноски, якоря к узлам, якоря к объемно-планировочным элементам
добавление 2895
определенные 2894
освобождение 2922
отсоединенные 2897
размещение 2923
типы, пользовательские 2894
якоря к объемно-планировочным элементам
добавление 2918
закрепление якорями к различным объемно-планировочным элементам 2920

копирование объектов по всем объемно-планировочным элементам разметки 2921
определенные 2917
положение объектов, закрепленных якорем, изменение 2919
размер объектов, закрепленных якорем, изменение 2919
якоря к планировочным элементам
добавление 2913
закрепление якорями к различным планировочным элементам 2916
копирование объектов по всем планировочным элементам разметки 2917
определенные 2913
положение объектов, закрепленных якорем, изменение 2914
размер объектов, закрепленных якорем, изменение 2914
якоря к узлам
добавление 2909
закрепление якорями к различным узлам 2911
изменение положения объектов, закрепленных якорем 2910
копирование объектов по всем разметочным узлам 2912
определенные 2908
якоря лестниц
освобождение 2379
полка 2377
якоря-выноски
добавление 2904
изменение положения объектов, закрепленных якорем 2905
копирование объектов по всем разметочным узлам 2908
определенные 2904
редактирование с помощью ручек 2906
удлинение выносок 2907
ячейки дверной сборки
заполнение панелями 1897
заполнения
определение 1865
удаление 1901
назначения ячеек 1902
объекты, вставка 1900
ячейки навесных стен
заполнение панелями 1604
заполнения 1573, 1606
назначения ячеек 1607
объекты, вставка 1605
ячейки оконной сборки
заполнение панелью 1897
заполнения
определение 1865
удаление 1901
назначение ячеек 1902
объекты, вставка 1900
ячейки стеновых блоков
заполнение панелями 1753
заполнения 1727, 1753
назначения ячеек 1754