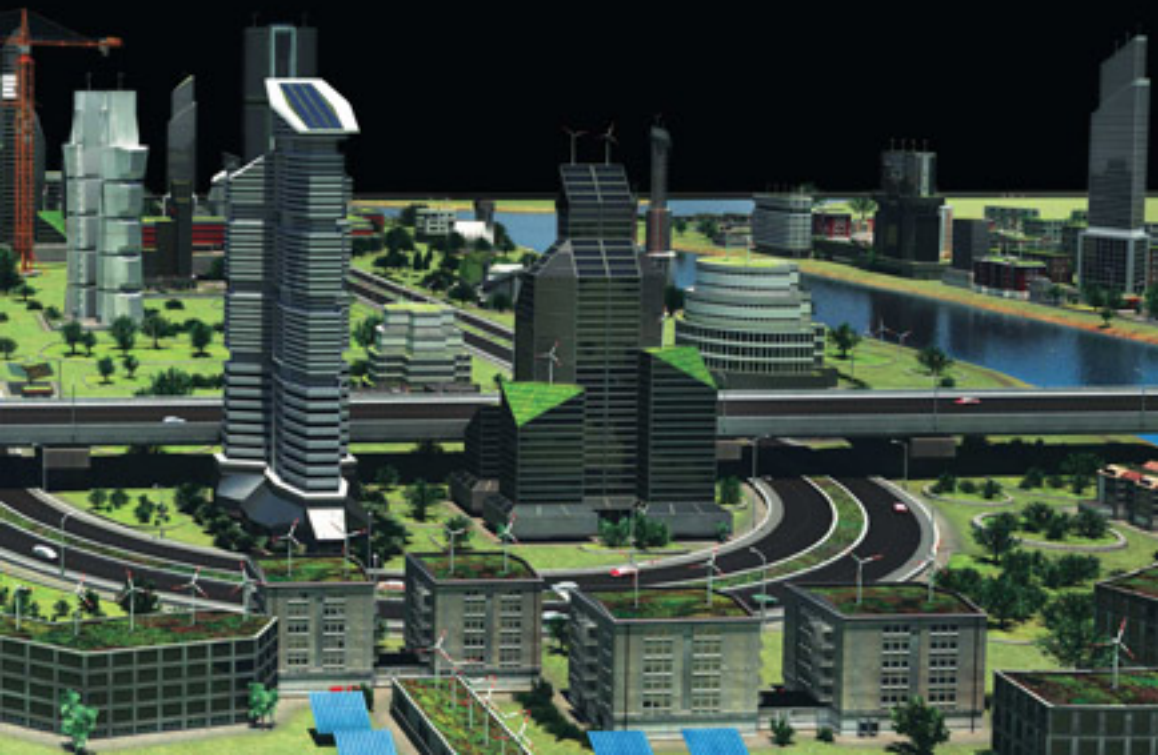
Autodesk®

# Каталог

## программных продуктов и услуг партнеров Autodesk ADN



Уважаемый Клиент,

Уважаемый Партнер,

Вас приветствует Autodesk® СНГ. Мы рады предложить Вам первый Каталог программных продуктов партнеров Autodesk Developer Network (ADN), которые были разработаны на основе технологий Autodesk. Решения наших партнеров адаптируют технологии Autodesk в соответствии с Вашими требованиями. Мы хотим подсказать Вам дополнительные возможности, с помощью которых можно еще более продуктивно использовать Ваши вложения в технологии Autodesk, повышая эффективность и автоматизируя специфические для Вашей отрасли процессы и задачи.

Мы очень надеемся, что данный каталог будет Вам интересен и поможет понять, насколько функциональными могут быть решения Autodesk.

За дополнительной информацией обращайтесь напрямую к нашим партнерам, представленным в данном каталоге.

Если у Вас возникнут вопросы или пожелания, касающиеся адаптации решений технологий Autodesk, адресуйте их нам – cis@autodesk.com.

Желаем Вам интересного и полезного чтения.

С наилучшими пожеланиями,

Наталья Поликарпова,
руководитель программ для разработчиков

Autodesk Developer Network, регион СНГ

## Архитектура и строительство


ООО «ВИКС» 8
ЗАО Научно-технический центр «Гектор» 10
ООО «ЛИРА софт» 12
Компания «НЕОЛАНТ» 14
Компания «ПСС» 16
ООО «Рабус Бизнес Менеджер» 18
ЗАО «Риэл Гео Проджект» 20
ООО «НТП Трубопровод» 22
ООО «ЮНИСЕРВИС» 24
Группа компаний SCAD Soft 26
ArqLIFT 28
КАД-ПЛАН ГмбХ 30
CGS 32
e-Xstream engineering 34
hsbCAD 36
ITandFactory GmbH 38
ООО «МиТек Индастрис Ру» 40
Studio ARS 42
Tokmo Solutions, Inc. 44


## Управление инфраструктурой


Геокосмос 48
ООО «Инфотех» 50
ООО «Лаборатория комплексных технологий» 52
ЗАО «Компания ПОИНТ» 54
Flairbase, Inc. 56
ОАО «InfoEra» 58
liNear 60
Transoft Solutions 62


## Промышленное производство


ОДО «ИНТЕРМЕХ» 66
ООО НТЦ «Конструктор» 68
ЗАО «Русская Промышленная Компания» 70
DigiPara 72
KISSsoft AG 74


## Анимация и графика


ООО «Лайфмод Интерактив» 78
Prime Focus Software 80
Turbosquid, Inc. 82


## Другие направления


ООО Центр «АССОЛЬ» 86
PNY Technologies 88


## Внедрение технологий Autodesk


Компания «АйДиТи» 91
ЗАО «АРКАДА» 92
ЗАО «Бюро САПР» 93
Группа компаний «ИНФАРС» 94
ООО НТЦ «Конструктор» 95
Компания «ПСС» 96
ЗАО «Риэл Гео Проджект» 97
ЗАО «Русская Промышленная Компания» 98
ЗАО «СофтИнжиниринг Менеджмент» 99

Авторизованные партнеры Autodesk® по продажам и обучению 100

Autodesk® – мировой лидер в области решений для проектирования, дизайна и инноваций, крупнейший в мире поставщик программного обеспечения (САПР) для промышленного и гражданского строительства, машиностроения, средств информации и индустрии развлечений.

Autodesk основана в 1982 г., штаб-квартира компании расположена в Сан-Рафаэле (Калифорния, США). Представительство Autodesk в России и странах СНГ находится в Москве. Решения Autodesk продают, интегрируют и поддерживают 5 дистрибьюторов, 140 партнеров, а также более 90 учебных центров.

Начиная с выпуска AutoCAD в 1982 г., компанией Autodesk был разработан широчайший спектр решений для создания цифровых моделей, позволяющих архитекторам, инженерам, конструкторам испытывать идеи до их реализации. Сейчас более 9 млн пользователей по всему миру применяют ведущие 2D- и 3D-технологии Autodesk для визуализации, моделирования и анализа поведения разрабатываемых конструкций на ранних стадиях проектирования. Модель можно не просто увидеть на экране, но и испытать ее.

Autodesk предлагает своим клиентам сбалансированный набор продуктов, доступных по цене, простых в развертывании и эффективных в использовании. Решения Autodesk – это технологии для инноваций. Они позволяют экономить время, сокращать ошибки и издержки, быстрее выводить продукцию на рынок, повышать экологическую устойчивость и гарантировать качество проектов и изделий. Благодаря этому у инженеров и архитекторов появляются время и возможности вносить в проекты больше новых идей, создавать высокотехнологичные продукты и проекты, повышать конкурентоспособность выпускаемой продукции.

Надежность решений Autodesk подтверждена временем и миллионами пользователей. Компания предлагает своим пользователям технологии, позволяющие **повышать производительность**, создавать инновационные изделия и при этом **сокращать сроки** проектирования и **минимизировать издержки**.

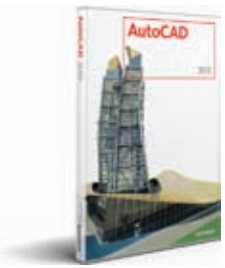
Продукты Autodesk дают возможность решать задачи любой сложности – от создания цифровой модели, анализа и симулирования поведения изделия или объекта в реальном мире до быстрой и качественной подготовки рабочей документации. Это достигается за счет наличия **сбалансированного портфеля продуктов**. Всего компания предлагает более 50 программных продуктов **для предприятий различных отраслей**, таких как:

- промышленное производство и машиностроение;
- архитектура и строительство;
- управление объектами инфраструктуры;
- анимация и графика;
- образование.

Более подробную информацию об Autodesk в СНГ Вы найдете на сайте www.autodesk.ru.

# Описание программных продуктов, поставляемых компанией Autodesk®

## САПР общего назначения




**AutoCAD®** предназначен для двухмерного проектирования и черчения, подготовки проектной документации, а также для выполнения основных задач трехмерного моделирования.

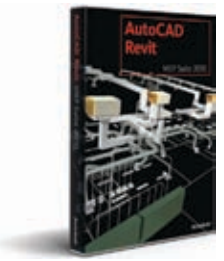
**AutoCAD® LT** – специальная версия AutoCAD, предназначенная для двухмерного проектирования, а также для оформления конструкторской и проектной документации.

## Архитектура и строительство

**AutoCAD® Architecture** – специализированный программный продукт для проектирования зданий и сооружений объектов промышленного и гражданского строительства. Обладает собственными средствами построения трехмерных моделей и получения всей необходимой выходной документации.

В программном комплексе **AutoCAD® Revit Structure Suite** объединены AutoCAD и основанная на технологии информационного моделирования зданий САПР Autodesk Revit Structure. В Revit Structure все 2D- и 3D-виды, чертежные листы, узлы и спецификации являются непосредственными представлениями одной и той же цифровой модели здания. Программа распространяет любые изменения по всей модели и обновляет все связанные планы, разрезы, фасады и спецификации.

**AutoCAD® Revit Architecture Suite** – программный комплекс, состоящий из двух независимых программ: базовой САПР AutoCAD и новейшей системы архитектурно-строительного проектирования Revit Architecture.




**AutoCAD® Revit MEP Suite** – комплексное решение для разработки и создания строительно-технической документации, предназначенное для специалистов в области проектирования внутренних инженерных систем: вентиляции, отопления, водоснабжения и электроснабжения.

**AutoCAD® Civil 3D** – комплексное решение на основе AutoCAD для проектирования, оформления и управления проектами в различных областях гражданского строительства.

**AutoCAD® MEP** (ранее известный как Autodesk Building Systems) – это основанное на AutoCAD решение для проектирования инженерных систем и подготовки технической документации. Программа для проектирования сложных механических, электрических, трубопроводных и противопожарных систем, а также для координирования конструкторской документации. Основана на информационной модели здания.

**Autodesk® Navisworks** помогает обеспечить надежный обмен, объединение, проверку и оптимизацию 3D-моделей различных форматов для совместной работы проектировщиков и строителей, использующих единую информационную модель здания.

**Autodesk® Design Review** (БЕСПЛАТНО) Полностью цифровое средство для просмотра, пометки и отслеживания изменений в 2D- и 3D-проектах без использования специального программного обеспечения для создания проектов.

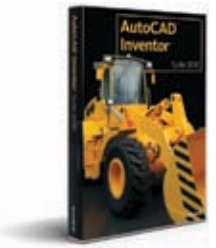
## Инфраструктура. Картография и ГИС

**AutoCAD® Map 3D** – техническая ГИС-платформа для создания и управления пространственными данными, объединяет системы автоматизированного проектирования (САПР) и геоинформационные системы (ГИС), обеспечивая непосредственный доступ к данным, независимо от способа их хранения, и позволяя использовать программные функции AutoCAD для поддержки широкого спектра картографических данных, объединяя тем самым технологии САПР и ГИС.

**Autodesk® MapGuide Enterprise** – программа для распространения информации через интернет, локальные или территориально распределенные сети. Обеспечивает пользователям доступ к пространственной информации в реальном времени. Это интернет-решение для геоинформационных систем (ГИС), картографических приложений и цифровых систем проектирования отличается высокой производительностью, разнообразием возможностей и простотой развертывания.

## Машиностроение

**AutoCAD® Inventor Tooling Suite** – интегрированное решение, позволяющее инженерам-конструкторам, работающим в области механики и электрики, значительно повысить производительность проектирования, контроля и документирования таких изделий. Autodesk Inventor предлагает набор автоматизированных средств для трехмерного проектирования и моделирования коммуникационных систем – кабельных и трубопроводных.




**AutoCAD® Inventor Suite** (прежнее название – Autodesk Inventor Series) – комплект решений для 3D-проектирования и составления документации, построения кабельных и трубопроводных систем, проверки корректности созданных изделий.

**AutoCAD® Electrical** реализует функциональность AutoCAD в области машиностроительного проектирования. Помимо стандартных возможностей AutoCAD решение AutoCAD Mechanical предлагает набор дополнительных средств проектирования деталей машин, деталей, а также библиотеку стандартных деталей, соответствующих восемнадцати международным стандартам.

**AutoCAD® Mechanical** реализует функциональность AutoCAD в области машиностроительного проектирования. Помимо стандартных возможностей AutoCAD решение AutoCAD Mechanical предлагает набор дополнительных средств проектирования деталей машин, деталей, а также библиотеку стандартных деталей, соответствующих восемнадцати международным стандартам.

## Анимация и графика

**Autodesk® 3ds Max®** – решение с широкими возможностями настройки и масштабирования для 3D-анимации, моделирования и тонирования при создании игр, фильмов и телепрограмм и визуализации проектов.

**Autodesk® 3ds Max® Design** – всестороннее решение для 3D-моделирования, анимации и визуализации. Продукт позволяет архитекторам, проектировщикам и специалистам в области визуализации полностью убедиться в правильности своих творческих идей – от первоначальных концептуальных моделей до конечного продукта в виде презентаций с кинематографическим качеством.

**Autodesk® Maya** – программное обеспечение, предоставляющее быстрые эффективные инструменты и совместные рабочие процессы для создания героев с высокой разрешающей способностью, окружений и их функционирования.

# Архитектура
# и строительство

# ООО «ВИКС»

ООО «ВИКС»

125057, Москва,
Ленинградский пр-т,
д. 63, 7 этаж

Тел./факс:
+7 (499) 614-86-55

Тел. учебного центра:
+7 (499) 157-36-67

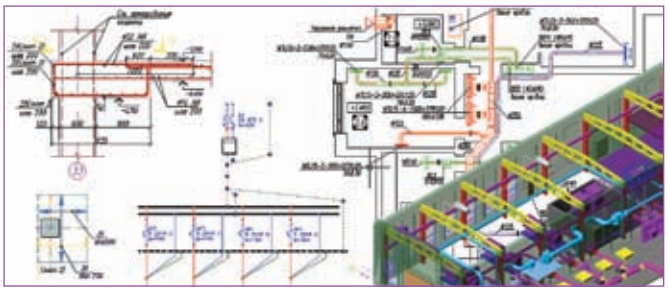
mail@viks-cad.ru

www.viks-cad.ru

Программы ВИКС объединены в технологический комплекс **Викс-Студия**, состоящий из 7 плагинов к AutoCAD®, опирающихся на следующие принципы:

- Изначальный учет методов и способов отечественного проектирования;
- Гибкая идеология применения продукта, исключающая нагромождение неэффективных средств;
- Максимальное расширение настроек вычерчивания на принятые стандарты предприятия;
- Легкость и интуитивность ведения пользовательских баз данных.

Все плагины, перечисленные далее, работают на AutoCAD.



## Арфакад

Технология проектирования и трехмерного моделирования охватывает разработку архитектурной части проектов зданий и сооружений; дизайн интерьеров; ландшафт; твердотельное моделирование.

Особеностью программы является полноценность и законченность продукта способного выполнить любой проект с высокой степенью автоматизации, оперируя командами в 2D и 3D – стены, окна, витражи, ниши, пилястры, торцы стен, наличники проемов, колоны, лестницы, ступени, козырьки, кровли и т. д.

Арфакад имеет следующие дополнительные возможности:

- автоматическое получение фасадов, разрезов, планов кровли и фрагментов из двух- и трехмерной модели;
- полный набор методов параметрического создания и редактирования 3-х мерных форм.

Программа автоматически создает следующие виды отчетов:

- экспликации помещений, полов;
- ведомость отделки помещений;
- ведомость и спецификации элементов перемычек;
- спецификацию элементов заполнения проемов;
- спецификацию индивидуальных элементов заполнения проемов;
- ведомости проемов, дверей и ворот, отверстий;
- расход материалов.

## Виконт

Технология формирования комплектов рабочих чертежей разделов КЖ, КЖИ, КМ, КМД для: сборного и монолитного железобетона; металлических конструкций; оснований и фундаментов зданий и сооружений; каменных и армокаменных конструкции.

База данных Виконта содержит все основные профили металлопроката, арматуры, госты и серии сборных элементов. Структура и содержание базы самостоятельно редактируются, открывая возможности создания собственных разделов данных.

Средства вычерчивания включают: автоматическую раскладку сборных и индивидуальных элементов конструкций по направлению или в области сетки осей; оптимизированную раскладку фундаментных плит, блоков, плит перекрытий и сборных ступеней лестниц; раскладку арматурных сеток с перепуском.

Возможно создание индивидуальных, параметрических объектов – Зона армирования; Сечение ж/б плиты; Сварной шов; Гнутый стержень (Хомут, Петля, Шпилька); Армированное Сечение и Армированное отверстие выполняются с совместным редактированием арматуры и формы ж/б сечения-контура.

Создана универсальная и гибкая система маркировки элементов. Одновременное редактирование данных элементов, собранных в группу.

Выдача спецификаций и ведомостей с полного комплекта чертежей, как из текущей сессии AutoCAD®, так и из неоткрытых dwg-файлов входящих в проект:

- спецификация на сборные конструкции;
- спецификации на изделия, ж\б конструкции, узлы, участки;
- ведомость расхода стали;
- ведомость элементов и спецификация металлопроката по ГОСТ 21.502-2007;
- ведомость и спецификация перемычек;
- ведомость деталей;
- сводная спецификация оборудования и материалов и т. д.

## Комфорт

Проектирование рабочих чертежей водопровода и канализации – плагин **Комфорт-ВК**, отопления – **Комфорт-О** и вентиляции – **Комфорт-В** на основе трехмерной модели сетей.

Программы охватывают:

- ведение баз данных оборудования;
- одновременное проектирование планов систем, трехмерных схем, учет фасонных элементов и фитингов;
- автоматическое создание полноценной аксонометрии, видов, разрезов и спецификации оборудования.

Общие возможности:

- одновременное проектирование единой модели систем из двух видов: плана и трехмерной схемы;
- редактирование элементов плана и трехмерной схемы на любой стадии проекта;
- изменение длин и высот заложения элементов трубопроводов и воздуховодов;
- автоматическое создание по ходу магистралей элементов сопряжений: Поворот, Врезка, Отвод, Переход;
- автоматическое выявлени коллизий – нежелательных пересечений магистралей разных систем;
- отслеживание содержания выносок при редакции магистрали;
- изменение характеристик и изображений сразу для группы элементов;

Каждая из программ имеет специальные возможности исходя из области ее применения, подробности на сайте.

## Комфорт-Э&С

Технология оформления рабочих чертежей электроснабжения и слаботочных сетей автоматизирует создание и редактирование: планов расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей; принципиальные схемы, схемы подключения распределительных устройств; системы устройств связи.

Изменяемая и пополняемая SQL база данных содержит полную номенклатуру кабелей, условные графические обозначения и полные характеристики элементов электрического оборудования.

Программа включает следующие средства:

- команды создания кабелей, арматуры и любого другого оборудования электрических сетей и устройств. Гибкое подсоединение и редактирование полюсов кабеля в едином объекте;
- универсальное редактирование свойств изображений сетей, обозначений и характеристик элементов;
- объединение в расчетные цепи с автоматической корректировкой графики, анализом и связыванием свойствами в отдельные группы.

Автоматический расчет и выдача следующих отчетов в табличной форме:

- спецификация оборудования и материалов;
- кабельный журнал;
- ведомость кабелей и проводов;
- ведомость узлов установки электрооборудования;
- таблица условных обозначений проекта;
- расчетная таблица однолинейной схемы щита;
- распределение нагрузок по фазам сети щита.

Комфорт-Э&С дополнительно осуществляет автоматическую вставку коробок в местах разветвлений кабелей и выявляет «плохое» оборудование, неучтенное в расчете из-за недостатка или несоответствия данных.

## Викс-СПДС

Является обязательным бесплатным приложением к каждому отдельному компоненту комплекса «Викс-Студия».

Представляет универсальный сервис для создания любых чертежей: оси, стены, колонны, окна, двери, витражи, отметки высот, обозначения сечений, флажки, выноски и т. д.

# ЗАО Научно-технический центр «Гектор»


ЗАО НТЦ «Гектор»

127254, Москва,
ул. Добролюбова, д. 16,
корп. 2, 5-й этаж

Тел.: +7 (495) 510-15-45

info@gektorstroi.ru

www.gektorstroi.ru


Программный комплекс «Гектор: Проектировщик-строитель» предназначен для автоматизации решения задач организационно-технологического проектирования. Программный комплекс дает своим пользователям уникальную технологию разработки необходимой и обязательной для осуществления строительства документации: проекта производства работ (ППР), проекта организации строительства (ПОС), технологических карт на выполнение отдельных, наиболее сложных строительно-монтажных работ (ТК).

Пользователю-проектировщику предоставлены возможности:

- использовать включенную в состав программного комплекса в электронном виде нормативно-методическую базу методик и алгоритмов расчетов;
- использовать имеющиеся в электронном виде типовые наработки – электронный технический архив;
- решать наиболее сложные типовые задачи с помощью специализированных программ, содержащихся в программном комплексе.

Программный комплекс «Гектор: Проектировщик-строитель» имеет сертификаты системы сертификации ГОСТ Госстандарта России о соответствии требованиям нормативных документов N° РОСС RU.ME20.H01378, выданный органом по сертификации средств информатизации, и N° РОСС RU. СП15.Н00176, выданный органом по сертификации программной продукции в строительстве.

Программный комплекс прошел официальную государственную регистрацию – Свидетельство N° 2007613520.

Программный комплекс награжден Золотой медалью «Лауреат ВВЦ» (удостоверение N° 2456), является лауреатом конкурса программных продуктов на престижной выставке Softool.

Экспертная комиссия по новой технике Департамента городского строительства города Москвы рекомендовала программный комплекс «Гектор: Проектировщик-строитель» к использованию в строительных и проектных организациях города (протокол 04/08 от 12.12.2008 г.).

Ежеквартально выпускается новая версия программного комплекса.

Программный комплекс в графической его части представляет собой приложение AutoCAD® в виде подгружаемого пользовательского меню «Проектировщик-строитель». Программный комплекс работает с AutoCAD, AutoCAD® Architecture, AutoCAD® Map 3D, AutoCAD® MEP. Линейка продуктов Autodesk, с которыми работает программный комплекс, постоянно расширяется.

Главное меню программного комплекса «Гектор: Проектировщик-строитель» структурировано по тематическим блокам, соответствующим разделам ПОС и ППР.

Для каждой решаемой проектной задачи:

- приводятся исчерпывающие нормативно-методические документы с возможностями поиска и отбора;
- излагаются требования к составу и содержанию исходной информации для проектирования;
- даются многочисленные примеры выполненных разработок в электронном виде, которые могут служить хорошей основой для собственных проработок (шаблоны – эталоны решений);
- представляются справочные, параметрические и графические базы данных;
- на базе приложений AutoCAD® применяются современные средства автоматизации выпуска расчетной, графической и текстовой документации.

В программном комплексе «Гектор: Проектировщик-строитель» в настоящее время полностью автоматизировано решение следующих проектных задач:

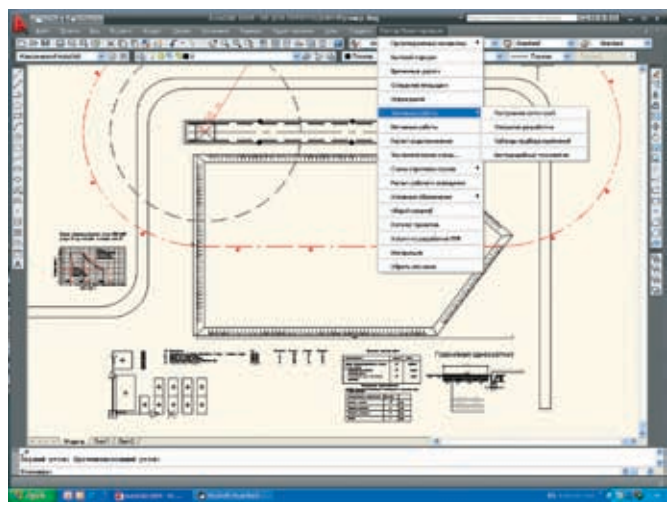
- выбор грузоподъемного крана по параметрам груза и высоте его подъема, вычерчивание кранов, подъемников, трубоукладчиков, строительных люлек в плане и разрезе, вычерчивание для кранов и трубоукладчиков графиков грузоподъемных характеристик;
- выполнение котлованов и траншей с колодцами (3D-модель) на рельефе и с вертикальной планировкой, построение разрезов, подбор землеройной техники, вычерчивание таблицы объемов земляных работ и колонок грунтов, раскладка труб в траншеях, расчет обратной засыпки, подбор шпунтового крепления траншей;
- расчет и вычерчивание Бытового городка с автоматическим формированием раздела Пояснительной записки с результатами и обоснованием расчета;
- расчет необходимых складских площадей с использованием базы данных норм складирования с автоматическим формированием раздела Пояснительной записки, вставка в чертеж схем складирования из графической базы данных;
- вычерчивание внутриплощадочных временных дорог с нормативными параметрами радиусов закругления и уширения в пределах кривых, оформление пересечений и разгрузочных площадок, расчет площади дорог и количества расходных материалов, необходимых для выполнения дорог с использованием параметрической базы данных, вставка в чертеж схемы типового устройства дороги из графической базы данных;
- расчет водопонижения – реализованы все 12 схем водопонижения установившегося режима, приведенные в СНиП 2.06.14-85 «Защита горных выработок от подземных и поверхностных вод» с расчетом всех моделей приведенного радиуса и радиуса депрессии;
- подбор и вычерчивание схем строповок грузов с использованием графической базы данных (150 элементов), автоматическое формирование и вычерчивание таблиц грузов и грузозахватных приспособлений;
- расчет временного водоснабжения, электроснабжения и потребления топлива с использованием обширных параметрических баз данных и с автоматическим формированием соответствующих разделов Пояснительной записки;
- расчет электропрогрева бетона включает базы данных различных параметров процесса, справочник оборудования и библиотеку технологических карт.

Графическая база данных условных обозначений и условных линий включает, кроме специальных строительных обозначений, все знаки ГОСТ Р 12.4.026-2001 и дорожные знаки, а также обеспечена сервисом автоматического формирования и вычерчивания таблицы экспликаций условных обозначений.

Программный комплекс «Гектор: Проектировщик-строитель» содержит методический материал и нормативные документы, библиотеку технологических схем и типовых технологических карт, примеры разработки проектной документации.

Опыт эксплуатации программного комплекса «Гектор: Проектировщик-строитель» показывает его очевидные преимущества, в том числе:

- уменьшение трудоемкости проектирования, сокращение сроков и снижение стоимости разработки документации;
- повышение качества разработанной документации;
- возможность ведения собственных электронных баз документации, архивов готовых проектных решений и т. д.



# ООО «ЛИРА софт»

## Программные комплексы для проектирования и расчета строительных конструкций «ЛИРА» и «МОНОМАХ» производства компании «ЛИРА софт»


ООО «ЛИРА софт»

Украина, Киев
www.lira.kiev.ua

Представительство в России
ООО «Лира сервис»

Москва,
Кожевническая ул.,
д. 10/2

Тел.: +7 (495) 730-01-33

www.rflira.ru

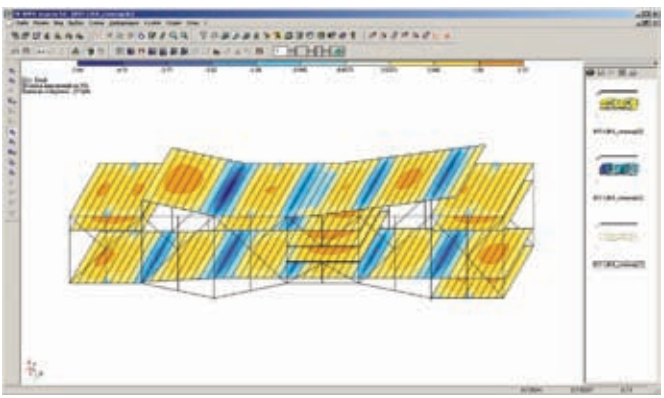

В настоящее время развитие строительной механики идет по пути разработки все более совершенных аналитических и численных методов, ориентированных на широкое применение в расчетных комплексах. Все теснее становится связь задач строительной механики с проектированием конструкций, с технологией их изготовления и монтажа. ПК «ЛИРА» и «МОНОМАХ» позволяют решать большой класс таких задач.

**ПК «ЛИРА»** – многофункциональный программный комплекс для расчета, исследования и проектирования конструкций различного назначения. ПК «ЛИРА» с успехом применяется для проектирования и расчета объектов строительства, машиностроения, мостостроения, атомной энергетики, нефтедобывающей промышленности и во многих других сферах.

Кроме комплексного расчета модели объекта, на все возможные виды статических нагрузок (силовых, температурных, деформационных) и динамических воздействий (ветер с учетом пульсации, сейсмические воздействия по различным нормам, гармонические колебания и т. п.) ПК «ЛИРА» автоматизирует ряд процессов проектирования: определение расчетных сочетаний нагрузок и усилий, назначение конструктивных элементов, подбор и проверка сечений стальных и железобетонных конструкций с формированием эскизов рабочих чертежей колонн и балок.

ПК «ЛИРА» позволяет исследовать общую устойчивость рассчитываемой модели, проверить прочность сечений элементов по различным теориям разрушения, предоставляет возможность производить расчеты объектов с учетом физической, геометрической, физико-геометрической и конструктивной нелинейностей, моделировать процесс возведения сооружения с учетом монтажа-демонтажа элементов и отслеживанием изменений физических свойств материалов.

ЛИР-ВИЗОР, единая графическая среда ПК «ЛИРА», располагает обширным набором возможностей



для формирования конечно-элементных и суперэлементных моделей рассчитываемых объектов, описания физико-механических свойств материалов, задания связей, нагрузок, характеристик динамических воздействий, а также назначения взаимосвязи между различными загружениями с целью определения их наиболее опасных сочетаний.

При отображении результатов расчета ЛИР-ВИЗОР позволяет произвести детальный анализ напряженно-деформированного состояния модели по изополям перемещений и напряжений, по эпюрам усилий и прогибов, по мозаикам разрушения элементов, по главным и эквивалентным напряжениям, по формам потери устойчивости и т. д.

В ПК «ЛИРА» входят системы:

- ЛИР-КС и ЛИР-КТС (конструкторы произвольных сечений, в том числе тонкостенных) для формирования сечений произвольной конфигурации и вычисления секториальных и геометрических характеристик сечения.
- ЛИР-АРМ и ЛИР-ЛАРМ для подбора и проверки армирования различных конструктивных элементов по первому и второму предельным состояниям в соответствии с нормативами стран СНГ, Европы и США.
- ЛИР-СТК для подбора и проверки сечений элементов и узлов стальных конструкций в соответствии с нормативами стран СНГ, Европы и США.

ПК «ЛИРА» поддерживает прямую информационную связь с AutoCAD® и Autodesk® Revit® Structure. Кроме того, поддерживаются широко распространенные форматы: dxf, mdb (файлы баз данных), ifc (файлы организации и хранения взаимосвязанных элементов архитектурно-строительной модели здания), gmsh (файлы генераторов конечноэлементных сетей), stl (файлы описания моделей 3D-стереолитографии), obj (файлы описания трехмерной геометрии объектов).

**ПК «МОНОМАХ»** представляет собой программный комплекс, позволяющий решать большой класс задач расчета и проектирования железобетонных, каменных и армокаменных конструкций. Этапы проектирования и расчета конструкций, выполняемые с использованием различных программных продуктов, в ПК «МОНОМАХ» объединены в рамках общего комплексного подхода.

Область применения ПК «МОНОМАХ»: расчет и проектирование железобетонных монолитных и сборных конструкций, каменных и армокаменных конструкций. ПК «МОНОМАХ» успешно применяется при расчете высотных зданий, сооружений со сложным планом, переменной конфигурацией по высоте, большим количеством нерегулярных включений и многими другими особенностями.

От пользователя не требуется глубоких знаний метода конечных элементов и специфических знаний по работе со сложными расчетными комплексами, т. к. при создании расчетной модели сооружения он работает со знакомыми ему объектами: оси, балки, перекрытия, колонны, этажи и т. д.

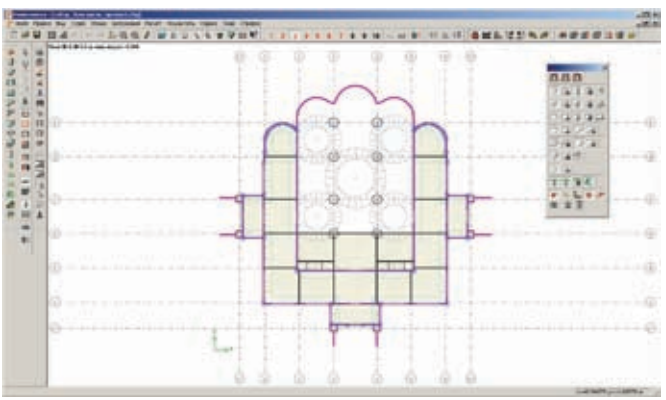
ПК «МОНОМАХ» может быть использован на разных этапах проектирования. На стадии принятия проектных решений за короткое время можно получить результаты расчетов вариантов конструктивных схем с различной расстановкой колонн, диафрагм, свай, с разной толщиной плит и т. д. и определить расход материалов и стоимость конструкций здания.

Есть возможность расчета сооружений совместно с грунтовым основанием на базе создаваемой 3D-модели грунтового массива по имеющимся инженерно-геологическим данным.

В ПК «МОНОМАХ» реализован широкий спектр возможностей по межпрограммной передаче данных:

- Импорт из AutoCAD®. Импортируется набор плоских планов этажей в формате dxf. В результате импорта в ПК «МОНОМАХ» автоматически генерируется пространственная многоэтажная расчетная схема с заданными параметрами сечений конструктивных элементов.
- Экспорт расчетной схемы в программный комплекс «ЛИРА» с возможностью автоматической генерации сетки конечных элементов (КЭ), экспорта жесткостных параметров КЭ, нагрузок и т. д.
- Все чертежи сформированные в ПК «МОНОМАХ» могут быть сохранены в формате DXF и экспортированы в любые программы, поддерживающие этот формат.

Пользователям ПК «ЛИРА» и «МОНОМАХ» предоставляется качественная техническая поддержка и сопровождение, включая бесплатные обновления в пределах текущей версии, а также гибкая ценовая политика за счет возможности конфигурирования программных комплексов под нужды конечного пользователя.



# Компания «НЕОЛАНТ»

НЕОЛАНТ

105062, Москва,
ул. Покровка, д. 47 А

Тел./факс:
+7 (499) 999-00-00

info@neolant.ru

www.neolant.ru
www.neosplit.ru

«НЕОЛАНТ» – лидер рынка **межсистемной интеграции** для отраслей ТЭК. Основное направление деятельности компании – создание и внедрение информационных систем **корпоративного уровня** по **поддержке принятия управленческих решений** на основе интеграции технологий САПР, ГИС, PLM, PDM, СЭД, АСУП, АСУТП, MES.

**АСОПД** – Автоматизированная Система Оформления томов Проектной Документации:

- связывает в единый виртуальный документ разнородное содержимое тома;
- автоматически производит сквозную нумерацию и формирует общее содержание тома проекта;
- предназначена для служб комплектации и выдачи ПСД проектных организаций, выпускающих объемные тома по проектам, и помогает главным инженерам проектов и ответственным за выпуск томов в проектных отделах;
- решает задачи оперативного оформления и редактирования томов проектной документации на последней стадии выпуска – при согласовании с заказчиком и прохождении экспертизы.

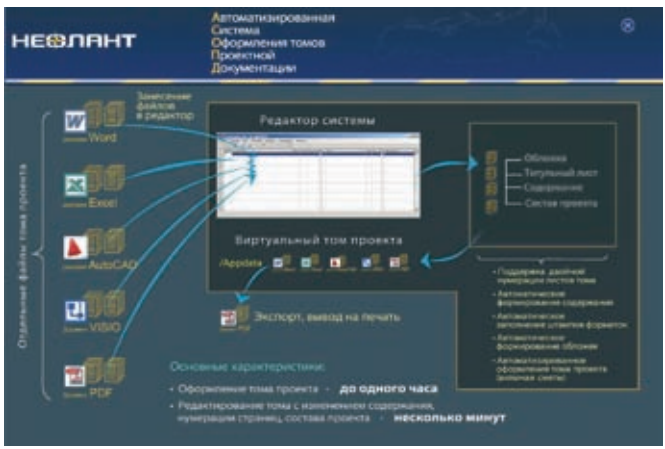
В качестве входных данных используются файлы, созданные в программах:

- AutoCAD® и других продуктах Autodesk (чертежи);
- MS Word (пояснительная записка, содержание);
- MS Excel (сметы, ведомости);
- MS Visio (чертежи, схемы);
- программах, поддерживающих формат PDF (отсканированные факсы, документы с подписями).

Чем сложнее файловый состав проекта, тем эффективнее использование АСОПД.

Основные функции:

- автоматизация и ускорение процесса сквозной нумерации разнородных документов;
- перенумерация по тому в целом в случае изменения размера какой-либо части документа – например, удаления или добавления раздела;
- автоматическое формирование единого содержания и его моментальное обновление с учетом добавленных или удаленных разделов, а также обновленных номеров страниц;



- автоматическое заполнение штампов и включение во все документы тома данных по проекту: название и состав проекта, сведения о руководителях проекта и т. д.;
- экспорт в единый файл PDF.

Применение АСОПД позволяет исключить рутинные операции и ошибки оформления проекта и ускорить его в 5–10 раз!

**СПЛИТ** – Система Проектирования Линейного Транспорта, приложение к AutoCAD® и AutoCAD® Civil 3D® – предназначен для автоматизации процесса проектирования при новом строительстве, реконструкции и капитальном ремонте линейной части надземных/подземных, магистральных/промысловых нефте-, газо- и конденсатопроводов, водоводов, ЛЭП.

СПЛИТ – самая мощная система по линейному проектированию в России:

- обладает уникальными функциями надземной, автоматической и оптимальной прокладки трубопровода, построения сжатого профиля;
- работает с данными изысканий во всех форматах;
- обеспечивает максимальную скорость проектирования.

Именно поэтому самый большой объем трубопроводов в России – более 7 тысяч километров – спроектирован на СПЛИТ.

Выгоды от использования СПЛИТ:

- Экономия ресурсов – времени, денег – на этапе проектирования.
- Экономия ресурсов при строительстве трубопроводов благодаря функции оптимальной прокладки по критериям стоимости земельных работ и материала трубы и исключению ошибок проектирования.

**Функциональный состав**

**Модуль СПЛИТ.Геодезия** – подготовка изыскательских данных: создание и редактирование трасс, работа с пикетажем, ввод данных по пересечениям и переходам.

**Модуль СПЛИТ.Геология** – ввод и обработка данных бурения: создание и редактирование базы данных по скважинам и грунтам, формирование и редактирование инженерно-геологического разреза, экспорт данных в чертежи колонок скважин.

**Модуль СПЛИТ.Трубопроводы. Стандарт** – полуавтоматическое проектирование линейной части подземных и надземных трубопроводов.

**Модуль СПЛИТ.Трубопроводы. Профессионал** – автоматическая укладка линии проектного профиля трубопровода в заданном коридоре глубин с учетом пересекаемых препятствий и оптимизацией по критерию минимизации стоимости строительства трубопровода.

**Входные данные**

СПЛИТ универсален относительно входных данных и может использовать следующие их типы:

- чертежи топографических планов участков трассы и чертежи продольных профилей и инженерно-геологических разрезов участков трассы в форматах, совместимых с dwg;
- цифровая модель рельефа (ЦМР), полученная из AutoCAD Civil 3D и других программных продуктов;
- ведомости углов поворотов трассы, отметок земли и существующей трубы по трассе – файлы MS Excel или текстовые;
- ведомости пересекаемых препятствий – файлы MS Excel;
- буровые журналы.

**Выходные данные**

- файлы формата dwg, содержащие модель проектируемого (ремонтируемого) объекта и генерируемые на ее основе чертежи планов и профилей, в том числе укрупненных;
- файлы формата dwg, содержащие отдельные чертежи планов и профилей, которые можно просматривать, редактировать и печатать с помощью AutoCAD без использования СПЛИТ;
- ведомости и спецификации в формате MS Word и MS Excel.

ИТ-инжиниринг линейного проектирования – уникальная услуга «НЕОЛАНТ», в рамках которой осуществляется внедрение, сопровождение и обучение по СПЛИТ: заключается в участии специалистов компании в выполнении коммерческого проекта совместно с сотрудниками заказчика на его территории. Заказчик может не приобретать ПО, а взять его в аренду на это время.

**Важные факты о СПЛИТ:**

- сертифицирован ЦСПС Госстроя России на соответствие СНиП 2.05.06-85, СНиП III-42-80 и СП 34-116-97;
- награжден золотой медалью «Innovations for investments to the future» Американо-Российского Делового Союза;
- имеет звание «Продукт года 2009» по версии Softool;
- применяется в качестве стандарта в головном институте ОАО «Транснефть» – ОАО «Гипротрубопровод»;
- проверен на масштабных проектах – ВСТО, БТС-2 и многих др.

# Компания «ПСС»


Компания «ПСС»

Санкт-Петербург

191040, С.-Петербург,

Лиговский пр., д. 56-г

Тел.: +7 (812) 622-10-14

Факс: +7 (812) 764-38-68

cad@pss.spb.ru

www. pss.spb.ru

Новосибирск

630078, г. Новосибирск,

ул. Пермитина, д. 24,
офис 313а

Тел./факс:
+7 (383) 308-15-77

nsk@pss.spb.ru

Краснодар

350000, г. Краснодар,
ул. Красная, д. 118,
офис 307

Тел.: +7 (861) 259-51-68
ug@pss.spb.ru

Тула

300028, г. Тула,

ул. 9 Мая, д. 3, офис 215

Тел.: +7 (4872) 25-21-19

tula@pss.spb.ru


## Технология ProСПДС

### Единый «предустановленный» стандарт предприятия

Основной фактор ускорения компании – согласованность работы ее сотрудников. Для построения эффективной коллективной работы мы предлагаем использовать технологию ProСПДС. Благодаря ProСПДС и консультациям специалистов компании ПСС, Вы сможете в сжатые сроки согласовать и внедрить стандарт предприятия в области оформления электронной документаций в организации.

### Что дает ProСПДС специалисту ИТ

Упрощение печати документов, сокращение сроков выпуска комплектов чертежей, уменьшение количества запросов пользователей в службу ИТ. Упрощение администрирования рабочих мест проектировщиков.

### Проектировщику

Удобный обмен электронными чертежами с коллегами, более эффективная коллективная работа, быстрая обработка выданных заданий, оперативное внесение изменений во всех связанных чертежах, ускорение работы по оформлению чертежей, единое оформление электронных чертежей во всей компании. Повышение эффективности работы и увеличение выработки.

### Директору

Сокращение сроков выпуска проекта. Уменьшение ошибок, связанных с внесением изменений в проект. Единые стандарты оформления электронной документации, выполняемые всеми специалистами. Соответствие стандартам оформления чертежей. Более быстрое вовлечение молодых специалистов в рабочий процесс.

| Наименование ПО | ProСПДС |
|---|---|
| Решаемые задачи/ сфера применения | Библиотеки блоков, шаблоны, инструкции и учебные пособия для создания стандарта предприятия в области оформления электронной документации |
| Ценовая категория | Низкая |
| Основные преимущества | Шаблоны чертежей для основных разделов проектирования (АР, КЖ, КМ, ОВ, ВК, ЭО), содержащие слои по разделам проекта и инструкции по их использованию |
| | Готовые элементы оформления по СПДС, выполненные стандартными средствами AutoCAD® |
| | Табличные формы, рамки, основные надписи по ГОСТ и СПДС |
| | Библиотеки блоков по разделам АР, КЖ, КМ, ОВ, ВК, ЭО |
| Особые предложения от компании ПСС | Подробное руководство по ускорению работы в AutoCAD в виде 12 методических пособий |
| | Учебный курс повышения уровня работы в AutoCAD |
| | Консультации и помощь при создании СТП в области оформления электронной документации |

# Система ПРОДОК (PRODOC)

## Эффективная организация документооборота проектного предприятия

Система ПРОДОК – это система, которая позволяет уменьшить затраты проектной компании, улучшить качество проектной документации, повысить конкурентоспособность и прибыльность компании. Все эти задачи выполняются системой за счет следующих возможностей:

### Быстрое и четкое взаимодействие групп

В компаниях с персоналом численностью 50 и более человек часто возникают проблемы, связанные с поиском информации, актуальностью найденных данных, их защищенностью, доступом, контролем выполнения работ и т. д. Система ПРОДОК решает эти проблемы, благодаря:

- автоматической стандартизации имен электронных документов и папок (в том числе согласно постановлению правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию») с предопределенными правами доступа к каждому разделу;
- автоматическому оповещению о начале работ всех сотрудников, задействованных в новом проекте;
- инструментам согласования заданий в электронном виде, позволяющих автоматически оповестить об изменениях, происходящих в смежных подразделениях;
- автоматическому ведению истории работы над документами, позволяющему быстро понять, кто и когда изменял документацию;
- четкому ведению журнала версионности документов;
- быстрому защищенному доступу к актуальной информации без привлечения авторов документов.

### Простой контроль работ

Для своевременного реагирования на изменения в системе ПРОДОК предусмотрены инструменты, позволяющие четко структурировать большие объемы информации и получать в режиме реального времени данные о текущем состоянии проектов.

### Сокращение времени на рутинные операции

Система ПРОДОК наводит порядок при работе с документами и значительно сокращает временные затраты проектировщиков и руководителей на рутинные операции.

### Многоуровневая система безопасности

Система ПРОДОК реализована на платформе Lotus Domino – одной из самых популярных платформ для организации коллективной работы. Поэтому она обладает всеми преимуществами Lotus по безопасности и легкости развертывания.

Объединяя в себе все перечисленные преимущества, система ПРОДОК выполняет в проектной компании функцию бесперебойной центральной электронной нервной системы, позволяющей быстро реагировать на все события, происходящее внутри и вне ее.

| Наименование ПО | ПРОДОК (PRODOC) |
|---|---|
| Решаемые задачи/ сфера применения | Организация электронного хранилища и документооборота проектного предприятия |
| Требуемая платформа | Lotus Notes\Domino |
| Ценовая категория | Низкая |
| Основные преимущества | Электронный архив и документооборот согласно ГОСТ 21.101.97 и 87 постановлению РФ;<br>Тесная интеграция с AutoCAD®, MS Project и широкие возможности интеграции с другими системами;<br>Кроссплатформенность;<br>Широкий набор инструментов защиты информации;<br>Интуитивно понятный интерфейс;<br>Простота установки и настройки системы |
| Особые предложения от компании ПСС | Бесплатная техническая поддержка 1 год |
| Пользователи системы PRODOC | ЗАО «Петро Инжиниринг», ОАО «ПИИ «Промлеспроект», ООО «Ремарк», ООО «УИМП проект», ООО «ИНДИД-ПРОЕКТ», ООО «Мегаполис», ЗАО «ЭРКОН», ООО «Цементная Инжиниринговая Компания», ООО «Научно-производственная корпорация Проектводстрой» |

# ООО «Рабус Бизнес Менеджер»

## Программный комплекс «ВМ-Эксплуатация недвижимости» – это оптимальное решение для эксплуатирующих организаций!

ООО «Рабус Бизнес Менеджер»

109004, Москва, Тетеринский пер., д. 4, стр. 2

Тел.: +7 (495) 915-02-44, 915-55-29

Факс: +7 (495) 915-02-44

info@t48.ru

www.rbman.ru

Разработанная на платформах Autodesk®, «ВМ-Эксплуатация недвижимости» – это полностью готовая к эксплуатации информационная система, которая позволяет в максимально доступном и наглядном виде автоматизировать управление недвижимостью. Продукт подходит для:

- управляющих компаний в сфере ЖКХ;
- ТСЖ;
- строительных организаций;
- расчетно-информационных центров.

«ВМ-Эксплуатация недвижимости» – **это трехмерная модель здания** (модель Autodesk BIM-Business Information Model), включающая инженерные системы. Оперативный доступ к проектной документации.

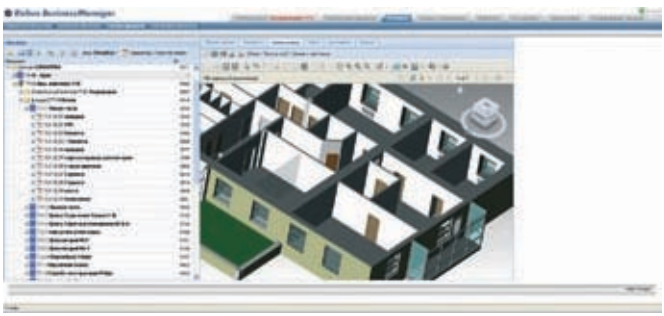
«ВМ-Эксплуатация недвижимости» – это контроль и управление процессами **из любой точки мира посредством веб-интерфейса.**

«ВМ-Эксплуатация недвижимости» – это **жесткий контроль за расходами на эксплуатацию**, который осуществляется прежде всего за счет следующих инст-рументов:

- предельно точные данные по площадям стен, потолков, длинам кабелей, которые позволяют регламентировать ремонтные работы;
- диспетчеризация как решение проблем аварий, протечек, задымлений и т. д.;
- жесткий контроль за работой персонала. Графики загруженности. Мотивация персонала.

«ВМ-Эксплуатация недвижимости» состоит из следующих функциональных модулей:

- Техинвентаризация. Объекты: здания, помещения, инженерные сети, оборудование и прочее.
- Служба приема заказов, диспетчерская служба.
- Управление объектами (площадями, оборудованием и т. д.).
- Управление арендой.
- Управление проектами. Эксплуатация.
- Система электронного документооборота (СЭД).
- Кадры.
- Склад. Транспортная логистика.



- Финансы. Оперативный учет и бюджетирование.
- Управление взаимоотношениями с клиентами (CRM).
- Отчеты.
- Управление знаниями. Регламенты, шаблоны, классификаторы.
- Управление качеством.

Продукт разработан на основе требований международного стандарта ISO 9001:2000.

## «ВМ-СРО» – работа в новой реальности!

Программное решение «ВМ-СРО» – это новое решение в изменяющихся условиях строительной отрасли, позволяющее эффективно взаимодействовать СРО с ее членами.

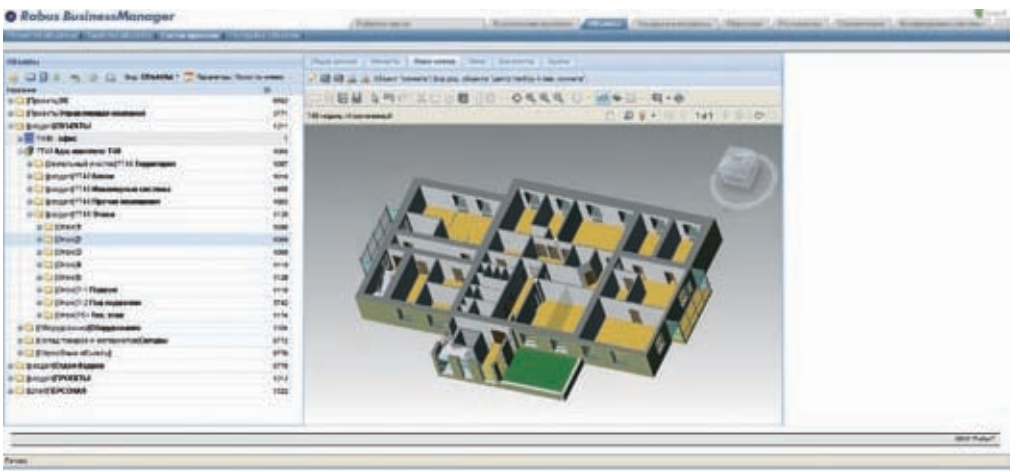
«ВМ-СРО» – это **оперативный способ обмена и работы с текущей документацией** посредством веб-интерфейса, возможность вносить правки и оставлять заметки.

«ВМ-СРО» – это **прозрачность** процессов на всех стадиях работы организации (планирование, строительство, эксплуатация). Широкие возможности анализа деятельности компании и возможность оперативно получать информацию и влиять на выполнение проектов.

«ВМ-СРО» – это **безопасность работы**. Сочетание современных методов защиты корпоративной информации (разграничение прав доступа, управление доступом, шифрование) и современной технологии WEB 2.0 позволяют организовать полноценную работу с едиными базами данных из любой точки мира через Интернет, объединив разных членов проектной группы в единые команды, исключая риск промышленного шпионажа и хищения информации.

## «ВМ-Проектный Офис» – лучшее решение для интерактивного взаимодействия между строительными и проектными подразделениями!

«ВМ-Почта» – это решение для проектных организаций в строительной отрасли, а также для инжиниринговых организаций. Возможность работы с единым комплектом документов через Интернет, создание временных проектных групп для слаженной коллективной работы удаленных членов группы.



# ЗАО «Риэл Гео Проджект»

ЗАО
«Риэл Гео Проджект»

121099, Москва,
ул. Новый Арбат, д. 34,
стр. 1, 1-й подъезд,
офис 601

Тел.: +7 (495) 605-24-56

Факс: +7 (495) 605-2456

rgp@realgeo.ru

www.realgeo.ru

## Адаптация программного обеспечения – путь к эффективному внедрению!

### Утилиты для AutoCAD® Civil 3D® – наш дополнительный сервис!

## История создания CUtil_1.0 (Утилиты_1.0 для AutoCAD Civil 3D)

Компания **ЗАО «Риэл Гео Проджект»** традиционно работает с пользователями, которым необходимы высокоэффективные средства для работы с пространственными данными. Для решения отдельных задач компания «RGP» предлагает набор специальных утилит. Для этих целей в нашей компании создан отдел прикладного программирования, который занимается адаптацией программного обеспечения под задачи клиентов. Эти работы компания проводит, как правило, в рамках Премьер-сервиса, который всегда входит в поставку **AutoCAD Civil 3D**. RGP разрабатывает простые в использовании мини-программы, которые позволяют клиентам существенно сократить время на выполнение рутинных операций в процессе проектирования объектов.

**CUtil_1.0** – это первый выпуск комплекта из семи бесплатных мини-программ (утилит), работающих в среде **AutoCAD Civil 3D**. Их разработка основана на запросах пользователей **ЗАО «Риэл Гео Проджект»**. Предназначены они для геодезистов, картографов и проектировщиков.

Написаны утилиты для **AutoCAD Civil 3D**, но с выходом **AutoCAD Civil 3D** по просьбе пользователей утилиты сразу же были адаптированы под новую версию.

## Состав утилит CUtil_1.0

**CUtil_1.0** состоит из следующих утилит:

1. утилита изготовления чертежей исполнительных съемок по площадным объектам;
2. утилита «подгонки» исполнительных съемок по допустимому значению;
3. утилита создания линии нулевых работ (пересечения поверхностей);
4. утилита экспорта поверхности **AutoCAD Civil 3D в CREDO MIX**;
5. утилита автоматического присвоения высоты горизонталям;
6. утилита перевода топографической съемки, выполненной в традиционном виде (чертеж **AutoCAD**), в формат **AutoCAD Civil 3D**;
7. утилита изменения единиц чертежа **AutoCAD Civil 3D** нажатием одной кнопки.

## Подробное описание утилит

**1. Утилита изготовления чертежей исполнительных съемок по площадным объектам**

Для работы данной утилиты в текущем чертеже должны быть:

- две поверхности (проектная и фактическая);
- два пользовательских свойства точек (факт и разница);
- стиль метки точек, отображающий высоту и пользовательские свойства точек (факт и разницу);
- точки, для которых нужно рассчитать проект, факт и разницу.

**2. Утилита «подгонки» исполнительных съемок по допустимому значению**

Данная утилита помогает подвести фактическую исполнительную съемку под проект в пределах допустимого значения.

Для работы данной утилиты в текущем чертеже должны быть:

- проектная поверхность;
- два пользовательских свойства точек (факт и разница);
- стиль метки точек, отображающий высоту и пользовательские свойства точек (факт и разницу);
- точки, для которых нужно рассчитать проект, факт и разницу.

**3. Утилита создание линии нулевых работ (пересечение поверхностей)**

Для работы данной утилиты в чертеже должны быть две поверхности.

**4. Утилита экспорта поверхности AutoCAD® Civil 3D® в CREDO MIX**

Для работы данной утилиты в чертеже должна быть поверхность.

**5. Утилита автоматического присвоения высоты горизонталям**

Эта утилита позволяет в автоматическом режиме присвоить высоты горизонталям. Для этого в окне инструментов необходимо выбрать категорию **RGP=>NET=>присвоить высоту горизонталям**. Затем ввести шаг горизонталей, высоту первой и выбрать горизонтали по порядку возрастания их отметки. Получен результат: всем горизонталям присвоены отметки.

**6. Утилита перевода топографической съемки, выполненной в традиционном виде (чертеж AutoCAD®), в формат AutoCAD Civil 3D**

Данная утилита преобразовывает топографическую съемку, оформленную в традиционном виде (чертеж **AutoCAD**), в формат поверхности **AutoCAD Civil 3D**. В этой ситуации можно воспользоваться стандартной функцией **AutoCAD Civil 3D** – переместить текст на отметку и построить по нему поверхность. Но этот способ имеет свою особенность: поверхность будет создана по точкам с X и Y в точке вставки текста, а не в точке пикета, и это повлечет за собой большие искажения поверхности в плане. Для того чтобы избежать искажений, нужно переместить точку вставки текста в точку пикета. Можно это сделать вручную, но процесс будет весьма трудоемким. В окне инструментов необходимо выбрать категорию **RGP=>NET=>привязать текст к пикетам**. Далее выбрать слои, где лежат пикеты и текст. Остальные настройки (такие как начальный и максимальный радиусы поиска ближайшего пикета, минимальное приращение радиуса и т. д.) влияют на быстродействие работы утилиты, их можно оставить по умолчанию. По окончании работы в чертеж будут вставлены точки **AutoCAD Civil 3D** с координатами пикетов и высотами из близлежащего текста.

**7. Утилита изменения единиц чертежа AutoCAD Civil 3D**

Эта утилита автоматизирует процесс изменения единиц чертежа. Чтобы поменять единицы в **AutoCAD**, достаточно нажать одну кнопку. У **AutoCAD Civil 3D** много настроек, и для корректной работы в программе требуется выполнить большой объем ручной настройки. Чтобы избежать этого, необходимо в окне инструментов выбрать категорию **RGP=>NET=>поменять единицы чертежа на метры**. Результат: мгновенное изменение единиц чертежа.

В настоящее время набор утилит **CUtil_1.0** доступен для установки всем пользователям бесплатно. Их можно скачать на сайте компании ЗАО «Риэл Гео Проджект»: http://realgeo.ru/produsts/CUtil.html.

Компания принимает заявки на адаптацию программного обеспечения и будет рада сотрудничать с теми, кто хочет повысить качество и скорость проектирования.

# ООО «НТП Трубопровод»

## Программные решения для инженеров

ООО «НТП Трубопровод»

111141, Москва,
ул. Плеханова, д. 7, стр. 1

Тел.: +7 (495) 741-59-41,
225-94-35

Факс: +7 (495) 368-50-65

info@truboprovod.ru

www.truboprovod.ru

ООО «НТП Трубопровод» – ведущий разработчик и поставщик программного обеспечения для инженерных расчетов трубопроводов и оборудования в самых различных отраслях.

Многие из программ «НТП Трубопровод» являются стандартом де-факто в странах СНГ в области профильных расчетов. Среди пользователей программ – крупнейшие и авторитетные проектные, научно-исследовательские и экспертные организации.

### Продукты

**1. ПРОЧНОСТНЫЕ РАСЧЕТЫ**

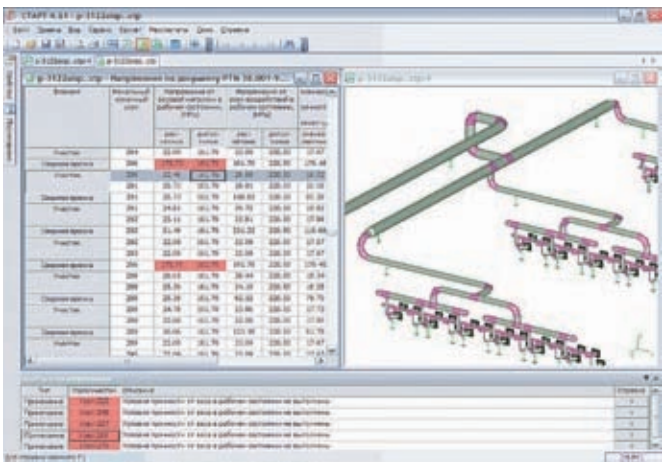
- СТАРТ: программы семейства СТАРТ предназначены для расчета прочности и жесткости трубопроводов различного назначения, имеющих произвольную конфигурацию в пространстве, при статическом и циклическом нагружении.

Программа выпускается в четырех модификациях, различающихся по цене и возможностям:

- СТАРТ – для массового пользователя;
- СТАРТ-Проф – для профессионалов, решающих большеразмерные задачи, а также для расчета длинных трубопроводов, защемленных в грунте;
- СТАРТ-Лайт – облегченный вариант программы, предназначенный для учебных целей (поставляется только в учебные заведения);
- СТАРТ-Экспресс – недорогой продукт, предназначенный для расчетов типовых элементов и узлов на стадии конструирования трубопровода.

Программы СТАРТ и СТАРТ-Проф могут быть укомплектованы дополнительными опциями, в частности, опцией «СТАРТ-dxf», позволяющей осуществлять экспорт расчетной схемы (осевой линии со всеми элементами и номерами узлов) в файл типа dxf для последующей обработки в среде AutoCAD® или в других графических системах.

- Ресурс: программа предназначена для расчета остаточного ресурса элементов технологических, нефтегазопромысловых трубопроводов и трубопроводов тепловых сетей под действием коррозионно-эрозионного воздействия. Использование программы позволяет повысить безопас-



ность эксплуатации трубопроводов при сокращении трудозатрат на этапе анализа результатов диагностики (измерений толщины).

- ПАССАТ: программа предназначена для расчета прочности и устойчивости сосудов, аппаратов и их элементов с целью оценки несущей способности в рабочих условиях, в условиях испытаний и монтажа. Программа рассчитана на применение при проектировании, реконструкции и диагностике сосудов и аппаратов, а также при проведении поверочных расчетов объектов нефтеперерабатывающей, химической, нефтехимической, газовой, нефтяной и других смежных отраслей промышленности и рекомендована Ростехнадзором.

**Программа состоит из следующих модулей**

Базовый модуль «ПАССАТ» – расчет прочности и устойчивости горизонтальных и вертикальных сосудов и аппаратов по российским нормативным документам.

  - модуль «ПАССАТ-Колонны» – расчет на прочность и устойчивость аппаратов колонного типа с учетом ветровых нагрузок и сейсмических воздействий;
  - модуль «ПАССАТ-Теплообменники» – расчет на прочность и устойчивость теплообменных аппаратов кожухотрубчатого типа;

  - модуль «ПАССАТ-Штуцер» – расчет врезки штуцера в обечайки и выпуклые днища, а также арматурных фланцев от воздействия давления и внешних нагрузок по традиционным американским и британским документам (ASME Sec.VIII, ASME Sec.II, WRC-107, WRC-297).
- Штуцер-МКЭ: первая специализированная отечественная программа для расчета прочности и жесткости места соединения штуцера с сосудом (аппаратом) с помощью метода конечных элементов (МКЭ).

**2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ТЕПЛОВЫЕ РАСЧЕТЫ**

Программа предназначена для проведения тепловых и гидравлических расчетов, а также выбора диаметров трубопроводов, перекачивающих жидкие или газообразные продукты. Программа производит три основных типа расчета:

- гидравлический расчет изотермического течения (без расчета изменения температуры продукта);
- проектный расчет (выбор диаметров);
- теплогидравлический расчет (с расчетом изменения температуры продукта и теплопотерь в окружающую среду).

В программе предусмотрена возможность импорта схемы трубопроводов из проектов программы СТАРТ, а также экспорт схемы трубопровода в формат dxf.

- Предклапан: в соответствии с ГОСТ 12.2.085-2002 программа определяет необходимые свойства продукта по заданному составу; рассчитывает требуемое проходное сечение предохранительного клапана; подбирает марку и число клапанов; выбирает и проверяет диаметры подводящего и отводящего трубопроводов; проводит гидравлический расчет подводящего и отводящего трубопроводов; автоматически формирует проектную документацию, а также подробный протокол расчета.
- СТАРС: программа рассчитывает теплофизические свойства и фазовое состояние индивидуальных веществ, нефтяных фракций, смесей, в том числе смесей углеводородов с нефтяными фракциями, как в отдельной точке, так и в заданном диапазоне температур и давлений.

**3. РАСЧЕТ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ**

- Изоляция: программа в автоматическом режиме на основе СНиП 41-03-2003 полностью формирует теплоизоляционные конструкции трубопроводов и оборудования, рассчитывает и генерирует лист общих данных (ведомость ссылочных и прилагаемых документов), техномонтажную ведомость, ведомость объемов работ и спецификацию в соответствии с требованиями СПДС.

## Интеграция

Интеграция программных решений – один из ключевых моментов технической политики компании. Поставляемые программы используют общие базы данных, интегрируются между собой, а также содержат средства интеграции с другими программными продуктами – AutoCAD®, AutoCAD® Plant 3D® и др.

## Техническая поддержка и обучение

По всем программам пользователям оказывается техническая поддержка. Обучение работе с программами регулярно проводится ведущими специалистами компании на базе авторизованных учебных центров.

## География

Программы «НТП Трубопровод» эксплуатируются на территории России и стран СНГ более чем в 1000 организаций.

Партнеры «НТП Трубопровод» распространяют и осуществляют первичную техническую поддержку во всех регионах России, на территории стран СНГ и в странах Европейского союза.

# ООО «ЮНИСЕРВИС»

## Программные продукты ООО «Юнисервис»

ООО «ЮНИСЕРВИС»

Украина, 79060, г. Львов, ул. Научная, д. 3Б

Тел./факс: +38 (0322) 40-95-35

Факс: +38 (0322) 32-22-76

support@uniservice.lviv.ua

www.uniservice.lviv.ua

### Миссия

Юнисервис разрабатывает заказные системы автоматизированного проектирования (CAD systems) для проектных институтов, работающих в разных секторах экономики, например, таких как проектирование магистральных трубопроводов, систем электроснабжения и др.

Высокие технические требования, стратегическая значимость проектов и необходимость строго соблюдать их графики делают проектирование нелегким делом как с точки зрения технической реализации, так и с точки зрения управления.

Базируясь на платформах AutoCAD®, наши программы помогают проектным институтам сэкономить десятки тысячи человеко-часов рабочего времени. В результате проектировщики и изыскатели могут выполнить свою работу более качественно и быстро. Используя свой опыт, приобретенный за годы работы на рынке заказных систем автоматизированного проектирования (CAD systems), мы в состоянии удовлетворить потребности любого клиента самым эксклюзивным образом, а разработанные нами программы нередко становятся продуктами № 1 в своем сегменте рынка.

### Программные продукты ООО «Юнисервис»

1. **Система Трубопровод** – это решение для проектирования магистральных трубопроводов, в котором реализованы сотни требований, поступавших к нам на протяжении последних двух лет от инженеров из десятков ведущих институтов, проектирующих такие трубопроводные системы, как ВСТО, БТС, Харьяга-Индига и др.

- **LotWorks** – ускоряет проектирование трубопровода на профиле; расчет объема земляных работ; генерация 7 документов, включая ведомости укладки труб и отводов, спецификацию.
- **PowerING** – для проектирования линий электропередачи 0.4 – 110 кВ. Автоматическая и ручная расстановка опор; наличие каталога опор; расчет и оформление кривых провесов провода; расчет габаритов к пересекаемым объектам; генерация отчетов.
- **LandProf** – прокладка трассы трубопровода и подготовка исходного набора профилей и планов; расширенный и улучшенный набор инструментов манипуляции трассами (перетрассировка, объединение, перенос); генерация 19 документов, включая ведомости косогорных участков, продольных уклонов, угодий и согласований.
- **GeoDraw** – эффективный инструмент для построения геологических разрезов

и ведения каталога скважин; генерация 18 документов, включая ведомости прогнозных уровней ИГЭ, гидрогеологических уровней, каталог горных выработок.

- **Геолог 2.0** – обработка данных лабораторных паспортов грунтов по ИГЭ, статистическая обработка, вычисление нормативных и расчетных значений физико-механических свойств грунтов по ИГЭ, составление комплекта документации, включая сводную ведомость и сводную ведомость по ИГЭ. Обработка статического зондирования.
- **Лаборатория 3.0** – для использования в грунтоведческой лаборатории. Решает задачи ввода, хранения и обработки результатов лабораторных испытаний грунта: физико-механические свойства, включая мерзлые грунты, органоминеральные свойства, химический анализ, определение гранулометрического состава, анализ скальных грунтов и экологический анализ. Генерирует полный комплект документации.

2. **Проект ВиК** – это программа на платформе AutoCAD® для проектирования наружных самотечных и напорных сетей. Проект увеличивает производительность за счет:
   - оформления сети на плане и вставки выносок привязки;
   - определения отметок характерных точек сети по ЦМР;
   - автоматической генерации чертежа профиля для любого участка сети;
   - автоматической прокладки самотечной сети на заданном участке профиля с учетом предельных уклонов, габаритов к существующим пересечениям и объема земляных масс;
   - наличия команд редактирования трубопровода на профиле и команды обновления подвала после редактирования;
   - генерации чертежей деталировок колодцев;
   - генерации изображений арматуры (при проектировании колодцев с арматурой) в заданном виде и масштабе;
   - составления спецификации изделий;
   - расчета объемов траншей и котлованов под колодцы.

3. **Энергия** – это программа на платформе AutoCAD для проектирования наружных сетей электроснабжения. Программа автоматизирует технологический процесс проектирования, включая разработку структурной схемы и плана, раскладку кабелей, создание деталировок сечений, составление кабельно-трубного журнала и спецификации изделий.

4. **Теплосеть** – это программа на платформе AutoCAD, предназначенная для проектирования наружных тепловых сетей.
   - Построение тепловой надземной или подземной сети на плане с помощью объектов ЛИНИЯ и БЛОК. Команды для быстрого нанесения элементов оформления сети. Блоками на сети обозначаются компенсаторы, неподвижные опоры, натурные и проектные отметки земли.
   - Команды для последовательной и автоматической нумерации неподвижных опор, компенсаторов, узлов поворотов и узлов сети.
   - Команда определения значений от меток по цифровой модели рельефа. Поверхность может быть получена из программы AutoCAD® Civil 3D®. Команда работает с поверхностями, которые подключены к плану по внешней ссылке. Определение натурных и проектных отметок может вестись одновременно по разным поверхностям. Команда расстановки блоков отметок в указанных местах на сети.
   - Возможность одновременной работы над проектом нескольких специалистов с поддержкой размещения файлов проекта в сети.

Юнисервис владеет лучшей технологией производства САПР, которую мы постоянно развиваем на протяжении всего периода существования компании. Основные акценты технологического процесса направлены на снижение рисков, связанных с новизной проектов, и обеспечение надлежащего качества конечного продукта.

# Группа компаний SCAD Soft

## Система SCAD Office


Группа компаний SCAD Soft

105082, Москва, Рубцовская набережная, д. 4, корп. 1, помещение VII

Тел./факс: +7 (499) 267-40-76

scad@scadsoft.ru

www.scadsoft.com

Украина, 03037, Киев, ул. Ивана Клименко, д. 4, к. 20

Тел./факс: +38 (044) 249-71-91

scad@scadsoft.com

www.scadsoft.com


**SCAD Office** – интегрированная система анализа и проектирования конструкций зданий и сооружений. Система представляет собой набор программ, предназначенных для прочностного анализа и проектирования несущих конструкций. В состав SCAD Office входят программы четырех видов:

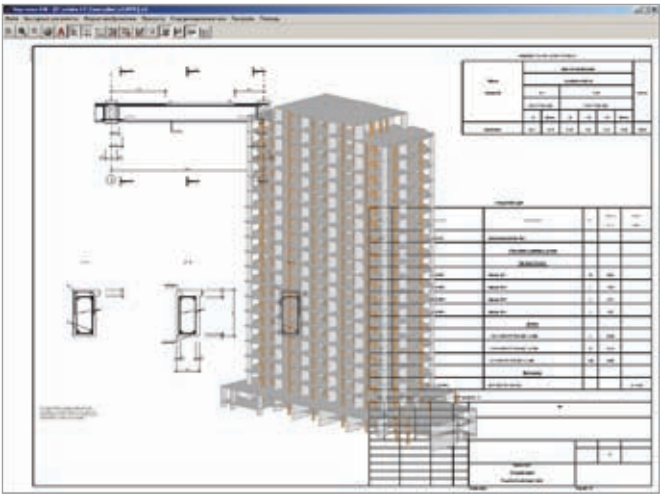
- вычислительный комплекс **Structure CAD** (**SCAD**), который является ядром SCAD Office и представляет собой универсальную расчетную систему конечноэлементного анализа конструкций, ориентированную на решение задач проектирования зданий и сооружений;
- вспомогательные программы, предназначенные для формирования и расчета геометрических характеристик сечений стержневых элементов, определения нагрузок и воздействий, вычисления коэффициентов постели, необходимых при расчете конструкций на упругом основании, формирования укрупненных моделей при импорте данных из CAD-систем;
- проектно-аналитические программы обеспечивают решение задач проверки и расчета элементов стальных, железобетонных, каменных и деревянных конструкций в соответствии с требованиями нормативных документов (СНиП, ДБН, Eurocode и т. п.);
- проектно-конструкторские программы, предназначенные для разработки конструкторской документации на стадии детальной проработки проектного решения.

### Вычислительный комплекс Structure CAD

Вычислительный комплекс SCAD реализован как система прочностного анализа и проектирования конструкций на основе метода конечных элементов и позволяет определить напряженно-деформированное состояние конструкций от статических и динамических воздействий, а также выполнить ряд функций проектирования элементов конструкций.

Исходные данные для выполнения расчета могут быть подготовлены как с помощью интерактивных графических средств вычислительного комплекса, так и путем их импорта из различных CAD-систем, включая системы Autodesk® Revit® Structure и AutoCAD® компании Autodesk®.

Высокопроизводительный процессор, использующий возможности параллельных вычислений на многоядерных персональных компьютерах, позволяет решать задачи большой размерности (миллионы степеней свободы) в линейной и геометрически нелинейной постановке, а также выполнять расчеты на различные виды динамических воздействий. Кроме того, комплекс обеспечивает анализ устойчивости, формирование расчетных (опасных) сочетаний усилий, построение амплитудно-частотных характеристик, определение спектров ответа, расчет конструкций с учетом очередности возведения, анализ сопротивляемости прогрессирующему обрушению. В комплексе реализован режим вариации моделей для совместного анализа нескольких вариантов расчетной схемы.



В состав комплекса включены модули проверки и подбора арматуры в элементах железобетонных конструкций, а также сечений элементов стальных конструкций.

## Программа ФОРУМ

Программа предназначена для формирования моделей, в основу которых положены укрупненные элементы (объекты), максимально приближенные по своему назначению и наименованию к функциональным составным частям реального сооружения. В их число входят колонны, балки, стены, перекрытия и крыши. Модели могут импортироваться из различных проектирующих систем, например, Autodesk® Revit® Structure, и сохраняют структуру, заданную в исходной системе. Переход от укрупненной модели к расчетной схеме комплекса SCAD выполняется путем автоматического или управляемого пользователем преобразования элементов модели в конечные элементы.

## Программа ВЕСТ

Программа предназначена для выполнения расчетов, связанных с определением нагрузок и воздействий на строительные конструкции в соответствии с рекомендациями СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», а также соответствующих нормативных документов Украины и других стран СНГ.

## Программа КРОСС

Программа используется совместно с вычислительным комплексом SCAD при проектировании сооружений, которые взаимодействуют с податливым основанием (плита на упругом винклеровском основании), и позволяет определить значения коэффициентов постели такого основания. В основу реализации положена модель работы многослойного грунтового массива, позволяющая вычислить не только коэффициенты постели, но и величины осадок.

## Расчетно-аналитические программы КРИСТАЛЛ, АРБАТ, КАМИН, ДЕКОР, ЗАПРОС

**КРИСТАЛЛ** – конструктивные расчеты и экспертиза элементов и соединений стальных конструкций на соответствие требованиям СНиП II-23-81 «Стальные конструкции», СП 53-102-2004 и Eurocode 3, а также подбор поперечных сечений для некоторых видов конструкций.

**АРБАТ** – проверка несущей способности и подбор арматуры в элементах железобетонных конструкций согласно требованиям СНиП 2.03.01-84, СНиП 52-01-2003, а также своду правил СП 52-101-2003.

**КАМИН** – конструктивные расчеты и проверка элементов каменных и армокаменных конструкций (в том числе поврежденных) на соответствие требованиям СНиП II-22-81.

**ДЕКОР** – расчет и экспертиза элементов деревянных конструкций на соответствие СНиП II-25-80. Кроме того, программа позволяет выполнить расчет ферменных и арочных конструкций из дерева.

**ЗАПРОС** – расчет и проверка элементов оснований и фундаментов на соответствие требованиям СНиП 2.02.01-83, СП 50-101-2004, СНиП 2.02.03-85 и СП 50-102-2003.

## Проектно-конструкторские программы МОНОЛИТ и КОМЕТА

**МОНОЛИТ** – предназначена для проектирования железобетонных монолитных ребристых перекрытий. Результатом работы программы является комплект рабочих чертежей перекрытия и колонн, а также ведомость деталей, ведомости расхода стали и спецификации. Предусмотрена возможность экспорта чертежей в систему AutoCAD®.

**КОМЕТА** – ориентирована на расчет и проектирование узлов стальных конструкций зданий и сооружений в промышленном и гражданском строительстве. Полученное с помощью программы техническое решение может быть доработано в системе AutoCAD.

# ArqLIFT

ArqLIFT
Португалия

Тел.: +351 244-098-994
965-755-899

geral@arqlift.pt

www.arqlift.com

www.arqlift.pt

## Multi_ARQ Architect

### Потенциальный круг покупателей

Пакет Multi_ARQ ориентирован на всех пользователей AutoCAD®, которые желают повысить производительность и качественно вести работу в 3D при минимальных временных затратах и минимуме обучения.

Пакет Multi_ARQ включает четыре отдельные программы, ориентированные на все стадии разработки проекта, от проектирования планов, вертикальных проекций и сечений до создания фотореалистичных изображений и высококачественных анимаций.

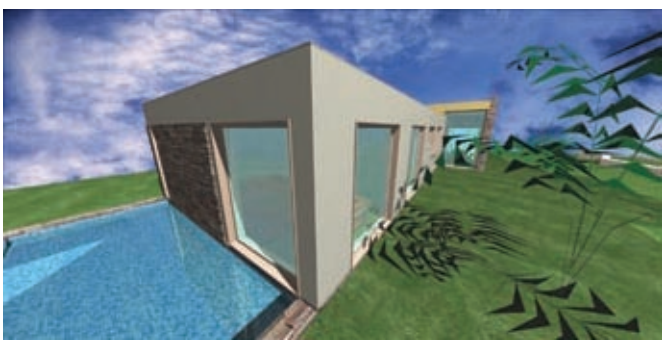
- Multi_ARQ Architect: Набор инструментов трехмерного моделирования, позволяющий создавать стены, окна, двери, крыши, лестницы, планы, вертикальные проекции, сечения и т. д.
- Multi_VIEW: Мощное приложение, позволяющее управлять всеми аспектами визуализации модели, от простой перспективы до создания и манипулирования камерами, фоновыми изображениями и анимацией.
- Multi_MAT: Вспомогательная практическая библиотека, содержащая более сотни шаблонов материалов и текстур, с помощью которых можно создавать высокореалистичные трехмерные модели.
- Multi_BIB 3DS: Библиотека современных трехмерных линий.

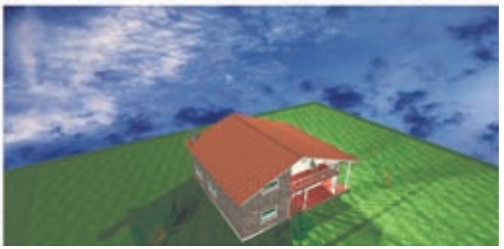
### Преимущества

Самое большое преимущество пакета Multi_ARQ – чрезвычайная легкость его освоения.

С помощью диалоговых окон можно создавать очень сложные проекты простым и интуитивно понятным способом.

Другим заметным преимуществом является адаптация к особенностям национальной архитектуры в ходе процессов реконструкции городов.





## Ресурсы

- Multi_ARQ: Содержит сотни функций и возможностей для автоматизации.
- Multi_VIEW: Обеспечивает полный контроль над визуализацией с помощью таких средств, как файлы настроек, отображение, свет, камеры и анимация.
- Multi_MAT: Содержит 110 типов материалов и текстур, входящих в палитры инструментов AutoCAD®.
- Multi_BIB 3DS: Содержит 68 блоков, 340 двухмерных и трехмерных изображений мебели и сантехнического оборудования.

## Документация

- Мультимедийный курс обучения в формате Media player.
- PDF-файл справки.
- Интерактивный мониторинг удаленного доступа.

## Связь с продуктами Autodesk

Пакет Multi_ARQ Pack работает в AutoCAD/ADT, с которыми имеет полную интеграцию.

Главная цель – использовать простым и практичным способом огромный потенциал данных продуктов и дополнить их новыми функциями, возможностями и библиотеками.

## Регистрация и авторизация

Активация продуктов осуществляется с помощью «кода запроса», генерируемого после установки.

Все лицензии распространяются на две независимые рабочие станции.

## Поддержка и обучение

Компания ArqLIFT предлагает клиентам, зарегистрировавшимся на сайте www.arqlift.com, постоянно действующую службу технической поддержки.

Предоставляется:

- Интерактивный мониторинг удаленного доступа.
- Для клиентов, заключивших договор, дополнительные автоматические обновления.

## Комплектация

Пакет Multi_ARQ содержит следующие компоненты:

- Multi_ARQ Arquitect.
- Multi_VIEW.
- Multi_MAT.
- Multi_BIB 3DS.
- Мультимедийный курс обучения.
- Документация в формате PDF.

## Где купить

Данный продукт можно заказать через веб-сайт www.arqlift.com или напрямую, по электронной почте geral@arqlift.pt.

# КАД-ПЛАН ГмбХ

КАД-ПЛАН ГмбХ
Германия

Филиал в России

121248, Москва,
Кутузовский пр-т,
д. 14, офис 70

Тел.: +7 (495) 775-15-02

Факс: +7 (495) 775-15-03

info-ru@cad-plan.com

www.cad-plan.ru

## ATHENA

ATHENA – ведущее приложение для проектирования фасадов и светопрозрачных конструкций.

ATHENA служит для разработки планов, видов, разрезов и рабочих чертежей (2D) посредством разумных объектов ARX (пленки, изоляции, стандартные элементы, панели и другое) вплоть до свободно конструируемых 3D-элементов (кровли, эркеры, пирамиды и другие конструкции). Наряду с расчетами статики, изотерм (тепловые поля) и звукоизоляции присутствует и обработка листовых материалов (включая развертки).

ATHENA не зависит от систем профилей, индивидуально настраивается под пользователя. В настоящее время инсталлировано более 7500 рабочих мест на 11 языках в 31 странах мира.

**ATHENA содержит 4 раздела:**

**Конструкции 2D**

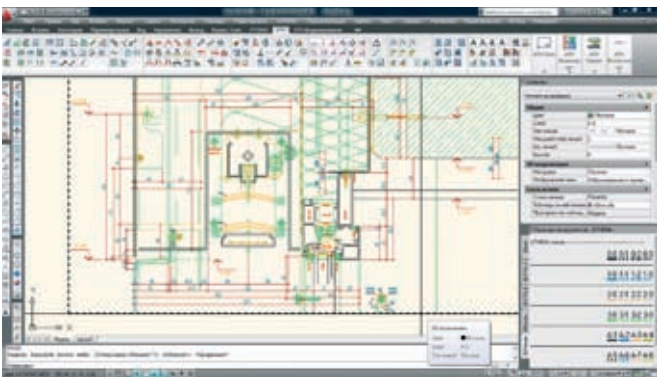
Быстрое и удобное создание чертежей КМ и КМД. Более 75 000 стандартных элементов (в разных вариантах), заготовки (O, F, L, U, T, Z, I, H, 8), сечения листов (включая развертки, пленки), теплоизоляция, отметки высоты и разорванные размеры, виды окон, дверей и фасадов, фигурные стекла и панели, символы сварки, управление слоями и материалами, управление блоками, скрытие объектов, монтажные схемы со спецификациями (например листов и панелей), расчет лестниц, трубопроводы и многое другое.

**Конструкции 3D**

Свободное проектирование объектов со сложной геометрией, таких как наклонные полигональные фасады, пирамиды, светопрозрачные кровли, эркеры. Профили либо группы профилей присваиваются осям проволочной модели. Раскрой рассчитывается автоматически, а отдельные элементы (например системные профили) выдаются с раскроями в спецификации либо в чертеже. Возможность создания баз данных. На базе этих данных можно создавать не только пространственные конструкции, но и плоскостные элементы, такие как окна и двери. 3D-конструкции включают группы профилей, раскрой, обработки, листовые материалы, остекление, а также мелкие элементы. Рабочая документация выводится в виде спецификаций либо в виде рабочих чертежей. Имеется интерфейс к системам PPS/ERP.

**Инжиниринг (Расчетные программы)**

Статические расчеты: Ix-, Iy-, Wx-, Wy-, значения A, требуемые моменты инерции и сопротивления, параметр U, нахождение размеров стеклопакетов, теплотехнический



расчет: интегрирована лайт-версия flixo (ведущая программа для расчетов изотерм).

**Редактирование листов (2D и 3D)**

Конструирование листов (кассет) и создание их разверток (включая композитные панели). Развертки с линиями отгибов и вырубками. Другие обработки: отверстия, штамповки, аграфы, ряды штамповок. Результаты в виде: 3D-модели, разрезы, развертки, DXF, XML и MS-Excel.

Совместимость: • AutoCAD® • AutoCAD® Architecture • AutoCAD® Mechanical

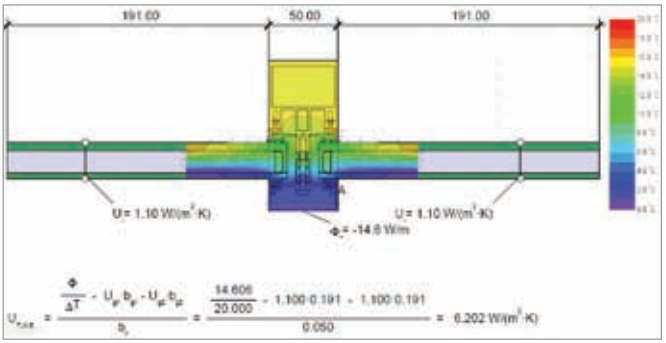
## flixo

flixo проводит теплотехнический анализ узлов и разрезов зданий и фасадов.

При помощи flixo можно уже на стадии проектирования обнаружить мостики холода и устранить их, внеся изменения в конструкцию. Другая область применения касается гигроанализа, который дает возможность определить минимальную температуру на внутренней поверхности сечения для предотвращения образования конденсата и плесени. flixo анализирует двухмерные строительные узлы при статично заданных граничных условиях (температура помещения и коэффициент теплоотдачи).

Результаты: изотермы и спектральное отображение строительных узлов для теплотехнического анализа и оптимизации, определение температуры в любой точке конструкции, плотность теплового потока в любой точке конструкции, минимальная и максимальная температура поверхности в любой точке конструкции, критичная влажность помещения для определения возможного появления плесени и проблем с точкой росы. Коэффициент теплопередачи для количественного измерения эффекта мостиков холода: параметр U и зависимый от длины параметр Psi (также при количестве комнатных температур более 2x), автоматический расчет параметра U для рам, температурный фактор fRsi и интерфейс SVG.

Сконструированный в ATHENA узел можно легко вставить в программу flixo. Материалы присваиваются автоматически. Обычно на передачу данных в программы CAD требуется 1,5 часа. Столько же времени необходимо на редактирование данных. Комбинация программ ATHENA и flixo сокращает это время до нескольких минут, так как ATHENA сама готовит данные для передачи их во flixo.

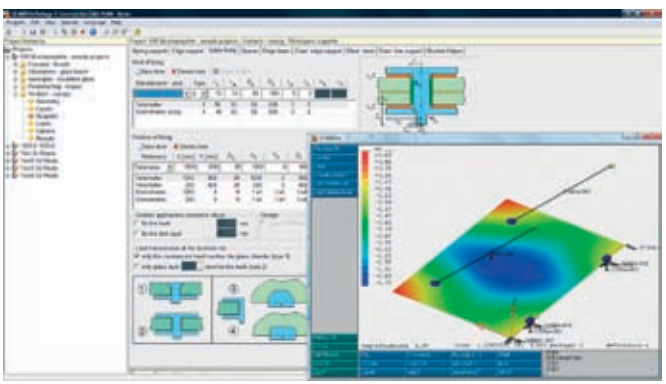



## SJ MEPLA

SJ MEPLA – ведущая программа для подбора размеров и расчета напряжений многослойных стеклянных конструкций, таких как триплексы, стеклопакеты и конструкции с точечным креплением.

Подбор размеров и расчет напряжений стеклянных конструкций либо пластин с различными нагрузками является обычной работой инженера. При этом таблицы и формулы не подходят для расчетов стекол, отличающихся от прямоугольных. Требуется применение метода конечных элементов. Задаются параметры стекла – Геометрия (угловые точки, окружности, свободная геометрия), Строение конструкции по слоям (например, триплексы) и Опоры (упругие, краевые и линейные опоры, точечные держатели с видимой и скрытой головкой, эластичные линейные опоры и дистанционные рамки в стеклопакетах). Во всех расчетах учитывается геометрическая нелинейность (большие деформации). Задаются следующие Нагрузки: распределенные и сосредоточенные нагрузки, нагрузки от собственного веса, линейные и климатические нагрузки для стеклопакетов (разница температур и давления, разница высот), разница температур в слоях триплекса, маятниковые удары, включая стеклопакеты и конструкции с точечным креплением, динамические удары (например порывы ветра).

Результаты графики, протокол расчетов со всеми исходными данными и результатами (возможен экспорт в MS-Excel). Графическое отображение кривых по настраиваемым осям XY (например сила удара по времени). Программа сертифицирована в институте RWTH (г. Аахен, Германия).



# Новый набор программного обеспечения CGS plus для гражданского строительства

CGS
Словения
Тел.: +386 (1) 530-11-00
Факс: +386 (1) 530-11-32
info@cgsplus.si
www.cgsplus.si

## CGS Civil 3D Extensions

CGS Civil 3D Extensions представляет собой коллекцию профессиональных программных инструментов и дополнений AutoCAD® Civil 3D® для гражданского строительства. В него входит несколько функций для проектирования дорог, железнодорожных путей, земляных сооружений и канализационных систем, расширяющих возможности программного обеспечения AutoCAD Civil 3D и делающих его более мощным и простым в применении.

**Дополнительные компоненты для проектирования дорог:**

- Dynamic Turning Curves (Динамические кривые поворотов) – инструменты, предназначенные для имитации движения по перекресткам, участкам с круговым движением и узким улицам. Компонент включает специальную функцию имитации движения в профиле, что позволяет проверить, например, спроектированную высоту проема гаража.
- Cross-roads and roundabouts (Перекрестки и круговое движение). Компонент включает функции для проектирования и редактирования сложных кривых, перекрестков и участков с круговым движением.
- Traffic signs and horizontal signalization (Дорожные знаки и горизонтальные средства сигнализации). С помощью данного компонента можно быстро добавить в проект дорожные знаки и горизонтальные средства сигнализации. Доступны сотни различных дорожных знаков, соответствующих национальным стандартам проектирования дорог.

**Дополнительные компоненты для проектирования трубопроводов:**

- HH sewer networks design – компонент рассчитывает водосброс ливневых и сточных вод и соответствующие диаметры труб в Civil 3D. Предлагаются функции для создания, просмотра и редактирования водосборных площадей, расчета гидростатического давления и просмотра спроектированных труб.
- HH reports – набор дополнительных отчетов и таблиц для трубопроводных систем.
- Excavations – данный компонент вычисляет выемку грунта между любой линией уровня и линией поверхности земли.

**Область применения.**
Инструменты для транспорта и городской инфраструктуры

**Веб-страница продукта:**
www.cgscivil3d.com

## Plateia

Plateia представляет собой полное программное решение для проектирования и реконструкции дорог.

Plateia предлагает большой набор команд от базового до детализованного уровня и от команд ввода данных промеров до вычерчивания и создания трехмерных моделей. Программа относится к семейству продуктов «CGS plus» для гражданского строительства. Она работает на следующих платформах Autodesk®: AutoCAD® Civil 3D®, AutoCAD® и AutoCAD® Map® 3D.

Plateia помогает готовить профессиональные чертежи, техническую документацию, включая расчет объемов, а также производить различные аналитические расчеты: расчет криволинейного пути, видимости и стока воды с дороги.

**Преимущества Plateia:**

- Можно использовать возможности AutoCAD® Civil 3D®; можно начинать работу с имеющегося чертежа в AutoCAD®; полученный проект можно дополнительно обработать в обычном AutoCAD.
- Plateia поддерживает различные стандарты дорожного проектирования (категории дорог, расчетную скорость движения, критические значения проектных параметров, расчет подъемов виражей и расчет уширений, интегрированную систему национальных дорожных знаков и дорожной разметки).

**Область применения**
Проектирование и реконструкция дорог.

**Веб-страница продукта:**
www.plateia-software.com

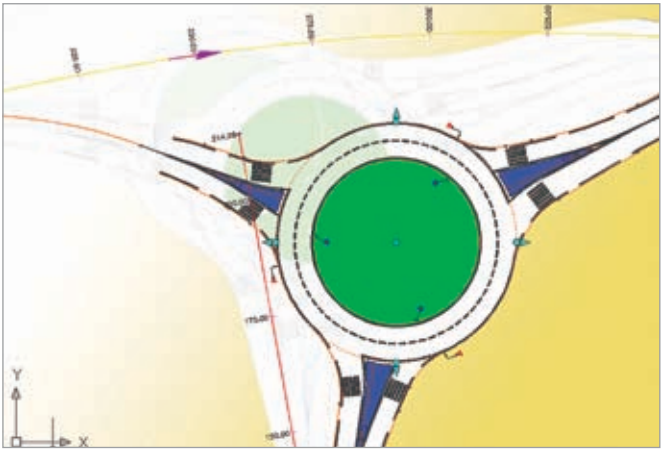
## Aquaterra

Aquaterra

Aquaterra представляет собой программный пакет, предназначенный для проектирования каналов и речных гидротехнических сооружений.

Aquaterra предлагает большой набор команд от базового до детализованного уровня и от команд ввода данных промеров до вычерчивания и создания трехмерных моделей. Aquaterra помогает инженеру готовить профессиональные чертежи, техническую документацию, включая расчет объемов, а также производить различные гидравлические расчеты.

Aquaterra используется в самых разных проектах любых масштабов: регулирование речного русла/проектирование речных сооружений, противопаводковая защита и защита от эрозии, меры по контролю, проектирование ирригационных систем, размещение мостовых




секций, проектирование каналов в городских условиях, проектирование накопительных и отводных каналов для гидроэлектростанций, регулирование селевых потоков, противооползневые мероприятия, стабилизация склонов.

Какие преимущества инженер получает от использования Aquaterra?

- Можно использовать возможности AutoCAD/AutoCAD Civil 3D; можно начинать работу с имеющегося чертежа в AutoCAD; полученный проект можно дополнительно обработать в обычном AutoCAD.
- Имеется поддержка соответствующих отраслевым стандартам систем гидродинамической имитации – HEC-RAS, MIKE 11, MIKE FLOOD, MIKE 21; возможность быстрого рисования в AutoCAD сечений и/или результатов, полученных в HEC-RAS и MIKE 11.
- Aquaterra быстро выполняет занимающие много времени расчеты и повторяющиеся операции; быстрое и точное преобразование данных между планом, продольными и поперечными сечениями.
- Один продукт применяется на всех этапах процесса проектирования.

**Область применения:**
Проектирование каналов и речных сооружений.

**Веб-страница продукта:**
www.aquaterra-software.com

## Ferrovia

Ferrovia

Ferrovia представляет собой программное решение для проектирования и обслуживания железнодорожных путей.

Ferrovia предлагает большой набор команд от базового до детализованного уровня и от команд ввода данных промеров до вычерчивания и создания трехмерных моделей. Ferrovia помогает инженеру готовить профессиональные чертежи, техническую документацию, включая расчет объемов, а также производить различные аналитические расчеты, включая расчет геометрии железнодорожного пути и экспорт данных в специализированные алгоритмы для работы с железнодорожными путями.

**Область применения:**
Проектирование и обслуживание железнодорожных путей.

**Веб-страница продукта:**
www.ferrovia-software.com

# e-Xstream engineering

e-Xstream engineering
Бельгия

Тел.: + 32 (10) 81-40-82

Факс: +32 (10) 84-07-67

info@e-Xstream.com

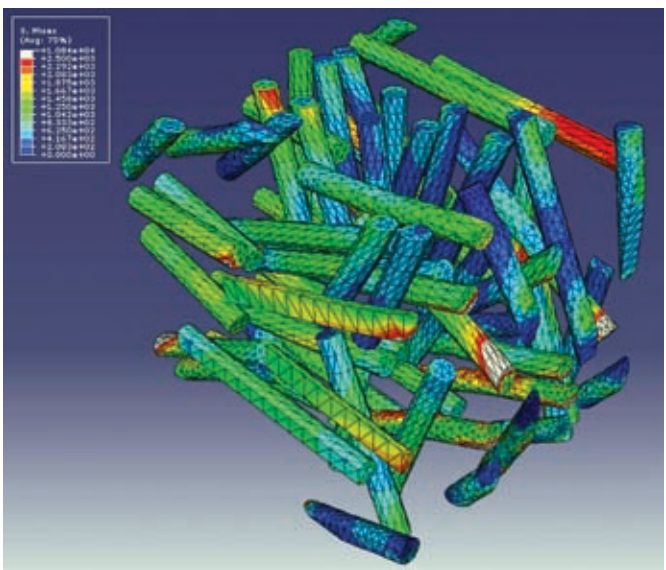
www.e-xstream.com

e-Xstream engineering является компанией, предоставляющей программные и инжиниринговые услуги, полностью ориентированные на современные технологии моделирования материалов. Сотрудники компании помогают клиентам снизить затраты на разработку и уменьшить время, необходимое для выпуска высококачественных продуктов на рынок. Решения компании применяют специалисты по автоматизированному проектированию, исследователи материалов, специалисты, занимающиеся процессами производства композитных материалов. Эти решения предназначены для точного прогнозирования нелинейных микромеханических характеристик сложных многофазных композитных материалов и структур (PMC, RMC, MMC и т. д.), применяемых в автомобильной, аэрокосмической, электротехнической отраслях и при производстве товаров народного потребления.

## Обзор продуктов

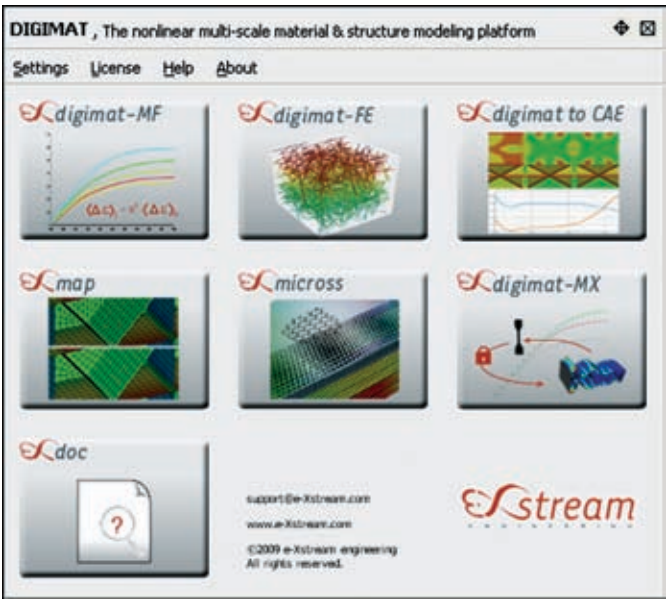
Платформа DIGIMAT для многомасштабного моделирования свойств материалов и структур включает в себя полный набор взаимодополняющих и взаимодействующих друг с другом программных продуктов:

- **Digimat-MF**: Программное обеспечение для усреднения методом среднего поля (Mean-Field) предназначено для прогнозирования определяющих нелинейных характеристик многофазных материалов.
- **Digimat-FE**: Программное обеспечение для усреднения, основанное на моделировании методом конечных элементов (Finite Element) реалистичных репрезентативных объемных элементов (Representative Volume Elements, RVE) в микроструктурах материалов.
- **Digimat to CAE**: Интерфейсы DIGIMAT, тесно связанные с ос-



новными программами для моделирования литья под давлением и структурного FEA-анализа, позволяют производить многомасштабные анализы композитных материалов и структур.

- **Map**: Программное обеспечение для трехмерного картирования используется для преобразования данных об ориентации волокон, остаточных напряжениях и температурах между различающимися сетками модели литья под давлением и сетками для структурного FEA-анализа, основанными на континууме или структурных элементах.
- **Micross**: Точное и удобное в применении программное обеспечение для микроме-ханического моделирования композитных многослойных структур.




## Возможности продуктов

**Digimat-MF** и **Digimat-FE** предназначены для прогнозирования нелинейных температурно-механических характеристик широкого спектра многофазных материалов в зависимости от их базовой микроструктуры, которая описывается следующими параметрами:

- характеристиками материала, составляющего каждую из фаз;
- микроструктурной морфологией, определяемой долей армирующего материала по весу/объему, его формой, длиной и ориентацией.

Данное программное обеспечение можно сравнить с «цифровой лабораторией по испытанию материалов», которая может создать цифровое представление образца материала и провести испытания на растяжение, сжатие и стирание. Программа Digimat-MF, основывающаяся на теории нелинейного полуаналитического усреднения, предлагает точные и эффективные прогнозы на макроскопическом уровне (т. е. на уровне композита), а также усредненные результаты на микроскопическом уровне (т. е. на уровне составляющих). Программа Digimat-FE, основывающаяся на прямом нелинейном анализе методом конечных элементов (Finite Element Analysis, FEA) репрезентативных объемных элементов материала (Representative Volume Element, RVE), предлагает точные локальные прогнозы как на микроскопическом, так и на макроскопическом уровне. Время, требующееся на создание и решение модели Digimat-FE, больше, чем в Digimat-MF.

**Digimat to CAE** представляет собой модуль, связывающий программное обеспечение для моделирования литья под давлением и для структурного автоматизированного конструирования (CAE) с целью создания точной и эффективной многомасштабной модели конечного продукта, где Digimat-MF используется для микромеханического моделирования материала в каждой его локальной точке. В этом случае модель Digimat-MF можно рассматривать как «цифровой материал» в каждой интегральной точке FEA-модели конечного продукта.

Программа **Map** предоставляет возможность передавать информацию об ориентации волокон, остаточных напряжениях и температурах из сетки модели литья под давлением в оптимальную сетку для структурного анализа, где она может использоваться интерфейсами Digimat-MF – FEA для выполнения самого современного нелинейного многомасштабного анализа.

Платформа DIGIMAT включает всеобъемлющий набор программных инструментов и функций, ориентированный на моделирование армированных пластмасс или деталей, полученных методом литья под давлением. Поддержку программному обеспечению и технологиям оказывает группа инженеров, имеющих высокую квалификацию в области нелинейных конечных элементов, моделирования материалов и многомасштабного анализа армированных пластмасс.

*«Сочетание DIGIMAT и MAP дало возможность компании Nokia объединить моделирование технологического про-цесса и структуры, что позволило учесть особенности производства. В итоге появилась уверенность в результатах анализа и более реалистичная оптимизация продукции».*

Нильс Лерке,
специалист по моделированию,
**Nokia Mobile Phones R&D**

# Повысьте эффективность работы с помощью hsbCAD

hsbCAD
Германия

Тел.: +49 (08341) 90-810-0

Факс:
+49 (08341) 90-810-20

www.hsbcad.de

## Ведущая CAD/CAM-технология для промышленного и традиционного производства сборных деревянных домов

Системы следующего поколения hsbCAD специально разработаны для решения проблем деревообрабатывающей промышленности и производства каркасных сооружений. Эта эффективная и удобная для пользователя трехмерная CAD/CAM-система «все в одном» повышает производительность труда тысяч пользователей, занятых в индустрии строительных сооружений заводского изготовления по всему миру. Изготавливаемые по заказу модули помогают пользователям во всех аспектах создания домов заводского производства, таких как проектирование деревянных каркасов, стальных рам, конструкционных теплоизоляционных панелей, бревенчатых сооружений, плотницких работ, работ с бетоном, управление станками с КЧПУ и многое другое.

**Откройте для себя hsbCAD!**

hsbCAD основывается на программном обеспечении AutoCAD®/ AutoCAD® Architecture, которое стало незаменимым для миллионов пользователей по всему миру. hsbCAD унифицирует процесс проектирования каркасных и щитовых сооружений в одном модульном трехмерном решении с использованием одной общей концепции: *Информационное моделирование зданий.* Информационное моделирование зданий позволяет использовать всю информацию о здании рациональным и содержательным способом. hsbCAD использует возможности BIM, обеспечивая движение данных от архитектурного проекта к планированию производства и надежному управлению всеми производственными установками.

**Индивидуальные решения**

Инновационная модульная структура означает, что hsbCAD предоставляет индивидуальное решение для каждого пользователя. Предлагаются отдельные модули, удовлетворяющие специфическим требованиям всех отраслей индустрии строительных сооружений заводского изготовления. Широкий спектр областей применения охватывает производство крыш, производство деревянных каркасов, производство бревенчатых сооружений, производство сооружений из древесного массива, создание стальных рам, модульное строительство, строительство из теплоизоляционных панелей, производство ламинатов, контроль данных для станков с ЧПУ и т. д.

Все модули работают совместно, дополняя базовый интерфейс – AutoCAD Architecture.

**Простота применения!**

В плане удобства интерфейса hsbCAD превзойти просто невозможно. Все функции трехмерные, и все заключены в одном решении. Предлагается даже собственный динамический макроязык – hsbTSL – уникальная идея в индустрии строительных сооружений заводского изготовления. Этот язык позволяет пользователям разрабатывать собственные рациональные и динамические макросы, а также встраивать дополнительные функции практически неограниченной сложности.

**hsbCAD позволяет увеличить производительность труда**

- hsbCAD основывается на AutoCAD® Architecture.
  - Сообщество Autodesk® включает более 6 млн пользователей.
  - Более 80 % проектных данных на платформе PC имеет формат .dwg.
  - hsbCAD первый партнер Autodesk Preferred Industry Partner в мировом масштабе.
- hsbCAD объединяет все фазы планирования в процессах заводского изготовления строительных сооружений в одном интерфейсе.
- hsbCAD обеспечивает движение объектно-ориентированных данных от первоначальных набросков до производственного процесса.
- hsbCAD благодаря базису в виде dwg имеет гарантированное будущее и, следовательно, является безопасным вложением средств.

## Модульные решения в hsbCAD

**hsbTIMBER – всестороннее решение для открытых строительных сооружений.**

hsbTIMBER является открытым, простым в использовании решением автоматизированного проектирования, предназначенным для решения задач современного строительства. Данное решение, основанное на AutoCAD Architecture, имеет широкие возможности, от создания дубовых каркасов и ферм крыш, пространственных ферм и классических крыш до проектирования и производства навесов для автомобилей, балконов и лестниц и даже строительства мостков и игровых площадок.

Модуль начального уровня hsbTIMBER предлагает весь спектр функций, ожидаемых от современного проектировочного программного обеспечения, со множеством передовых возможностей.

**hsbWALL – максимальная производительность**

hsbWALL является самым современным и эффективным CAD/CAM-решением для заводского изготовления строительных сооружений. Эта система упрощает развитие трехмерной строительной модели из AutoCAD Architecture в hsbCAD. Это означает, что архитектурные проекты можно без потери данных перевести в производственную фазу. Создание стен для производственного процесса производится на основе подробных пользовательских каталогов, определяющих структурный состав стен, угловые стыки, информации об отверстиях и т. п.

**hsbELEMENT – создает кассетные модули крыш и полов**

hsbELEMENT упрощает планирование, проектирование и представление кассетных модулей крыш и полов. По аналогии с hsbWALL, задаваемые пользователем динамические данные о границах кассеты являются основой для расчета трехмерных данных для производства. Производственные схемы кассет, содержащие всю необходимую для производства информацию, отображаются в режиме реального времени на основе трехмерной модели, содержащейся в заданных пользователем схемах.

**hsbLOG – проектирование и производство бревенчатых домов**

hsbLOG является комплексным трехмерным решением с большим набором специфических функций, ориентированных на бревенчатые конструкции. Модуль включает удобные в использовании функции, определяющие угловые стыки и Т-образные соединения, профили окон и положение высверливаемых отверстий, крестовые связи и нумерацию. Конфигурации бревен легко задаются с помощью двухмерных ломаных линий AutoCAD®.

**hsbPANEL – единственное решение для SIPS-панелей!**

hsbPANEL позволяет производителям и архитекторам создавать

и проектировать структурные термоизолирующие панели и панели из древесного массива. Эта система упрощает развитие трехмерной строительной модели из AutoCAD Architecture в hsbCAD. Это означает, что архитектурные проекты можно без потери данных перевести в производственную фазу. Данный уникальный модуль позволяет пользователям определять технологии строительства стен, потолков и крыш.

**hsbTSL – потому что нет двух одинаковых компаний**

Каждый рынок и каждая компания имеет свои особенности. Они сталкиваются с разными проблемами, с разными продуктами и с очень разными корпоративными стратегиями. Язык макросов hsbTSL – эффективный, высокопроизводительный инструмент, позволяющий воплотить индивидуальные требования пользователей в AutoCAD Architecture и hsbCAD. Язык hsbTSL позволяет быстро определять в базе данных AutoCAD пользовательские объекты.

**hsbCAD LT / hsbCAD LT Plus / hsbCAD LT Pro**

Эти продукты являются экономичными версиями hsbCAD. Предназначенные для решения планировочных задач, стоящих перед архитекторами и гражданскими инженерами-конструкторами, они могут также использоваться другими пользователями AutoCAD и AutoCAD Architecture. Продукты hsbCAD LT, hsbCAD LT Plus и hsbCAD LT Pro предлагают в плане проектирования те же функции и преимущества, что и полная версия. Ограничения накладываются только на выходные данные, например на данные для КЧПУ, чертежи деталей, списки и на некоторые инструменты.

# ITandFactory GmbH

ITandFactory GmbH
Германия

Тел.: +49 (6196) 6092-310

Факс: +49 (6196) 6092-202

info@cadison.com

www.cadison.com

## CADISON
## Интегрированная цифровая модель оборудования

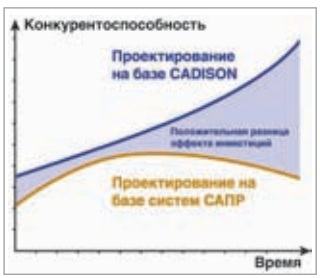
**Опытные пользователи CADISON делятся впечатлениями о программе:**

«При том же количестве работников нам удается работать над бóльшим количеством проектов».

«Раньше у нас уходило в два раза больше времени на планирование».

Центральным элементом технологии CADISON является непрерывность процесса, начиная с создания коммерческих предложений, составления технологических схем и заканчивая трехмерным проектированием трубопроводов и КИПиА/электротехники и технологическим обслуживанием. CADISON заботится об автоматическом обновлении всех чертежей и отчетов. Таким образом, полностью отпадает необходимость в повторном занесении данных. Кроме этого, любые документы на протяжении всего процесса проектирования (электронные письма, протоколы и др.) легко могут быть внесены в проект. Данные отображаются вне зависимости от выполняемых заданий и именно так, как они требуются соответствующему пользователю. Тем самым CADISON обеспечивает легкость и удобство эксплуатации. Сокращение финансовых затрат и времени лежит в диапазоне от 30 до 50 %.

- Инженеры сбыта и специалисты, ответственные за контроль по проектам, работают с CADISON Project-Engineer Plus при создании коммерческих предложений и планировании ресурсов, а также непосредственно для контроля над проектом.
- Инженеры-технологи и инженеры-конструкторы используют CADISON Project-Engineer при инженерно-техническом проектировании промышленных предприятий, а также для управления технической и коммерческой информацией.
- Руководители проектов и предприятия просматривают данные и документацию по проектированию при помощи CADISON Project-Navigator или CADISON Engineer2Web.
- Конструкторы технологических схем работают с CADISON P&ID-Designer при создании чертежей, схем и P&I-диаграмм.
- Технологи-монтажники и проектировщики трубопроводов при-



меняют CADISON 3D-Designer для точного трехмерного планирования, включая генерирование изометрических схем.

- Специалисты по электротехнике и КИПиА работают с программой CADISON Electric-Designer для работ в области комплектации, трассировки и проектирования распределительных шкафов.
- Благодаря CADISON MATPIPE создаются каталоги компонентов и труб в соответствии со стандартами компании.
- Эксплуатационный персонал предприятия организует техническое обслуживание и контроль при помощи CADISON Maintenance.

Дополнительные модули визуализации, управления документами и объектами, а также интерфейсы методов расчета, системы планирования ресурсов предприятия, КИПиА, разработки каталогов, модули изометрии и металлических конструкций придают CADISON характер комплексной системы.

Совместим: • AutoCAD® • AutoCAD® Architecture • AutoCAD® Mechanical • Autodesk® Navisworks®

## CADISON 3D-Designer

Проектирование трубопроводов и монтажное планирование полностью интегрированы в трехмерную платформу AutoCAD. Одним нажатием на кнопку в ISOGEN-Standard генерируются изометрические схемы.

**Преимущества:**

- Быстрое и эффективное трехмерное проектирование.
- Автоматическое создание изометрий и отчетов.
- Всегда актуальная информация – единая база данных.

## CADISON Project-Engineer/-Plus

CADISON Project-Engineer дает возможность работать над проектом в сетевом режиме одновременно силами различных пользователей предприятия в различных местах расположения производственных объектов.

**Преимущества:**

- Планирование бюджета, расчет закупочных и продажных цен.
- Проектирование на основе совместной базы данных без применения графики (CAD).
- Предоставление актуальной информации в распоряжение всех лиц, работающих в рамках проекта, включая ответственных за контроль по проектным работам.

## CADISON P&ID-Designer

Объединяет процесс создания схем и проектирование с предоставлением всей необходимой информации по проекту в любое время. Модуль позволяет связать фазу до проектирования с фазой предварительного базового и детального проектирования и интегрировать их с двухмерным построением чертежных схем.

**Преимущества:**

- Функциональность чертежа схем, управление уровнями, автомаршрутизатор.
- Редактор символов по созданию новой символики и сборочных единиц.
- Применение нескольких систем условных обозначений (ГОСТ, ISO, DIN, KKS, AKS и др., а также соответствующие требованиям заказчика).

## CADISON Electric-Designer

Модуль для составления документации по проектированию КИПиА/электротехники, автоматического и монтажного управления. Прямой доступ из P&I-схем к параметрам среды и соединений при создании контурных схем и hook up.

**Преимущества:**

- Обзор инженерно-технического проектирования промышленной структуры.
- Интегрированное планирование, также в трехмерном формате, в рамках одной системы.
- Сокращение необходимости контроля за соответствием информации между электротехническим и технологическим процессами.

# ООО «МиТек Индастрис Ру»

## WoodEngine – деревянные конструкции

ООО «МиТек Индастрис Ру»

620089, г. Екатеринбург, ул. Машинная, д. 42а, офис 706

Тел./факс:
+7 (343) 221-00-74

MiTek@MiTek-Industries.ru

www.MiTek-Industries.ru

WoodEngine – молодой и активно развивающийся проект, разрабатываемый фирмой MiTek. MiTek – лидер в производстве оборудования и программного обеспечения для возведения деревянных каркасных домов и дощатых ферм с соединениями на металлических зубчатых пластинах, одной из наиболее экономичных технологий строительства не только жилья, но и большепролетных конструкций (цеха, ангары, склады). Программа WoodEngine основана на пакете Autodesk® Architecture (ADT) и предназначена для проектирования конструкций из дерева: каркасных и рубленых стен домов, перекрытий, стропильных систем. В ближайшей перспективе планируется выход версии WoodEngine с возможностью статического расчета конструкции.

WoodEngine обладает модульной структурой, что позволяет оптимизировать расходы на программное обеспечение за счет оплаты только тех возможностей программы, которые необходимы именно вам. Основные модули, входящие в программу: «Каркасные стены», «Рубленые конструкции», «Плотницкие стропила». Для клиентов, использующих автоматизированные линии либо отдельные станки с компьютерным управлением, предоставляются модули выходов для этого оборудования. Спектр поддерживаемого оборудования весьма широк и включает станки MiTek, Schmidler, Hundegger, Weinmann, Randek, Bosmob, Depauw. Возможен экспорт информации в файл формата BTL.

Тесная интеграция WoodEngine с другим программным продуктом компании MiTek, комплексом MiTek 20/20, позволяет конструировать объекты с использованием деревянных дощатых ферм с соединениями на металлических зубчатых пластинах в качестве перекрытий либо несущих конструкций крыши с пролетом до 30 метров на двух опорах. Также существует возможность экспорта готовой конструкции в модуль MBA программы MiTek 20/20, что позволит в кратчайшие сроки оценить себестоимость конструкции и сделать предложение клиенту (либо оценить собственные затраты) на основе конкретного заказа, а не средней цены «квадратного метра». Модуль OnTrack той же программы, предназначенный для управления производством, позволит отследить прохождение заказа на каждом этапе: от закупки и поставки необходимых пиломатериалов на склад заказчика до отгрузки готовой продукции (стеновых панелей либо деревянных ферм) на стройплощадку.

Использование объектов ADT, таких как стены, перекрытия, окна, двери, лестницы, крыши, позволяет быстро создать архитектурное решение будущей постройки, после чего WoodEngine позволяет автоматически преобразовать объекты ADT в деревянные конструкции. Для стен автоматически расставляются стойки, перемычки, обшивочный материал, добавляются балки обвязки либо венцы бруса или бревна для рубленых стен. В перекрытиях с заданным шагом создаются несущие балки, обвязки и перемычки, формируется настил. В конструкциях крыши производится расстановка стропил, обрешетки, контр-обрешетки, листового материала кровли.

Конструирование может проходить как в 2D-, так и в 3D- режиме с раз-

**Проект каркасного жилого дома, выполненный в WoodEngine**

личными вариантами представления (визуальные стили ADT). В ряде случаев бывает удобно работать одновременно в нескольких режимах, разбив экран на рабочие зоны. Наряду со стандартной системой слоев AutoCAD® WoodEngine предоставляет пользователю гибкие инструменты работы с отображением, скрытием и выбором отдельных объектов, что позволяет с легкостью переключаться между редактированием отдельных деревянных элементов и конструкций в целом.

Автоматизированность процесса конструирования позволяет вносить изменения в конструкцию дома: добавлять и перемещать окна, двери, стены, перегородки и панели перекрытия, изменять разбиение стен на стеновые панели, добавлять несущие балки на любом этапе конструирования.

При проектировании крупных объектов с большим количеством деталей бывает удобно использовать систему управления проектами ADT, позволяющую разбить здание на отдельные части (ярусы, секции). В этом случае каждый ярус либо секция здания конструируется в отдельном файле с возможностью последующего объединения для получения видовых чертежей и разрезов.

WoodEngine наследовал систему стилей Autodesk®, что на практике реализуется в виде набора примитивов конструкций стен и перекрытий, обрамления проемов, угловых соединений, врезки несущих балок, обшивки, что позволяет быстро изменять конструкцию либо отдельные ее части. При этом стили заданы нежестко – можно достаточно быстро создать собственный стиль каркаса,

**Проект рубленого дома, выполненный в WoodEngine**

**Элементы каркасных и рубленых конструкций**

обрамления проема и т. п. либо модифицировать имеющийся. Сформированные вами в виде стилей готовые решения можно объединить в шаблоне в каталоге стилей, таким образом, однажды созданное решение с легкостью применяется в последующих проектах, значительно ускоряя и упрощая работу конструктора.

Кроме собственно размещения деталей в стенах, перекрытиях и конструкции крыши, программа позволяет так же автоматически создавать соединения между отдельными деталями конструкции, например, установить уголки в наиболее ответственных участках стены для укрепления каркаса, разместить кронштейн в месте соединения балки с обвязкой панели перекрытия. Наряду с применением крепежных элементов возможно применение стандартных плотницких соединений типа шип-паз, ласточкин хвост и т. п.

Программа позволяет в сложных случаях прибегать к редактированию отдельных деталей вручную, для чего имеется множество инструментов – задание профиля детали для последующей фрезерной обработки либо обработки пилами, сверления (в том числе многоуровневые), различные варианты соединения деталей.

Отдельно хотелось бы отметить возможности автоматического формирования чертежей при помощи программы WoodEngine. Программа самостоятельно либо в соответствии с вашими предпочтениями промаркирует стеновые панели, венцы стен, панели перекрытия, все деревянные элементы конструкции и выдаст сборочные чертежи каркаса и обшивки/настила с автоматически проставленными размерами и необходимыми таблицами спецификации. В таблицах спецификации возможно учесть любые параметры элементов, вплоть до количества гвоздей, необходимых для сборки каркаса, объема либо площади утеплителя, веса готовой конструкции, длины отдельных элементов и т. д.

Наряду с чертежами для сборки в автоматическом режиме могут быть получены и деталировочные чертежи отдельных элементов, что особенно актуально для рубленых конструкций и стропильных систем. На этих чертежах возможно представление нескольких видов детали с автоматической простановкой размеров.

Кроме чертежей для производства, программа позволяет получить список деревянных элементов конструкций и их параметров в формате Excel, что может вместе со стандартными таблицами спецификации облегчить работу по составлению сметы заказа.

В случае необходимости в дальнейшем проектировании коммуникаций (электричество, вентиляция, водопровод, канализация) можно обратить внимание на связку Autodesk® Mechanical Electrical Plumbing (Autodesk® MEP, включающий в себя Autodesk® Architecture) + WoodEngine. Единая среда для проектирования позволяет минимизировать накладки, связанные с прокладкой коммуникаций, а также откорректировать отдельные элементы конструкции для оптимального использования пространства.

# Studio ARS

Studio ARS
Хорватия

Тел.: +385 (51) 273-580

studioars@studioars.hr

www.studioars.com

**Urbano Hydra** представляет собой программу для проектирования и анализа водораспределительной системы и является дополнительным модулем для AutoCAD®, AutoCAD® Map® 3D или Civil 3D®.

Urbano Hydra – это современное, гибкое и простое приложение, приспособленное к методам проектирования, принятым в Европе. Приложение Urbano Hydra полностью ориентировано на задачи и проблемы водораспределения. Оно предлагает комплексные инструменты для проектирования и анализа. Приложение Urbano Hydra разрабатывается более 15 лет и применяется несколькими сотнями инженеров-конструкторов по всей Европе.

**Urbano Hydra** включает в себя следующие модули и дополнения:

**Layout** (Схема) – описание сети в виде плана.

**Longitudinal** (Продольные) – чертежи продольных сечений в произвольных масштабах.

**Hydraulics** (Гидравлика) – описание суммарного расхода в узлах.

**Hydra SB** – описание схем узлов.

**Database** (База данных) – связь с внешними источниками данных.

Основные особенности ПО:

**Описание сети** – интерактивное описание или преобразование из элементов AutoCAD и создание интеллектуальной топологии сети.

**Редактирование сети** – неограниченные возможности для внесения рациональных изменений на уровне узлов, труб, разветвлений, решеток и систем.

**Высота местности** – создается в DTM-модуле Terraform, поддерживается Civil 3D DTM, есть возможность прямого описания высот в узлах или методом интерполяции.

**Таблицы** – гибкие таблицы данных, с процедурами сортировки, поиска и масштабирования, с экспортом в произвольные форматы.

**Запросы** – запросы к элементам системы в соответствии с любым заданным условием (значение, местоположение и т. д.).

**Пересечения** – автоматическое выявление пересечений между различными трубопроводами.

**Продольные сечения** – чертежи продольных сечений в любом масштабе и с любым содержанием.

**Описание низа трубы** – интерактивное описание с применением различных методов и алгоритмов, редактирование и внесение модификаций.

**Оборудование узлов** – описание типов узлов – резервуары, цистерны, клапаны, насосы и т. д.

**Гидравлические расчеты** – вычисление расходов, скоростей, потерь в трубах и давления в узлах. Расчеты основываются на использовании Epanet.

**Схемы** – описание схемы узлов с помощью интеллектуальных алгоритмов соединений, создание спецификаций и отчетов.

**Urbano Canalis** представляет собой программу для проектирования и анализа канализационной системы и является дополнительным модулем для AutoCAD, AutoCAD Map 3D или Civil 3D.

Urbano Canalis – это современное, гибкое и простое приложение, приспособленное к методам проектирования, принятым в Европе. Приложение Urbano Canalis полностью ориентировано на трубопроводы, и оно предлагает комплексные инструменты для их проектирования и анализа.

Основные особенности ПО:

**Редактирование сети** – неограниченные возможности для внесения рациональных изменений на уровне узлов, труб, разветвлений, решеток и систем.

**Высота местности** – создается в DTM-модуле Terraform, поддерживается Civil 3D® DTM, есть возможность прямого описания высот в узлах или методом интерполяции.

**Таблицы** – гибкие таблицы данных, с процедурами сортировки, поиска и масштабирования, с экспортом в произвольные форматы.

**Запросы** – запросы к элементам системы в соответствии с любым заданным условием (значение, местоположение и т. д.).

**Пересечения** – автоматическое выявление пересечений между различными трубопроводами.

**Продольные сечения** – чертежи продольных сечений в любом масштабе и с любым содержанием.

**Водосборные площади** – автоматическое или интерактивное описание водосборной площади или зоны влияния для расчета стока ливневых и сантехнических вод.

**Стоки** – расчеты ливневых стоков методом постоянной интенсивности или рациональным методом, описание стоков сантехнической воды, описание различных дополнительных стоков.

**Гидравлические расчеты** – гидравлические расчеты для труб различной формы, подключение к программе SWMM.

**Urbano GIS** – это программа для реализации GIS-проектов на платформе Autodesk®, Autodesk® Map® 3D и MapGuide.

Основой программного обеспечения Urbano GIS является сетевая топология, использованная в программах Urbano Canalis и Hydra.

Основные особенности ПО:
**Описание сети** – интерактивное описание или преобразование из элементов AutoCAD®, и создание интеллектуальной топологии сети.

**Редактирование сети** – неограниченные возможности для внесения рациональных изменений на уровне узлов, труб, разветвлений, решеток и систем.

**Описание данных** – создание любых типов пользовательских данных.

**Ввод данных** – определение данных индивидуальное или по группам с применением описания топологии, в соответствии с каталогами и списком значений, проверка целостности данных.

**Таблицы** – гибкие таблицы данных, с процедурами сортировки, поиска и масштабирования, с экспортом в произвольные форматы.

**Аннотации** – простое и эффективное аннотирование любых данных, гибкая система тематического картографирования.

**Запросы** – запросы к элементам системы в соответствии с любым заданным условием (значение, местоположение и т. д.).

**Пересечения** – автоматическое выявление пересечений между различными трубопроводами.

**Продольные сечения** – чертежи продольных сечений в любом масштабе и с любым содержанием.

**Центральное описание конфигурации** – вся конфигурационная информация, относящаяся к внешним источникам данных, хранится в одном месте. Есть возможность защиты и передачи в другую систему.

**Связи с внешними базами данных** – подключение к произвольным внешним базам данных (Access, SQL Server, Oracle, Postgres), конфигурирование соединений, чтение данных в чертежи, синхронизация чертежа и базы данных.

**Совместимость с SHP** – возможность читать и записывать SHP-файлы, точечную, сетевую и полигональную топологию.

**Связь с внешними документами** – возможность интеллектуального подключения к внешним документам (фотографии, текстовые документы и т. д.).

Urbano Raster представляет собой один из модулей семейства программ Urbano, предназначенный для манипулирования растровыми изображениями в программе AutoCAD.

**Urbano Raster** позволяет подключать и вести работу с сотнями растровых изображений любого формата. Urbano Raster – это стабильное и гибкое приложение, которое можно добавить в любую программу семейства Urbano.

**Urbano Polygon** представляет собой модуль семейства программ Urbano, который работает с полигональными топологиями, т. е. участками, зонами и площадями.

Urbano Polygon является дополнением к платформе AutoCAD Map 3D и геоинформационным платформам Autodesk. Urbano Polygon – это современное, привлекательное, гибкое и стабильное приложение, которое можно добавить в любую программу или модуль семейства Urbano.

Urbano Polygon вводит передовой и удобный в применении пользовательский интерфейс в форме древовидного представления. В этом древовидном представлении можно определять конкретные конфигурации и в любой момент активировать их. Таким образом можно иметь несколько определений тематических карт, запросов и аннотаций, запускаемых по мере необходимости.

Urbano Polygon функционирует в соответствии с рекомендациями Консорциума OpenGIS (OGS). Он целиком разработан на языке C++/Object ARX и, следовательно, обладает высокой функциональностью и скоростью. Urbano Polygon поддерживает форматы WKT/WKB и обеспечивает двусторонний обмен с SHP-файлами.

# Tokmo Solutions, Inc.

Tokmo Solutions, Inc.
США

Тел.: 1 (571) 277-6617

info@tokmo.com

www.tokmo.com

## Бережливое строительство (Lean Construction)

Tokmo Production System – это программное обеспечение для управления строительными проектами с применением методов Бережливого Строительства и с интеграцией BIM-данных. Система может быть интегрирована с Primavera P6 или MS Project для создания детального расписания работы на основе BIM-данных.

Токмо поддерживает формат COBIE по импорту BIM-данных в системы управления обслуживания зданий (facility management). Токмо предоставляет 3D-интерфейс по работе с COBIE с использованием файлов Navisworks. Токмо система включает модуль по обсчету материалов с помощью BIM-данных.

Система Токмо/Tokmo была создана в США российским гражданином «не корысти ради, а токмо» для желания улучшить процесс управления строительным процессом. Несмотря на юный возраст, компания Tokmo Solutions, Inc. уже считается одним из лидеров рынка программного обеспечения для проектирования и строительства.

Система характеризуется тремя основными модулями: 1) управление процессом передачи BIM-модели заказчику строительства (BIM for Owners); 2) управление строительством с использованием Lean Construction; 3) обсчет материалов и оценка строительства на базе BIM.

## BIM (Информационная модель здания) для заказчиков строительства

Большинство строительных контрактов требуют передачу бумажной документации для построенного здания, такой как списки установленного оборудования, техописание устройств, гарантийные талоны, запчасти и прочее. Эта информация необходима для поддержки обслуживания зданий, управления ресурсами, ремонта и т. д.

Собирать эту информацию о текущих процессах дорого и неэффективно. Поэтому был создан стандарт COBIE для работы с этими данными.

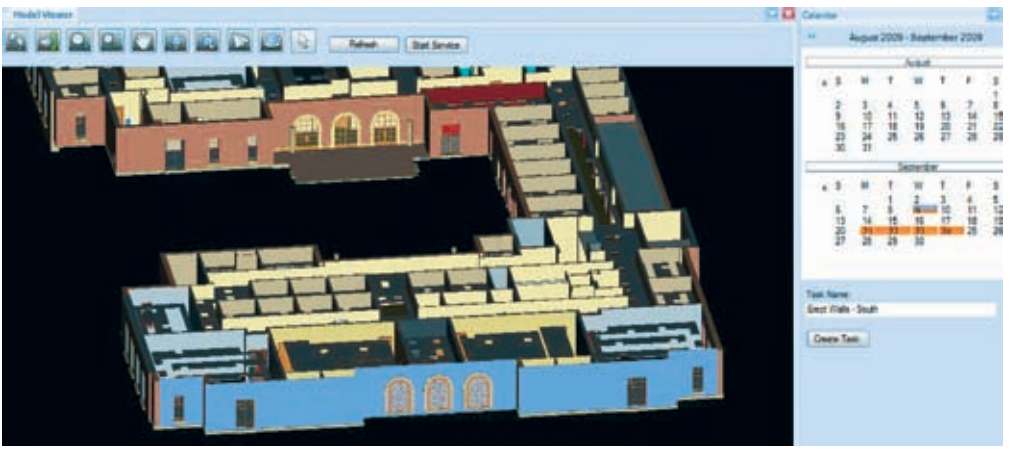
Токмо поддерживает формат COBIE по импорту BIM данных в системы управления обслуживания зданий (facility management). Токмо предоставляет online, а также 3D-интерфейс по работе с COBIE с использованием файлов Navisworks.

## Расчет материалов и цен с помощью BIM

Модуль Tokmo по расчету цен и количества материалов использует информацию, полученную напрямую из BIM-модели. Ценовая модель здания может быть создана на этапе раннего планирования и развита в процессе дизайна и строительства для получения детального анализа и сравнения запланированных и реально полученных затрат на строительство.

BIM-модели могут быть импортированы как IFC-файлы, интегрированы с Onuma Planning System или импортированы напрямую из Autodesk Revit®.

Система Tokmo может иметь множество ценовых шаблонов, позволяющих в реальном времени пересчитать стоимость строительства для одной и той же модели.



# Управление инфраструктурой

Геокосмос

Москва,
Гамсоновский пер.,
д. 2/9, корп. 4

Тел.: +7 (495) 781-73-40
+7 (926) 205-55-79

Факс: +7 (495) 781-73-39

soft@geokosmos.ru

www.geokosmos.ru

# Geokosmos CAD Tools

Программная библиотека Geokosmos CAD Tools, включает более 100 утилит, предназначенных для расширения функциональных возможностей Autodesk® AutoCAD®.

В пакет Geokosmos CAD Tools включены команды для обработки результатов наземного и воздушного лазерного сканирования, 3D-моделирования инженерных объектов, создания цифровых моделей местности и рельефа. В состав Geokosmos CAD Tools входят специализированные команды, облегчающие процедуры создания и редактирования цифровых карт, топографических планов и чертежей. Geokosmos CAD Tools обеспечивает возможность обмена данными с наиболее известными ГИС и САПР.

## Утилиты для изготовления карт

В данную группу утилит входят команды по созданию сложных условных знаков – «Откосы и обрывы», «Промоины», «Болота и солончаки», команды по расстановке подписей, бергштрихов и условных знаков, а также такие команды по созданию рамок и оформления карт, как «Рамки трапеций» и «Зарамочное оформление».

**Зарамочное оформление**. Утилита «Зарамочное оформление» позволяет автоматически создавать зарамочное оформление для планов масштабов 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:10 000, 1:25 000 и 1:50 000. Утилита работает с планами в системе координат СК42 и в принятой географической разграфке. Оформление создается в соответствии с государственными нормативными документами и временными дополнениями.

**Рамки трапеций**. Утилита «Рамки трапеций v.2.0» предназначена для создания в интерактивном режиме рамок листов карт для масштабов 1:1 000 000, 1:500 000, 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500, в заданной пользователем зоне. Углы трапеций (листов карты) вычисляются согласно формулам пересчета координат для эллипсоида Красовского.

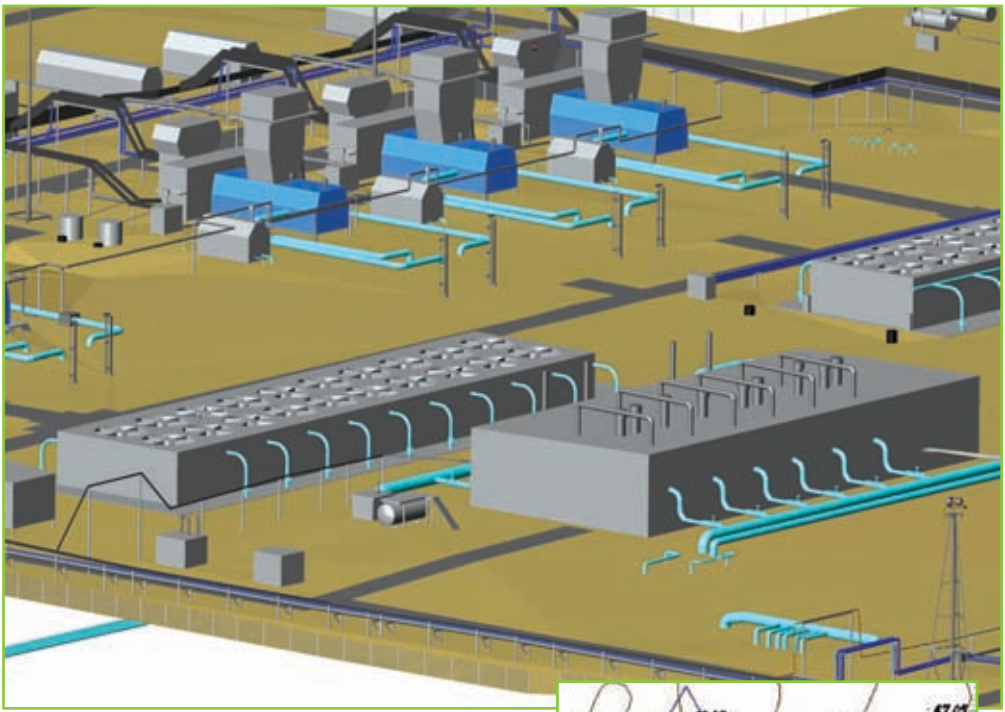
## Упрощение отрисовки объектов

Данная группа утилит значительно расширяет функциональные возможности Autodesk AutoCAD по построению геометрических объектов и проведению измерений. В число таких утилит входят команды по построению трехмерных объектов – «Построение труб» и «Построение лестниц».

## Проверка корректности построения электронных карт

Утилиты данной группы служат для нахождения ошибок построения электронных топографических карт в автоматическом режиме. В местах найденных ошибок отображаются метки в виде геометрических фигур либо новых горизонталей.

В группу также входят специальные инструменты по обработке ошибок. При проведении проверки выявляются ошибки согласования рельефа и отметок высот, отображения бергштрихов, горизонталей и подписей к ним, а также примыкания линий.



**Упрощение отрисовки объектов**

**Проверка корректности построения электронных карт**

## Построение профилей

Утилиты группы «Построение профилей» позволяют автоматически создавать профили различных видов, в том числе профили отсыпки железнодорожного полотна, линейных сооружений, при построении профиля производится расстановка пикетов в точках перегиба.

## Экспорт/Импорт данных

Данная группа утилит обеспечивает следующие возможности:

- экспорт/Импорт стандартных примитивов Autodesk® AutoCAD® в текстовые файлы;
- импорт растровых снимков в формат dwg;
- экспорт/Импорт в формат TerraScan BIN и LAS;
- импорт точек НЛС из текстовых файлов, созданных в программе RiscanPro.

# ООО «Инфотех»

ООО «Инфотех»

Украина, 49008,
г. Днепропетровск,
ул. Театральная, д. 6

Тел.: +380 (56) 371-43-56

Тел. многоканальный:
+380 (67) 565-33-69

infotech@i.ua

www.itech.net.ua

ООО «Инфотех» была создана в 1999 г. как ИТ-компания.

Основным направлением работ компании является разработка и внедрение геоинформационных систем. Коллектив компании составляют разработчики, имеющие опыт работы в различных отраслях производства.

В 2004 г. ООО «Инфотех» становится авторизованным реселлером компании Autodesk, использующим решения вендора в большинстве своих разработок.

Компания «Инфотех» в 2008–2009 гг. разрабатывала геоинформационную систему для управления автомобильными дорогами Николаевской области (ГИС АВТОДОР). Система разрабатывалась с использованием решений Autodesk® GeoSpatial.

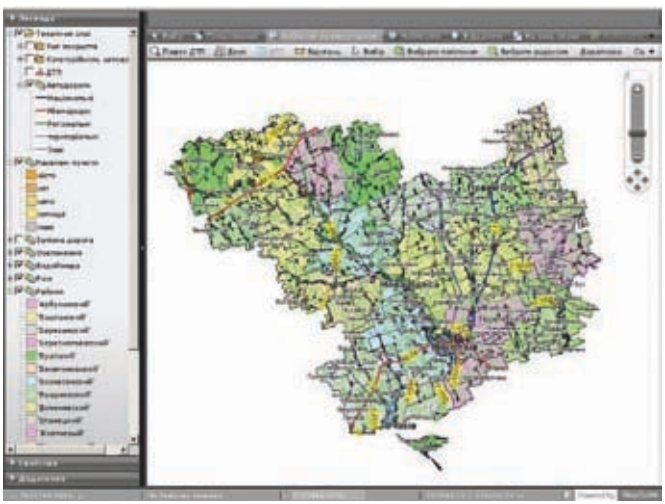
ГИС АВТОДОР предназначена для хранения и отображения информации о состоянии сети автомобильных дорог. База данных, используемая в ГИС, содержит подробную информацию о сети автомобильных дорог, а именно:

**характеристику автодорог**:
- схему автомобильной дороги;
- перечень автодорог;
- схему трассы автодороги;
- обслуживание автодорог;
- подъезды (обходы);
- транспортные развязки;
- паспортные данные автодороги;
- категория участков автомобильной дороги;
- ширина проезжей части и земляного полотна участков автомобильной дороги;
- покрытие автодороги;
- техническое состояние покрытия участков автомобильной дороги;
- конструкция дорожной одежды;
- грунт земляного полотна участков автомобильной дороги;
- радиусы кривых;
- поперечные профили;
- продольный профиль;

**искусственные сооружения**:
- мосты (путепроводы);
- трубы и подземные переходы;
- подпорные стенки;
- тоннели;

**здания**:
- дома;
- павильоны;

**озеленение**:
- наличие и техническое состояние озеленения;
- снегозаносимые участки;
- затопляемые и оползневые участки;



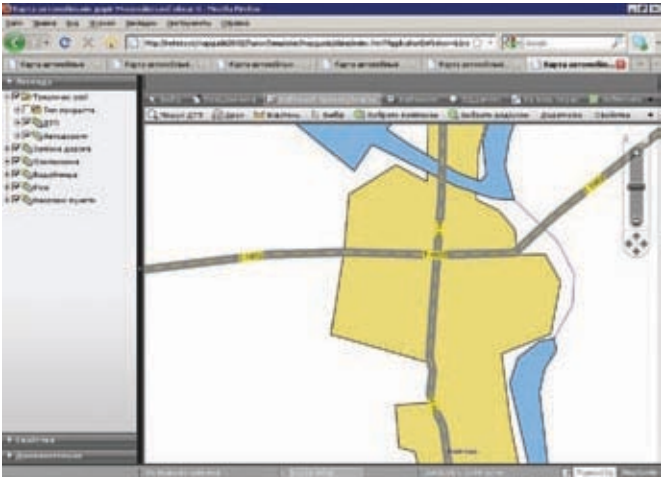
**благоустройство дорог**:
- автобусные остановки;
- остановочные площадки;
- площадки отдыха;
- автотранспортные службы;
- колодцы;
- скульптуры и памятники;

**безопасность движения**:
- интенсивность движения;
- дорожные знаки;
- направляющие устройства;
- укрепление обочин;
- ограждение;
- переходно-скоростные полосы;
- съезды (въезды);
- тротуары;
- сигнальные столбики;
- освещение и связь;
- дорожно-транспортные происшествия (ДТП);
- данные метеостанций;
- видео автомобильной дороги;

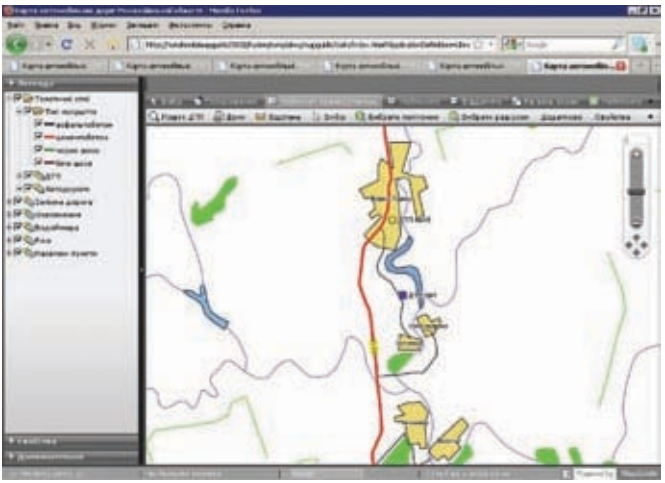
**нормативно-справочная информация**:
- дорожные организации;
- объекты работ;
- виды работ;
- виды строительных материалов;
- виды покрытия автодорог;
- виды зданий;
- виды коммуникаций;
- виды укреплений мостов и путепроводов;
- виды препятствий на автомобильной дороге;
- виды дорожной одежды;
- габариты проезда для категорий дорог;
- типы транспортных развязок в двух уровнях;
- виды автослужб;
- показатели ровности покрытия;
- виды дорожных знаков;
- виды ограждений;
- типовые проекты павильонов;
- наименование проектов пролетных строений мостов;
- типы пролетных строений мостов;
- типы регуляционных сооружений.

Информация, представленная в базе данных, имеет координатную привязку.

Для сбора информации, заполнения базы данных и создания трехмерной модели автомобильной дороги используется подсистема КПД ГИС, а также AutoCAD® Map 3D® и AutoCAD® Civil 3D®.



**Система обладает развитыми средствами масштабирования**



**Система позволяет осуществлять поиск объектов на карте и отображение их в требуемом масштабе**

Для ведения и отображения информации используются средства MapGuide Enterprise с модулями, разработанными на ASP.NET.

Существует возможность отображения поперечного профиля.

По каждому виду объекта можно посмотреть карточку с фото или схемой автодороги либо видеоинформацию по всей дороге.

Кроме того, система позволяет отображать трехмерную модель трассы.

**ГИС АВТОДОР** обеспечивает оперативное получение данных об автодороге, достоверность данных учета, обоснованность принятия решений, получение полного комплекта документации на автодорогу, тем самым сокращая затраты на ведение технического учета и паспортизации автодорог, повышая эффективность выполнения работ и безопасность движения на автодорогах.

# ООО «Лаборатория комплексных технологий»

ООО «Лаборатория комплексных технологий»

Украина, 51421,
г. Павлоград

Тел.: +380 (5632) 300-22

lct@ukrpost.ua

www.lct.com.ua

## Система автоматизации камеральных работ геолого-маркшейдерской службы горнодобывающего предприятия «САМАРА»

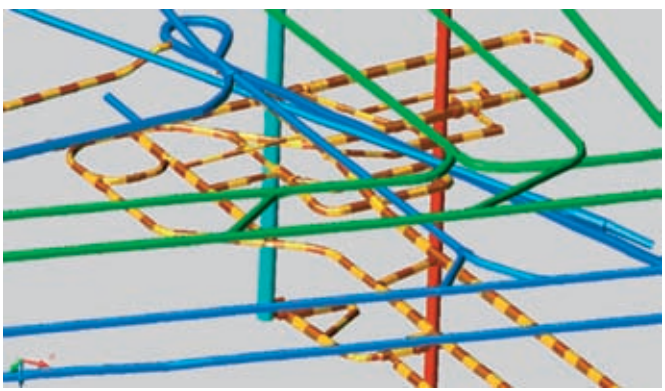
### О системе «САМАРА»

В практике работы геолого-маркшейдерских служб горнодобывающих предприятий в последнее время все шире используются информационные технологии (ИТ) автоматизации камеральных работ. Помимо оперативности работ, ИТ несут в себе множество возможностей, недостижимых иными способами. Существенное избавление инженера от выполнения рутинных операций и предоставление инструментария для ведения пространственного анализа ситуации резко расширяет количество рассматриваемых вариантов и в результате повышает производственную эффективность принимаемых решений. А в условиях высокозатратного горнодобывающего производства одно такое решение может разом окупить все понесенные затраты (такие эпизоды в нашей практике известны).

Одна из таких технологий – предлагаемая нашим предприятием технология «САМАРА» («Система Автоматизации МАркшейдерских РАбот»). Это комплекс программных средств, приемов и методик его применения, стандартов ведения модели горных работ, схем взаимодействия между предприятием и разработчиком на всех этапах внедрения и функционирования.

Технология предполагает создание, пополнение и использование для решения текущих задач геолого-маркшейдерской службы информационно-геометрической модели горных выработок предприятия. Модель состоит из графического файла (файлов) и внешней базы данных, содержащей дополнительную информацию о геометрии выработок, поверхности, геологических пластах и т. д. Технология разрабатывалась при непосредственном участии специалистов геолого-маркшейдерских служб предприятий ОАО «Павлоградуголь», в первую очередь – шахты «Павлоградская».

Этот программный комплекс охватывает значительную часть наиболее типичных задач:



**Фрагмент пространственной модели горных выработок**

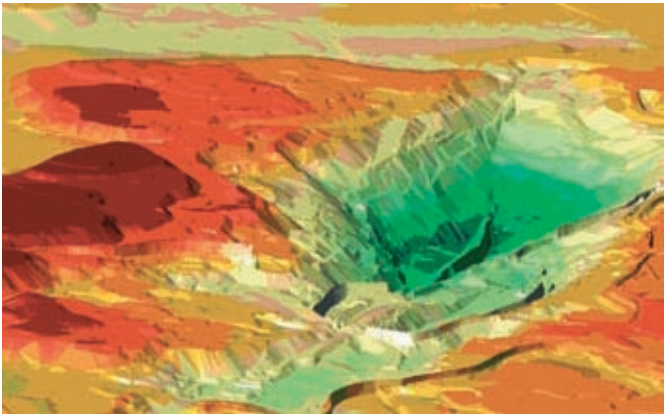
обработка данных полевых измерений с графическим отображением и документированием результатов, моделирование и анализ геометрии горных выработок, создание информационно-поисковой базы данных объектов модели, обработка геологической информации, моделирование и анализ геологических образований, подготовка графической документации различного масштаба и назначения и т. д.

Инструментарий системы ориентирован на реализацию одного из главных преимуществ ИТ – моделирование в трехмерном пространстве. Наряду с возможностью работы в привычных проекциях инженер получает средства для исследования и анализа интересующих объектов в пространстве, что значительно повышает уровень восприятия и контроля ситуации. Средства пространственного моделирования и анализа в равной степени применимы как для подземных, так и для открытых горных работ.

Основными составляющими системы «САМАРА» являются:

### Обработка данных полевых измерений

Модуль содержит инструментарий для обработки различных видов съемок: теодолитный ход, тахеосъемка, засечки, ординаты, нивелирный ход, блок обработки данных электронных приборов. Модуль обеспечивает расчет, графическое представление и распечатку результатов. Полученные результаты могут являться исходными данными для других модулей системы.



**Модель угольного разреза (Кузбасс)**

### Модуль пространственного моделирования объектов линейного типа

(объектов, имеющих протяженность, существенно превышающую другие размерения (ширину, высоту).
Примеры таких объектов: подземная горная выработка, автодорога, конвейер и т. д. Модуль позволяет накапливать разнородные данные, характеризующие пространственную геометрию объекта, автоматически строить пространственную модель или производить пространственные операции с объектом без явного построения модели (построение профиля, измерительные и разметочные операции, вычисление объемов участков и т. д.).

### Модуль построения, редактирования и анализа пространственных многопараметрических TIN-сетей (Fata Morgana)

Модуль предназначен для моделирования и анализа таких объектов, как: дневная поверхность, карьеры, отвалы, зоны рекультивации, склады, геологические пласты, контуры рудных тел, подземные выемочные пространства и т. д. и даже промышленные сооружения (бункеры, стволы и т. д.). Модуль реализует оригинальную технологию работы с фантомными моделями, позволяющую оперативно обрабатывать информацию одновременно в разных графических файлах и на разных рабочих местах. По широте средств редактирования и анализа моделей модуль не имеет аналогов среди ПО данного назначения.

### Вспомогательная информационно-справочная система

Группа функций, позволяющая связывать текстово-численную информацию с графическими объектами. Позволяет гибко связывать графические объекты с данными внешней базы данных. Может использоваться для создания справочно-поисковой БД.

### Картография

Набор вспомогательных функций и утилит, облегчающих создание графических документов различного масштаба и назначения.

Вышеперечисленные модули составляют базовый вариант ПК «САМАРА».

Больше информации о системе «САМАРА» можно получить в интернете по адресу: www.lct.com.ua.

# ЗАО «Компания ПОИНТ»

ЗАО «Компания ПОИНТ» имеет статус авторизованного дистрибьютора и авторизованного разработчика Autodesk®. Специалисты «ПОИНТ» обладают всеми необходимыми знаниями и опытом для развития программных приложений на платформе AutoCAD® и их внедрения на предприятиях и в организациях на всем пространстве СНГ.

Среди новых перспективных продуктов – и уникальный программный модуль GS.Geology&DB на платформе AutoCAD® Civil 3D® для разработки проектов магистральных трубопроводов.

ЗАО «Компания ПОИНТ»

115230, Москва, Варшавское шоссе, д. 36, 9-й подъезд, 3-й этаж

Тел./факс: +7 (495) 781-54-81

point@pointcad.ru

www.pointcad.ru

www.geoseries.ru

## Program комплекс Geo.Series

Программный комплекс Geo.Series является профессиональной системой для проектирования магистральных и промысловых нефтегазопроводов, нефтепродуктопроводов, трубопроводов сетей газоснабжения и транспортировки пластовых вод, а также вдоль трассовых и промысловых автодорог.

Комплекс Geo.Series состоит из разделенных по назначению модулей:

**GS.Trace&Profile** – создание цифровых моделей рельефа, трасс проектируемых линейных объектов, продольных и поперечных профилей, профилей переходов через препятствия по результатам инженерно-геодезических изысканий;

**GS.Geology&DB** – ведение базы данных по геологическим скважинам, построение геологических разрезов по данным геологических и гидрогеологических изысканий;

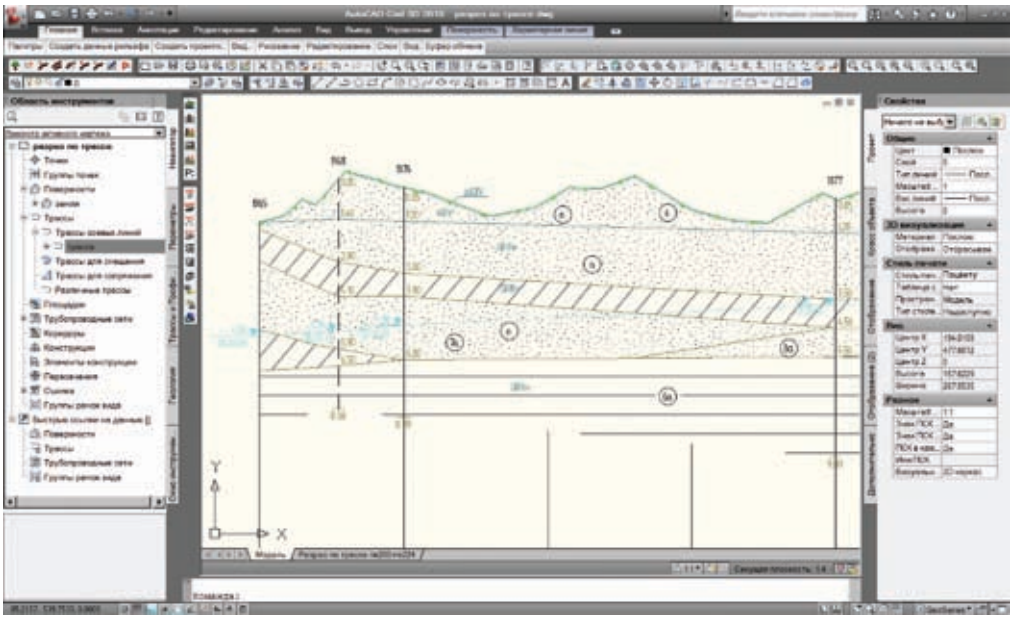
**GS.Hydrology** – расчет гидрологических характеристик в зоне подводных переходов трубопроводов;

**GS.PipeLine, GS.PipeLine&DigCalc, GS.CPipeLight** – проектирование магистральных и промысловых нефтегазопроводов, нефтепродуктопроводов, трубопроводов сетей газоснабжения и транспортировки пластовых вод;

**Программный модуль GS.Geology&DB предназначен для построения геологических разрезов на профилях трасс, созданных с помощью функционала Civil 3D, и служит расширением возможностей системы AutoCAD® Civil 3D® в области инженерных изысканий для проектирования линейных объектов**.

Этот модуль состоит из двух частей. Первая часть представляет собой базу данных (БД) геологических скважин, созданную на платформе Microsoft SQL Server, с заполнения которой начинает работу инженер-геолог. Вторая часть – функционал для размещения этих скважин на плане или профилях трассы автодороги и построение по ним геологического разреза.

В БД пользователь создает объект изысканий и к нему – список инженерно-геологических элементов (ИГЭ) на основе классификаторов грунтов и их характеристик, например, цвет, плотность, прочность, консистенция глинистых и водонасыщенность песчаных грунтов, включения в основную породу и др. Эти классификаторы соответствуют действующему ГОСТ 25100-95 «Грунты. Классификация», но могут быть расширены по усмотрению пользователя. Каждый ИГЭ может включать в себя информацию не только о грунте, но и его возрасте, строительной категории по трудности разработки согласно ГЭСН-2001, физико-механические характеристики, образец штриховки для отображения грунта на разрезе и др. Создав классификатор ИГЭ, пользователь переходит к описанию скважин объекта. В описание скважины включено ее пространственное положение (плановые координаты или пикетаж по трассе, отметка устья), литология обнаруженных слоев по классификатору ИГЭ с указанием глубины подошвы каждого слоя, гидрогеологическая информация, глубины отбора проб.



Следует отметить, что SQL-база по геологическим скважинам предназначена для совместной работы любого количества пользователей, что позволяет централизованно и доступно хранить информацию, используя все возможности современной сетевой СУБД. Заполнив БД, пользователь переходит к размещению геологических скважин на чертеже. Процесс размещения скважин может быть автоматическим или интерактивным, в зависимости от типа скважины (архивная или трассовая) и информации о ее пространственном положении. В модуле предусмотрено несколько способов снесения архивных скважин на трассу.

Затем пользователь переходит к автоматизированному построению геологического разреза на профиле. Он определяет границы построения геологического разреза – по всему профилю или по отдельным характерным участкам рельефа, например, дно гидрографического объекта или насыпь существующей автодороги, пересекаемых проектируемой трассой. В границах каждого участка автоматически создаются литологические и стратиграфические границы слоев по ИГЭ, заданным в скважинах. При этом учитывается возраст грунтов и генезис, что значительно сокращает необходимость ручной корректировки положения выклиниваемых слоев, которую пользователь может выполнить на данном этапе построения. Следующий шаг в построении разреза – выравнивание границ по линии рельефа с определенным коэффициентом сглаживания или без такового. После этого пользователь получает возможность отредактировать полученные границы разреза с помощью специальных точек, например, выклинивать слой в любой точке, спрямить границу слоя или скорректировать по рельефу, создать линзу. В любой момент пользователь может интерактивно разместить информацию о слоях разреза, такую как номера ИГЭ на разрезе, геолого-генетический индекс, крупность песка и др.

По гидрогеологической информации скважин на любом этапе работы можно автоматически получить линию установления уровня грунтовых вод, построить линию прогнозного уровня обводнения скважин, разместить условные обозначения.

В заключение пользователь наносит штриховку слоев. В дистрибутив программного модуля GS.Geologogy&DB включена библиотека наиболее часто используемых штриховок.

Модуль имеет гибкую систему настройки параметров оформления разреза, поэтому можно выбирать варианты размещения информации по колонкам скважин.

В заключение пользователь вызывает функцию генерации легенды (условных обозначений) для геологического разреза и формирует различные ведомости в формате XLS.

Геологический разрез на профилях переходов получается либо автоматически, либо можно строить разрез непосредственно на переходе, где более подробно представлен характер рельефа. Кроме того, пользователь имеет возможность изменить горизонтальный или вертикальный масштабы, согласовать изменения в разрезе с изменениями в БД, при получении дополнительной информации – локально перестроить разрез на каком-либо его участке с сохранением выполненных построений слева и справа от участка.

**В результате работы пользователь получает гибкую геологическую модель в среде AutoCAD® Civil 3D®.**

# Flairbase, Inc.

Flairbase, Inc.
Канада

Тел.: +1 (514) 695-03-52

info@flairbase.com

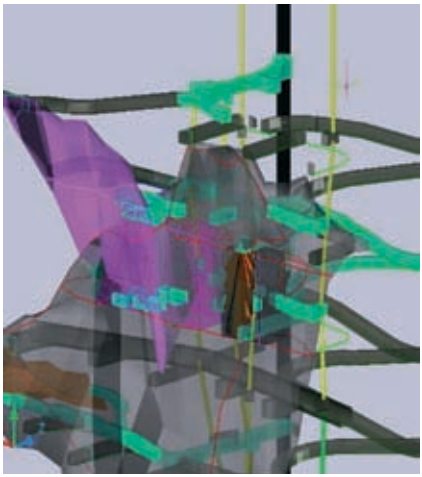
www.flairbase.com

## Amine

Основанное на AutoCAD® современное проектировочное программное обеспечение для горного дела, предназначенное для проектирования подземных и открытых разработок, а также разведки.

Amine позволяет создавать эффективные и точные проектные планы рудников благодаря мощной и удобной в использовании системе трехмерной графики. Amine удобно для автоматизации рабочих процессов, которые можно настраивать в соответствии с конкретными требованиями компании.

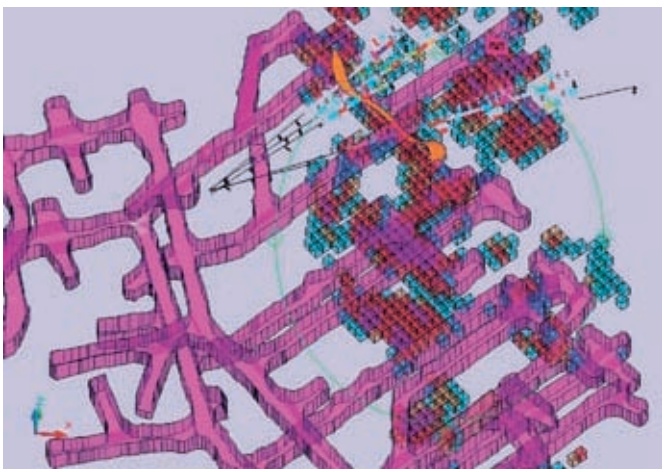
Программное обеспечение Amine удовлетворяет потребности консультантов, инженерных отделов и геологических подразделений в области горных работ. Система Amine достаточно гибка для использования в любом методе разработки сырья, рудных месторождений и полезных ископаемых.



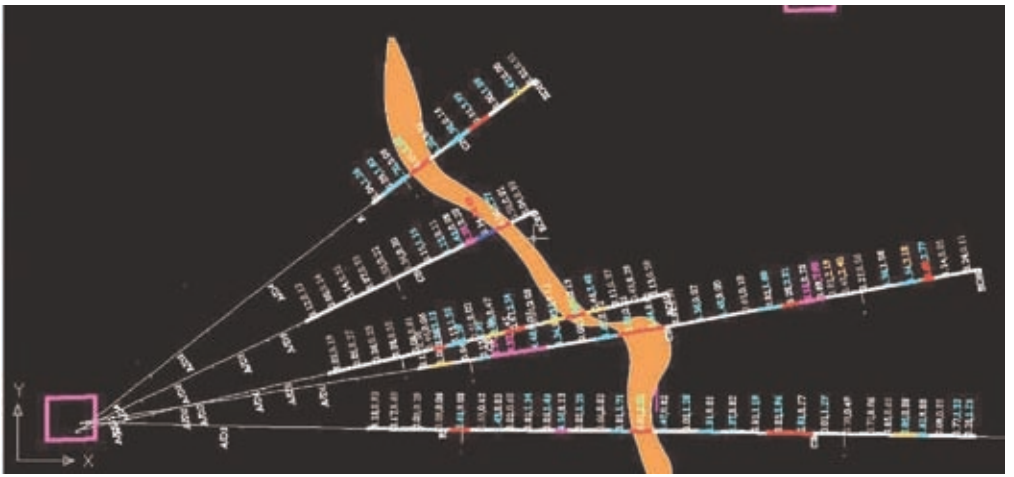
**Полная визуализация**

## Преимущества Amine

Комплексный набор инструментов, включающий в себя: проектирование скважин, блоковую модель геологических ресурсов, проектирование рудников, планирование рудников, управление документацией и многое другое.



**Истинное трехмерное представление**



**Нарезание сечений**

Повышение эффективности групповой работы благодаря беспрепятственному обмену данными между подразделениями.

Автоматизация трудоемких и занимающих много времени задач.

Автоматизация обработки исследовательских, геологических и других данных.

Удобный интерфейс на основе общепринятой и широко используемой графической системы AutoCAD®.

Отсутствие необходимости в преобразовании данных из разных форматов, хранение всех данных в формате dwg и беспрепятственный обмен данными между пользователями.

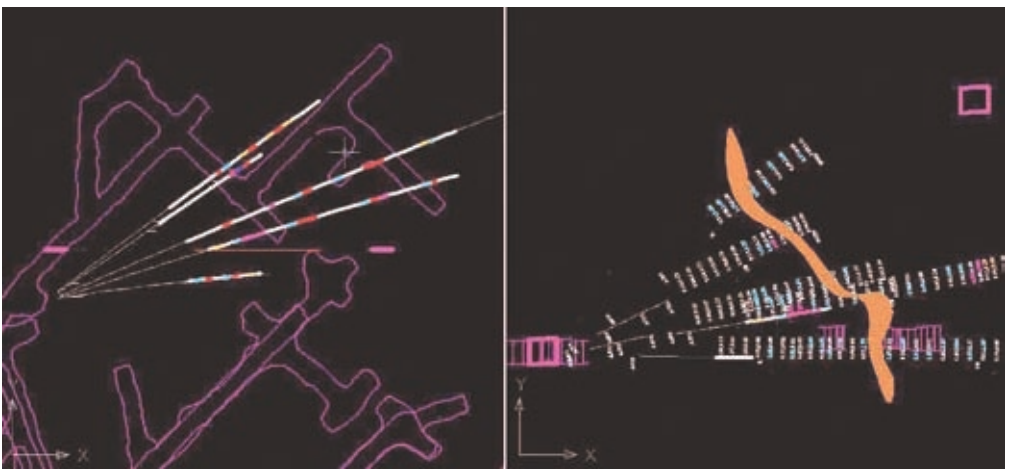
Интерфейс в стиле ГИС означает, что искать файлы нет необходимости – просто выберите нужные данные, и система автоматически найдет информацию для пользователя.

Поддержка нескольких языков: английского, французского и испанского, ожидается поддержка русского и китайского.

## Поддержка и обучение

Годовая лицензионная плата включает неограниченную поддержку.

Предлагается обучение на площадке клиента. Обучение производит компания Flairbase Inc. и напрямую Amine.



**Несколько видовых экранов**

# ОАО «InfoEra»

## GeoMap

ОАО «InfoEra»
Литва

Тел.: +370 (5) 278-84-56

Факс: +370 (5) 278-47-23

sales@infoera.lt

www.infoera.lt

GeoMap представляет собой наиболее популярную и экономически эффективную программу, используемую литовскими геодезистами и землемерами более 8 лет. Программа GeoMap является продуктом ОАО InfoEra, созданным на основе модулей Autodesk® Inc. AutoCAD® Map® 3D, с функциями, адаптированными в соответствии с нуждами местных геодезистов и землемеров.

GeoMap – это комплекс программ и услуг, предназначенный для геодезистов и землемеров и позволяющий достичь высшего качества и совместимости.

### ТОП-10 особенностей GeoMap

***1. Эффективное управление полевыми измерениями***

**Импорт данных из электронных измерительных приборов.** Все измеренные и кодовые точки автоматически заносятся в виде геодезических условных знаков с дополнительной текстовой информацией. Программа оснащена гибкой технологией импорта данных и эффективной обработки геодезических измерений. Данные могут быть импортированы из различных электронных измерительных приборов.

**Автоматическое внесение измеренных точек.** Могут быть применены четыре разных способа:

- Ручной ввод каждой точки координат X, Y.
- Полярный или угловой метод: если вы знаете координаты базовых точек, расстояние и угол до других точек измерения.
- Самый популярный метод: из заполненного файла журнала измерений. Полевые исследования должны быть записаны в формате TXT.
- Непосредственный импорт данных из электронных измерительных приборов.

После автоматического уравнивания сети и в зависимости от кода замеренных точек программа в чертеж вставляет элемент (точка, линия, полигон), включая специфические свойства этого элемента: имя блока, тип линии, слой, цвет, геокодирование и т. д.

**Создать файл с координатами для инструмента для оконтуривания.** С этой функцией вы можете подготовить файл для вашего измерительного оборудования перед фактическим измерением в объекте и загрузить его в свой инструмент.

***2. Решение различных геодезических задач***

**Расчет пересечений, перпендикуляров и других точек**. С помощью специально разработанных инструментов вы сможете установить азимут и расстояние между двумя точками, разместить точечные объекты на вершинах полилинии или на указанных расстояниях вдоль нее, провести перпендикуляры на линию или от нее.

***3. Удобное управление различными форматами ГИС, САПР или данными ортофотоснимков и растра***

**Удобное управление различными форматами GIS, CAD.** Вы можете иметь непосредственный доступ, редактировать и экспортировать следующие форматы:

- Файлы Autodesk dxf, dwg.
- Непосредственный доступ к текущим данным из ArcSDE-, Oracle- или ODBC-серверов.
- Открытые источники данных GIS-форматов: xml-, gml-форматы.

### *4. Библиотека необходимых геодезических символов, готовые шаблоны схем и возможность проверки качества данных в соответствии с национальными стандартами*

**Автоматическое заполнение таблиц плана.** На основе местных стандартов мы подготовили шаблоны, которые содержат различные таблицы. Эти шаблоны можно загрузить на рисунок в необходимом формате бумаги (A3, A2, A1, A0). Все таблицы параметров (адрес, площадь, координаты центра участка и т. д.) заполняются один раз, и ими можно пользоваться во время работы с документом. Все координаты участка заполняются автоматически, пользователь выбирает только полилинии участка.

**Возможность проверки качества данных.** Этот модуль предоставляет возможность работы согласно местным стандартам геодезии. Специально разработанные шаблоны, гибкая проверка верности данных рисунка, автоматическое исправление ошибок значительно ускорят работу. В Литве такая проверка верности данных ограничивается местными муниципалитетами. Все геодезисты должны проверить работу с этим модулем, чтобы получить одобрение государственных учреждений.

### *5. Эффективное создание поверхности земли и механизм графического отображения*

С помощью этого мощного модуля пользователи могут автоматически создавать поверхности и чертить *горизонтали* для топографических планов.

Если у вас есть модель поверхности, можно автоматически начертить *горизонтали. Горизонтали* можно начертить при помощи следующих методов: полилинии, сплайна или Безье. Наша программа может начертить контуры линий на выбранных объектах (здания, дороги и т. д.). Также пользователь может автоматически анотировать линии *горизонталей* текстом, описывающим ее высоту, или нарисовать их оберштрихи.

### *6. Преобразование объектов и чертежей различных систем координат*

Модуль предназначен для преобразования выбранного объекта на чертеже или только выбранных координат, а также всего файла данных из одной системы координат в другую.

Особенности и преимущества:

- преобразование между различными местными системами координат и национальными или географическими системами координат;
- с помощью удобного пользовательского интерфейса возможно преобразование между системами координат:
  - выбранного объекта на чертеже;
  - определенных выбранных координат;
  - всех данных файла с координатами точек.

### *7. Создание таблиц и использование их шаблонов*

Этот модуль предназначен для пользователей, работающих с табличными данными. С помощью этого модуля пользователь может создавать таблицы с пользовательским интерфейсом, таким как Microsoft Excel. Кроме того, эти таблицы могут быть использованы в качестве шаблонов для импорта данных из различных источников данных (например, свойства объектов AutoCAD® или база данных Microsoft Access и т. д.).

### *8. Использование объектов атрибутных данных*

Этот модуль предназначен для пользователей, которые работают с объектами атрибутных данных AutoCAD® Map® 3D. Облегчает поиск, просмотр и изменение данных объекта.

### *9. Модуль GeoRaster для работы с коррекцией сканированных растров, rubersheeting и другими операциями*

С помощью модуля GeoRaster ваша работа с отсканированными чертежами и картами будет легче и точнее. Вы сможете исправить ошибки, появившиеся при сканирование растров.

Особенности и преимущества:

- Функциональность GeoRaster дает возможность пользователям выбирать из широкого спектра данных изображений для использования в проектах, помогает сэкономить время. GeoRaster позволяет нестандартную настройку растров, которые основаны на координатной сети. То есть если мы имеем сканированную карту со знаками, определяющими координатную сеть, то можем точно указать место, в котором должна быть каждая сканированная точка.
- Rubbersheeting. Получите более точные отсканированные изображения и карты аэрофототопографической съемки с помощью GeoRaster. Изменяйте или растягивайте изображения на картах и чертежах путем сопоставления соответствующих контрольных точек. GeoRaster применяет полиномиальный алгоритм, который можно выполнить с использованием полином 1-й степени, полином 2-й степени и полином 3-й степени. Решения отыскиваются по методу наименьших квадратов.

### *10. Основанный на самой популярной САПР-программе: AutoCAD*

Программа GeoMap является продуктом ОАО InfoEra и создана на основе технологии Autodesk, в частности, на основе модулей AutoCAD Map 3D. Ее функциональность предназначена для нужд местных геодезистов. Так что клиенты могут использовать все основные функции черчения, все интерфейсы пользователя и т. д., доступные в AutoCAD. Демонстрационную версию программы GeoMap можно скачать из Интернета.

# liNear

## Научно-производственное предприятие по разработке и внедрению новых технологий

liNear®

Проектирование | расчет | конструкция

liNear
Германия

Тел.: +49-241-889 800

Факс: +49-241-889 8040

info@linear.de

www.linear.de

liNear — ведущий немецкий производитель в сфере программных решений и услуг для предприятий, работающих в области проектирования и расчета систем отопления, водоснабжения, водоотведения и кондиционирования.

На протяжении более 15 лет марка liNear является гарантией компетентности и инновационности в технических расчетных программах и САПР. Лидирующая позиция на немецком рынке является результатом основанной на взаимном доверии кооперации с проектировщиками, специалистами и промышленными предприятиями.

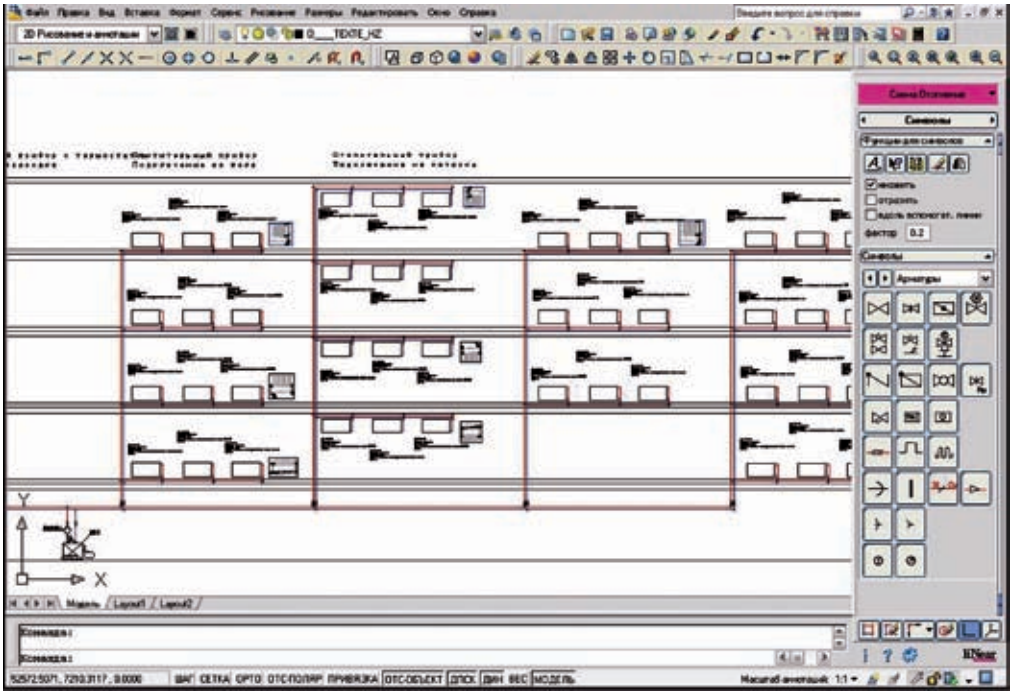
Особым показателем качества программного обеспечения является широкий круг постоянных заказчиков, которые пользуются результатами разработок отличающихся высоким уровнем. При всем многообразии продукты компании liNear имеют одну общность: неизменно высокий стандарт качества, характеризующийся производственной надежностью и удобством использования.

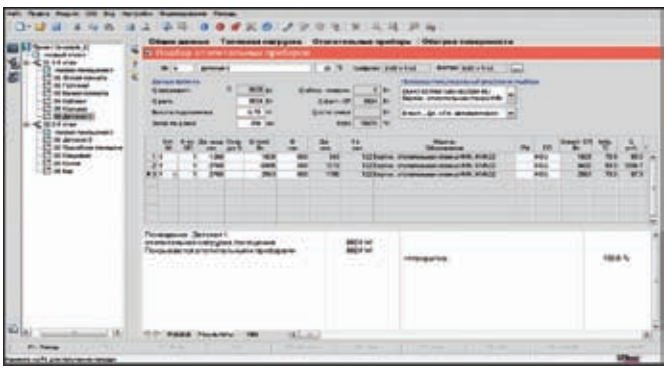
Разработки компании liNear на сегодняшний день являются ориентиром в отрасли; это относится как к простым и стандартным программам, так и к высокоинновационным продуктам высшего класса, к которым, также относится 3D-проектирование теплоэлектроцентралей.

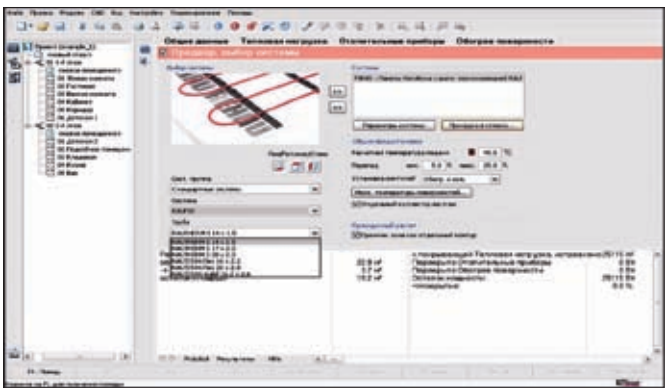
Компания liNear в постоянно растущем объеме обслуживает европейский рынок и особо специализируется в сфере сотрудничества с российскими предприятиями.

В рамках партнерства с ведущими промышленными предприятиями, к числу которых, например, относятся фирмы Viessmann, Rehau или Kermi, компания liNear уже накопила достаточный опыт: будь то операторской дисплей или руководство по эксплуатации – специалист имеет возможность надежно и успешно пользоватсья программами.

В компании liNear работают штатные сотрудники, которые владеют русским языком и могут оказать квалифицированную и компетентную помощь в работе с российскими партнерами.







## Прикладные программы САПР для AutoCAD®/ AutoCAD® Architecture и AutoCAD® MEP

3D-проектирование теплоэлектроцентралей и сооружений.

3D-проектирование воздуховодов.

## Технические расчеты

Расчет тепловой нагрузки.

Расчет трубопроводной сети:

- отопление.

Расчет трубопроводной сети:

- питевая вода.

Расчет трубопроводной сети:

- канализация.

Проектирование радиаторов.

Расчет системы наполного отопления.

Расчет сети воздуховодов.

# Transoft Solutions

Transoft Solutions (Europe) BV
Голландия

Тел.: +31 (10) 258-78-78

Факс: +31 (10) 225-78-77

lap@transoftsolutions.com

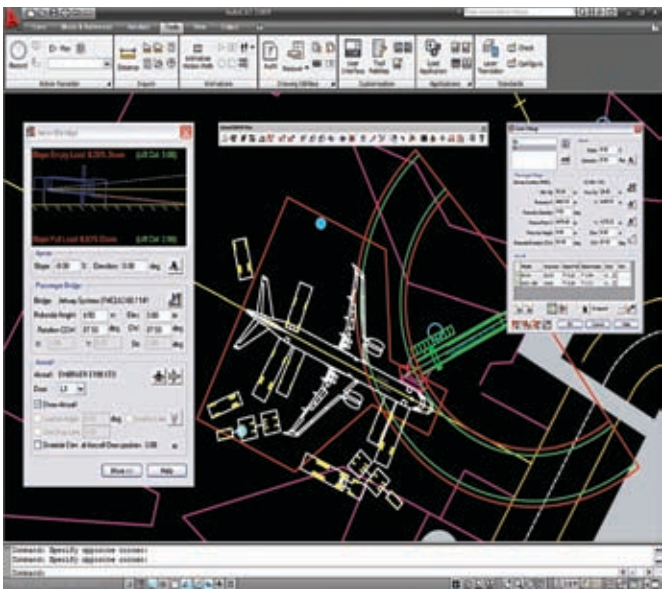
www.transoftsolutions.com

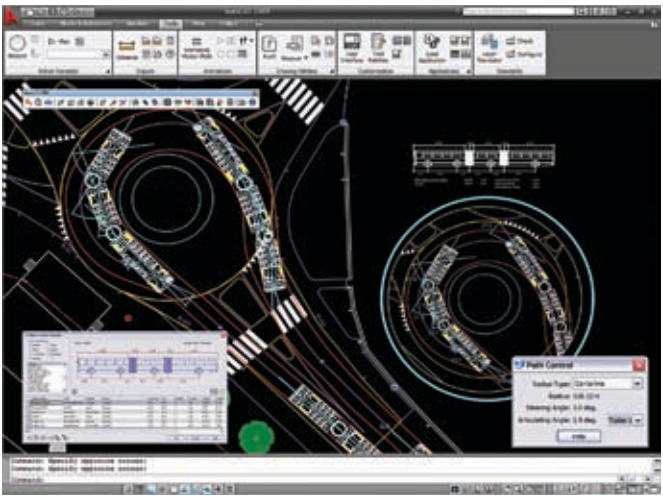
Transoft Solutions разрабатывает, а также поддерживает инновационное ПО, основанное на CAD для нужд инженеров и архитекторов, занимающихся проектированием инфраструктуры. Компания является одним из разработчиков Autodesk. Ее продукты легко работают с данными CAD-платформами. Начиная с 1991 г. программные решения Transoft стали, де-факто, стандартом для государственных служб автомобильных дорог и проектирующих компаний в более чем 120 странах, – уровень успеха, который делает компанию мировым лидером в данной области.

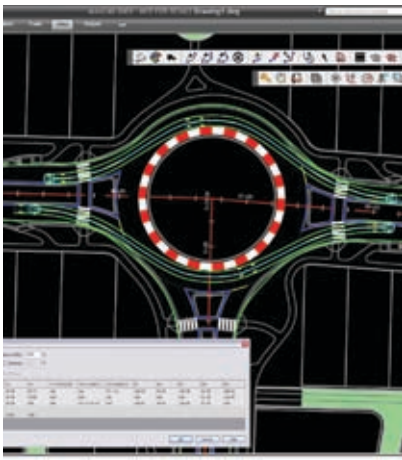
**Головной офис Transoft Solutions располагается в Ванкувере, Канада. Компания имеет представительства и агентов во многих странах.**

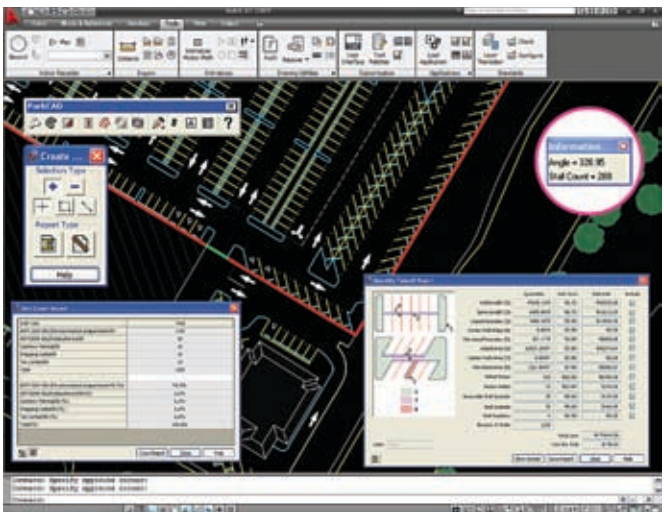
**AutoTURN 6.1** – мировой лидер среди ПО для имитации и анализа маневрирования автотранспорта при проектировании перекрестков, участков дорог с круговым движением, автобусных терминалов, погрузо-разгрузочных площадок или любых других уличных и внеуличных объектов, при проектировании которых важна проверка подъездных путей, свободного пространства и маневренности.

**TORUS** – новаторское программное обеспечение для быстрого и эффективного дизайна и планировки кольцевых транспортных развязок. Основанный на широко известном продукте Transoft Solutions (AutoTURN), TORUS использует новейший подход для построения оптимального дизайна перекрестка с круговым движением с использованием анализа маневрирования автотранспорта. Он учитывает безопасность движения и дает обратную связь в реальном времени. Ни один из существующих продуктов в этой области не может сравниться с TORUS по простоте использования и эффективности результата.









**AeroTURN 3.0** – программное решение для имитации наземного маневрирования воздушных судов, а также проектирования и оценки расположения гейтов аэропорта, включая стыковку воздушных судов с трапами для посадки пассажиров.

**InVision 1.0** – использует содержимое AutoTURN и AeroTURN, сохраненное при проектировании, для презентации сгенерированных в CAD маневров автотранспорта и воздушных судов, а также движений трапов для посадки пассажиров.

**ParkCAD 3.0** – функциональное ПО для моделирования автомобильных стоянок, позволяющее архитекторам и инженерам проектировать, тестировать и усовершенствовать автопарковки, повышать эффективность используемого пространства.

# Промышленное производство

# ОДО «ИНТЕРМЕХ»

Научно-производственное предприятие по разработке и внедрению новых технологий, авторизованный разработчик и авторизованный реселлер компании Autodesk®

ИНТЕРМЕХ


ОДО «ИНТЕРМЕХ»

Республика Беларусь,
220004, г. Минск,
ул. Короля, д. 51

Тел.: +375 (17) 306-21-30,
306-21-32

Факс: +375 (17) 306-21-53

cad@intermech.ru

www.intermech.ru


Компания ИНТЕРМЕХ основана в 1990 г. ИНТЕРМЕХ является ведущим разработчиком систем автоматизации конструкторского и технологического проектирования и управления жизненным циклом изделий. Компания создает и внедряет программное обеспечение, позволяющее конструкторским, технологическим и другим подразделениям предприятий работать в едином информационном пространстве. Комплекс систем ИНТЕРМЕХ позволяет значительно повысить эффективность проектирования и ускорить процесс технической подготовки производства.

Системы внедрены и успешно используются на ОАО ОМЗ (Уралмаш, Ижорские заводы и др.), ОАО КЭМЗ, ОАО СКБ ПА, ОАО «Тверской вагоностроительный завод», ОАО «Балткран», ОКБМ «Африкантов», ОАО Атоммашэкспорт, ОАО «Брестгазоаппарат» (торговая марка «Гефест»), РУП «Беларуськалий», ЗАО НИИ ГАЗНИИПРОЕКТ (Самара), ЗАО «Востсибтранспроект» (Иркутск), ОАО «АЛНАС» и многих других.

## О предмете разработок

Комплекс программ позволяет полностью автоматизировать процесс технической подготовки производства, включая следующие возможности:

- ведение архива технической документации, управление данными об изделиях и документооборотом предприятия (система Search);
- моделирование трехмерных параметрических деталей и сборок (Cadmech на базе Autodesk® Inventor®), разработка конструкторской документации (Cadmech на базе AutoCAD®);
- автоматизированная генерация текстовых конструкторских документов СП, ВС, ВП, ПЭ на основании моделей сборок и сборочных чертежей (система AVS);

- проведение технологической подготовки производства с получением полного комплекта технологической документации (система Techcard).

Комплекс включает открытую базу данных стандартных элементов и материалов Imbase, содержащую более 2250 ГОСТов, а также мощную справочно-информационную базу данных.

## Продукты ИНТЕРМЕХ на базе решений Autodesk

**Cadmech**
система автоматизированного конструкторского проектирования на базе AutoCAD®.

Производительность и качество системы определяются:

- наличием мощного средства для создания параметрических библиотек любых элементов непосредственно пользователем;
- уникальной технологией проектирования сборочных и деталировочных чертежей;
- предоставлением разнообразных функций машиностроительного проектирования;
- универсальным набором стандартных конструктивных элементов и решений;
- наличием мощной справочно-информационной базы данных;
- возможностью оформления чертежей в полном соответствии с ЕСКД;
- возможностью автоматического формирования единичных и групповых спецификаций (форма А, Б, В, Г, зеркальные, судостроительные) и ведомостей.

Может расширяться дополнительными модулями:

**Rotation** – расчет и проектирование деталей типа «тело вращения» (валы, втулки, зубчатые колеса, червячные передачи, звездочки).

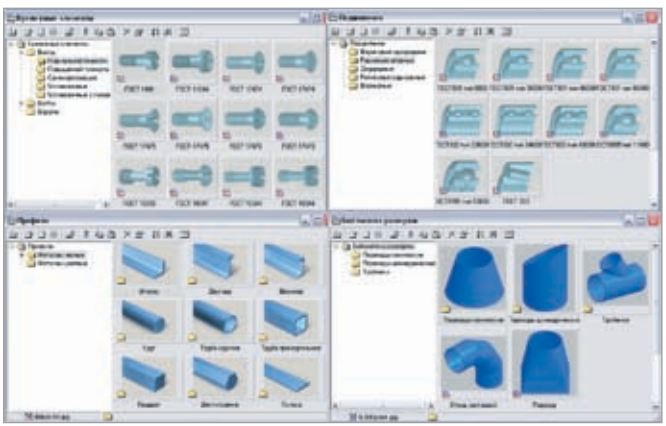
**Gear** – расчет и проектирование зубчатых колес и передач, автоматическое получение оформленного по ЕСКД рабочего чертежа.

**Spring** – расчет и проектирование пружин сжатия и растяжения, пружин кручения, тарельчатых пружин, автоматическое получение оформленного по ЕСКД рабочего чертежа.

**Cadmech Inventor**
система, комплексно решающая задачи создания моделей деталей, сборочных единиц и оформления чертежей в полном соответствии с ЕСКД на базе Autodesk® Inventor®.

В системе впервые в России реализованы требования ГОСТ 2.052-2006 ЕСКД. Электронная модель изделия. Суть данного подхода состоит в максимальном насыщении трехмерной модели изделия информацией, необходимой для разработки технологического процесса его изготовления, обработки и расчетных задач. Реализованная в Cadmech Inventor технология позволяет получить полную информационную модель изделия уже на стадии моделирования.

Кроме этого, в Cadmech Inventor реализована уникальная технология, названная «функциональное оформление». Исходя из функционального назначения элемента, система автоматически определяет для него целый ряд параметров (точность, шероховатость, геометрические отклонения, покрытие, твердость и т. д.), необходимых для изготовления данного элемента.



**IMShape**
Система предназначена для поиска геометрически подобных 3D-моделей.

Система работает в среде Autodesk Inventor и позволяет осуществлять поиск геометрически подобных 3D-моделей, исходя только из геометрической формы моделей, независимо от способа ее построения и системы, в которой модель была спроектирована. IMShape использует оригинальные алгоритмы поиска и является одной из первых в мире систем, решающих данную задачу быстро и эффективно.

# ООО НТЦ «Конструктор»

## Союз-PLM – управление инженерными данными, техническим документооборотом и коллективной работой в Autodesk® Inventor®, AutoCAD® Mechanical и AutoCAD®

ООО НТЦ «Конструктор»

127299, Москва,
ул. Клары Цеткин, д. 7А

Тел: +7 (499) 156-27-31,
+ 7 (495) 781-05-35

Факс: +7 (499) 159-30-78

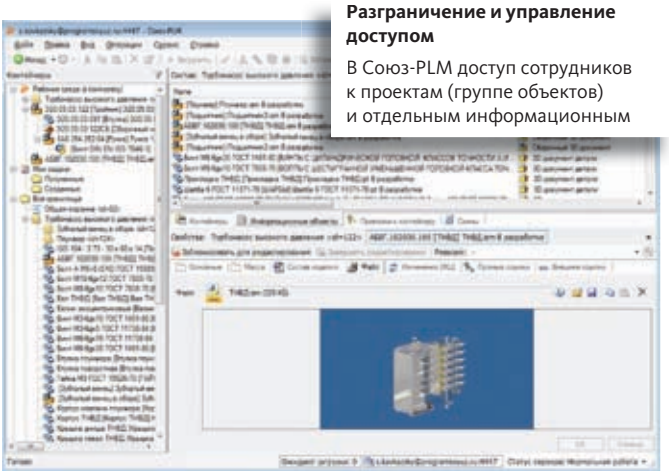
info@constructor.ru

www.constructor.ru

www.edustc.ru

Союз-PLM – это система управления инженерной технической информации на протяжении всего жизненного цикла изделия. Основой системы является программная платформа «PLM-Framework», предназначенная для решения различных задач управления инженерными данными в области машиностроения, приборостроения, архитектуры, строительства и смежных с ними областях. Непосредственно Союз-PLM – это конфигурация, включающая в себя модель данных, обеспечивающую прикладное наполнение платформы, и модули интеграция со средствами разработки (в первую очередь – с программным обеспечением Autodesk).

Программный комплекс «Союз-PLM» создан специалистами с 10-тилетним опытом разработки, внедрения и сопровождения PDM-систем и предназначен, в первую очередь, для использования на отечественных предприятиях, работающих по Российским стандартам.



### Функциональные возможности Союз-PLM:

**Защищенное хранение инженерных данных**

Инсталляция Союз-PLM помимо клиентских приложений включает сервер метаданных, где размещается вся информация о документах, изделиях и их характеристиках, пользователях, ролях, и один или несколько файловых серверов, размещенных в локальной или глобальной сети удобным образом. Хранилище данных является защищенным, при необходимости файлы могут быть не только «обезличены», но и зашифрованы.

**Структурирование информации**

Информация внутри хранилища иерархически размещается по контейнерам. Контейнеры служат для удобной группировки объектов в блоки, которые используются и для управления доступом, и для обеспечения плавной работы PLM-сервера. Аналогом PLM-контейнера является альбом или папка с техническими документами.

**Разграничение и управление доступом**

В Союз-PLM доступ сотрудников к проектам (группе объектов) и отдельным информационным

объектам, с учетом их вида (шаблона) осуществляется по ролям, в зависимости от их функциональных обязанностей в рамках предприятия.

**Управление документами**

Основной объем информации составляют технические документы, получаемые преимущественно из различных инструментов разработки, таких как Autodesk® Inventor®, AutoCAD® Mechanical, Microsoft Office и т. д. В базовой конфигурации Союз-PLM предусмотрена поддержка перечня видов документов согласно ГОСТ 2.102. При сохранении в PLM нового файла извне автоматически определяется вид документа, его место в хранилище и доступ к нему, а также правила его использования под управлением Workflow (механизма управления бизнес-процессами). Состояние жизненного цикла задается с помощью системного атрибута «Статус» из ряда значений: «В разработке», «На согласовании», «Утвержден», «Аннулирован».

**Управление процессами и регламентированными процедурами**

В базовую поставку Союз-PLM включен набор типовых шаблонов-процессов для организации активно используемых процедур согласования и утверждения документов, подготовки предварительных изменений, согласования утверждения и проведения изменений. Подсистема Workflow работает с учетом видов документов, штатного расписания сотрудников предприятия и их ролей в проектах.

**Коллективная работа в САПР**

С применением Союз-PLM в разы увеличивается эффективность использования САПР Autodesk Inventor и AutoCAD Mechanical за счет добавления возможностей по хранению версий, проработки альтернативных вариантов, механизмов многопользовательской работы над общей моделью сборки, функциональности по обмену информацией между сотрудниками в реальном времени, автоматического ведения состава изделия и управления доступом на основе иерархии сборочной единицы.

**Доступность информации для повседневной работы и принятия оперативных решений**

В Союз-PLM реализована возможность настройки индивидуальной рабочей среды для каждого сотрудника в зависимости от его специализации. Например, можно отобразить информацию об изделии в виде дерева, разложить содержимое контейнера по видам документов, сделать ссылки на текущие проекты, отобразить перечень workflow-задач, в которых необходимо принять участие.

**Оформление текстовой технической документации по PLM-данным**

При подготовке текстовой документации спецификации, ведомости и другие документы, содержащие текст и таблицы формируются из PLM-системы автоматически. Отличительными особенностями Союз-PLM являются:
1. возможность добавления новых шаблонов и редактирование документов непосредственно в выходном виде;
2. двусторонняя ассоциативная связь между документом и источником данных в PLM.

**Интеграция с внешними приложениями**

Союз-PLM легко интегрируется с 1С и другими ERP системами. Под управлением Союз-PLM передача данных осуществляется напрямую между СУБД. Также существует возможность встраивания пользовательских команд в интерфейс клиентского приложения Союз-PLM. Например, можно выполнить экспорт структуры изделия в XML и передать его в систему технологической подготовки производства или наоборот.

**Работа в географически распределенной среде**

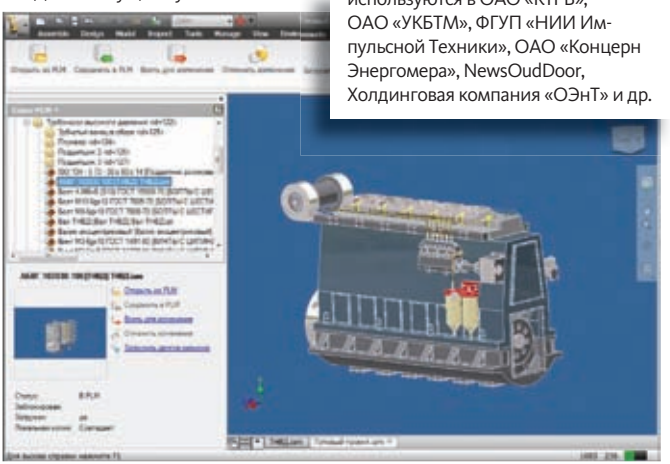
Благодаря системе упреждающего кэширования Союз-PLM расходует минимум сетевого трафика для своей работы, что дает превосходные показатели при работе в географически распределенной среде. Например, работа с САПР под управлением Союз-PLM будет комфортной даже вне предприятия (в аэропорту, Интернет-кафе, дома).

**Эволюция модели данных по мере развития предприятия**

В Союз-PLM преодолено принципиальное ограничение систем предыдущего поколения – предопределенность прикладной модели данных. Теперь возможно на ходу, без остановки системы развивать модель данных, добавляя атрибуты информационных объектов и правила их обработки и отображения, не дожидаясь выпуска очередной новой версии продукта и не испытывая ограничения текущей версии.

Союз-PLM – это не просто система управления инженерными данными, а высокоэффективный инструмент непрерывного совершенствования предприятия.

Прототипы системы «Союз-PLM» используются в ОАО «КТРВ», ОАО «УКБТМ», ФГУП «НИИ Импульсной Техники», ОАО «Концерн Энергомера», NewsOudDoor, Холдинговая компания «ОЭнТ» и др.



# ЗАО «Русская Промышленная Компания»

ЗАО «Русская Промышленная Компания»

101100, Москва, Петроверигский пер., д. 4

Тел.: +7 (495) 777-00-04

info@cad.ru

www.cad.ru

info@winelso.ru

www.winelso.ru

## WinELSO 7 – специализированная программа для проектирования систем силового электрооборудования и электроосвещения

Русская Промышленная Компания – авторизованный разработчик приложений под продукты Autodesk® (Autodesk Developer Network) – всегда стремится к созданию мощного интегрированного приложения, совместимого с ведущим ПО и способного превратить его в законченное специализированное решение.

Русская Промышленная Компания является одним из лидеров на российском рынке программного и аппаратного обеспечения для систем автоматизированного проектирования (САПР) и геоинформационных систем (ГИС). Компания занимается автоматизацией проектно-конструкторских и технологических работ, дистрибуцией, разработкой и системной интеграцией программного и аппаратного обеспечения для решения различных задач машиностроения, промышленного и гражданского строительства, ГИС, геодезии, картографии, землеустройства и т. п.

Компания предоставляет клиентам все услуги, которые могут быть востребованы при внедрении САПР и ГИС-систем, начиная от монтажа локально-вычислительных сетей и заканчивая поставкой специализированного оборудования. Русская Промышленная Компания работает на рынке САПР и ГИС уже более 20 лет. Возможны различные варианты сотрудничества – от точечной автоматизации отдельных рабочих мест до комплексной автоматизации различных видов работ в области:

- машиностроения;
- промышленного и гражданского строительства;
- корпоративных систем мониторинга, управления и прогнозирования на базе ГИС-решений;
- документооборота и электронного архива;
- аппаратных решений.

WinELSO – разработка Русской Промышленной Компании – специализированная программа для проектирования систем электроснабжения и электроосвещения. Программа предназначена для автоматизации работ при проектировании электроснабжения объектов на все напряжения трехфазного, однофазного переменного и постоянного токов.

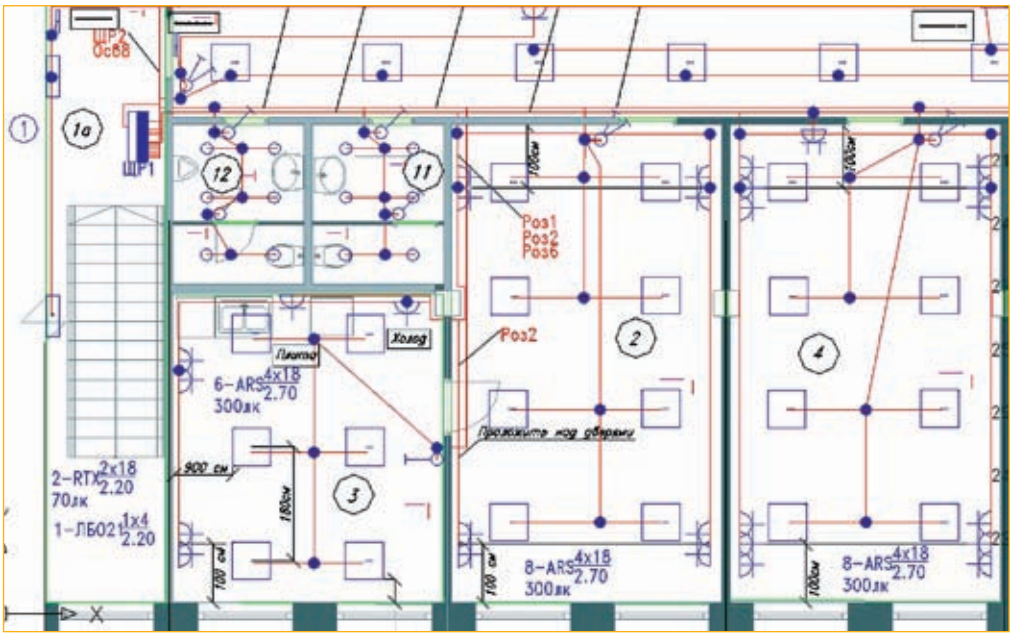
### Характеристика программы

Специализированная программа WinELSO основан на arx-технологии и реализуется как приложение для AutoCAD® и продуктов на его платформе: AutoCAD® Electrical, AutoCAD® Mechanical, AutoCAD® Architecture, AutoCAD® MEP, а также продуктов, имеющих AutoCAD в своем составе: AutoCAD® Revit®, Autodesk® Inventor® и AutoCAD® Civil 3D®.

WinELSO имеет свое меню, может иметь свой профиль или устанавливаться под любой из существующих профилей AutoCAD. С WinELSO совмещаются следующие программы: AutoCAD Electrical, AutoCAD Mechanical, AutoCAD Architecture, AutoCAD® Revit® Architecture Suite, Autodesk Inventor.

### Состав программы

Подсистема формирования схем электроснабжения объекта как в формате расстановки оборудования и прокладки ЛЭП на планах, так и в формате схем распределительных устройств.




Подсистема построения расчетных моделей и выполнения электротехнических расчетов.

Подсистема выполнения светотехнических расчетов.

Подсистема автоматизированной разработки документации.

Сервисная подсистема.

## Выходная документация

WinELSO автоматизирует получение:

- таблицы нагрузок по РТМ 36.18.32.4-92 и по СП 31-110;
- чертежей питающей и распределительной сети, кабельных журналов, ведомостей потребности кабелей, проводов по ГОСТ 21.613-88;
- светотехнических ведомостей; спецификации оборудования.

Электрические схемы выполняются в формате проектных документов. Расчетная модель интегрирована в схему. Элементы схемы – интеллектуальные объекты» – хранят информацию о базовых, установочных и расчетных параметрах.

## Подсистема формирования схем электроснабжения выполняет

- расстановку силового (щиты, отдельные нагрузки, розетки и т. д.) и несилового (счетчики, датчики охранной, пожарной сигнализации, контрольно-измерительные приборы и т. д.) оборудования;
- размещение электромонтажных и электроустановочных изделий (лотки, короба, трубы, металлорукава и т. д.);
- трехмерную прокладку различных (контрольных и прочих слаботочных) кабелей и проводов на строительной подосновe в ручном, автоматическом и автоматизированном режимах;
- задание вертикальных участков ЛЭП в виде отдельных элементов или в виде свойств ЛЭП;
- автоматический подсчет длин кабелей и проводов, с учетом персональных относительной и абсолютной погрешностей на длину, и вертикальных участков;
- автоматическую группировку кабелей и проводов;
- подсчет количества электроприемников, суммарной мощности, средневзвешенного коэффициента мощности группы;
- построение многовводовых схем РУ ТП, ВРУ и ГРЩ, распределительных, групповых и других щитов;
- установку ярлыков элементов для информационной связи между фрагментами чертежа, контроль ярлыков, назначение им независимых от элементов свойств отображения и состава справочных записей;
- автоматизированную передачу данных между расчетными схемами РУ и схемами на планах.

Профессионалы рекомендуют WinELSO – программный продукт, который обеспечивает:

- повышение качества проектной документации;
- снижение стоимости и времени на разработку проектной документации;
- подтвержденную расчетами проектную информацию;
- соответствие ГОСТам выходной документации.

DigiPara
Германия

Тел.:
+49 (02234) 999448 0

Факс:
+49 (02234) 999448 20

info@digipara.com

www.digipara.com

# Confidity – конфигурационный менеджмент в новом измерении

## Confidity позволяет создавать, управлять и применять специфические конфигурационные правила

Будь то 500 или 5000 параметров, Confidity поможет уверенно управлять комплексным знанием конструкции и необозримой массой переменных данных, а также эффективно организовывать и гибко использовать эти знания и данные в модели. Благодаря понятной, удобной и простой пользовательской поверхности это возможно без тренировки или знаний в программировании!

## Облегчает работу с моделями большой сложности

Благодаря Confidity можно значительно облегчить работу с даже самыми сложными трехмерными моделями.

Уже через малое количество щелчков мышки компьютера из трехмерного чертежа можно создать большой сложности очень удобный рабочий инструмент быстрого конфигурирования, который немедленно укажет все преимущества и недостатки самых разных возможностей конструкции и этим предлагает пользователю сделать единственный и замечательный выбор.

## У каждой модели есть собственная логика

Для того чтобы депонировать специфические для модели формуляры Confidity в Autodesk® Inventor®, необходимо определить и создать комфортабельные конфигурационные правила для самых важных параметрических качеств конкретной модели при помощи наглядных диалогов.

Быстро и без проблем возможно просматривать все получающиеся альтернативы или практически внести еще большие конфигурационные ограничения: «мыслимый» меняется на «осуществимый», в то время когда, к примеру, меняется возможный опциональный размер, преобразуются комбинации параметров или же блокируется специальное стечение обстоятельств совпадения двух и более комбинаций параметров.

## Простое моделирование

Испытанные конструкции Inventor могут без проблем применяться благодаря Confidity также для других приложений, в то время как конструктивная логика будет просто перенесена на новую ситуацию: через комфортабельное моделирование сборочных единиц обеспечивается правильность конфигурации также новых моделей.

## Графический выбор

Чтобы упростить отбор подблоков, соответствующие параметры могут быть собраны в одну группу и отображаться в виде графических изображений. Здесь также можно через правила определять варианты выбора подблоков. Графическое «Предложение» обновляется автоматически.

## Неразрывная интеграция

Confidity интегрируется в Vault, и это превосходное дополнение к iLogic.

## Идеально для технической продажи

Благодаря Confidity модификация готовых моделей Inventor будет детской игрой. Даже низкоквалифицированные продавцы смогут изменять модели по желанию и производить заказанные клиентами документы.

## Модификации

- **Confidity Author**

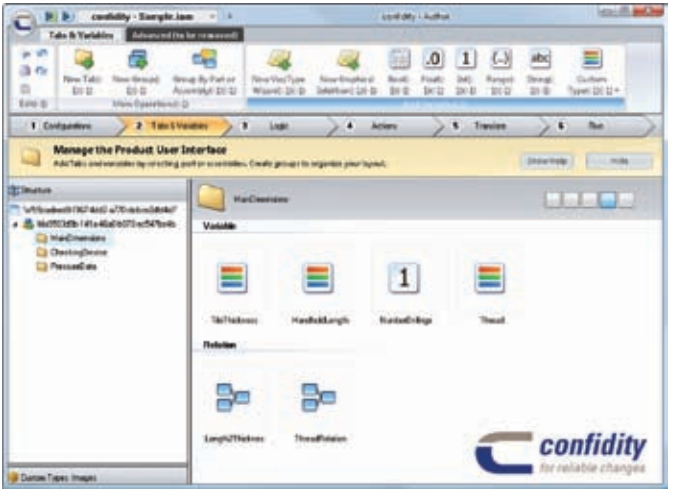
позволяет в наглядных диалогах создавать правила, варианты, проверки и представления моделей.

Пользователи: инженеры, конструкторы, разработчики продукта

- **Confidity Configurator**

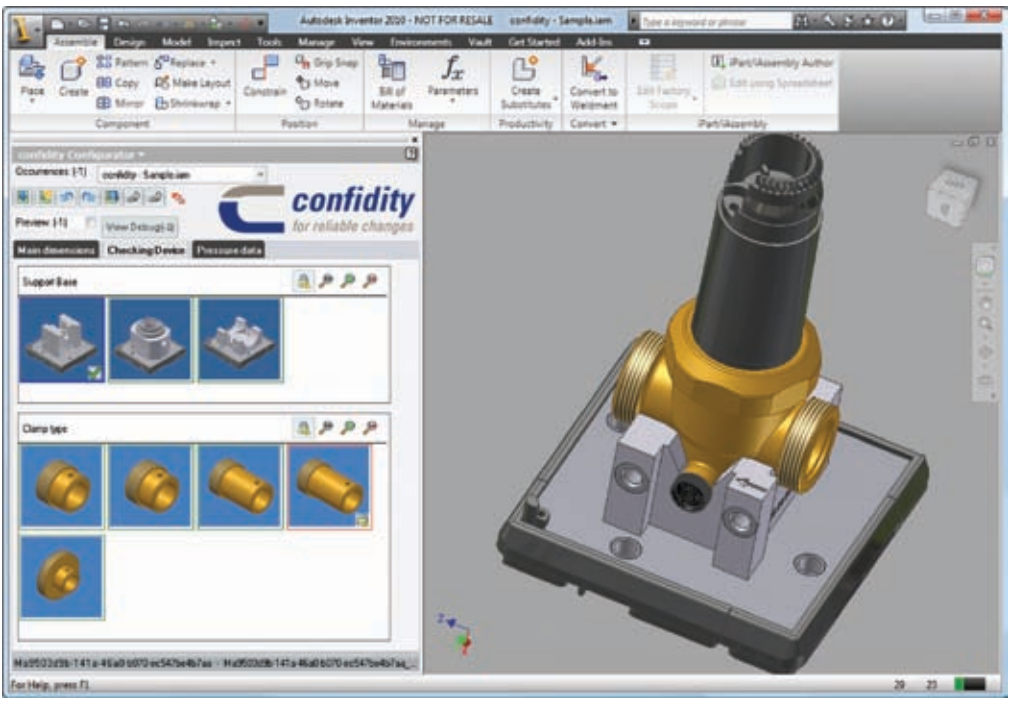
позволяет представление формуляров Confidity и применение определенных в них правил и функций.

Пользователи: инженеры, конструкторы, технические продавцы




## О DigiPara

DigiPara – компания, специализирующаяся на конфигурационном программном обеспечении – и уже более чем 20 лет успешный партнер-разработчик Autodesk®. С комфортабельными программными средствами, сделанными в Германии, работают во всем мире крупнейшие предприятия, такие как Otis, Schindler, Kone и ThyssenKrupp.



# KISSsoft AG

KISSsoft AG
Швейцария
Тел.: +4155 254-20-53
Факс: +4155 254-20-51
info@kisssoft.ag
www. kisssoft.ch

## KISSsoft: предпочтительное программное обеспечение для производства коробок передач

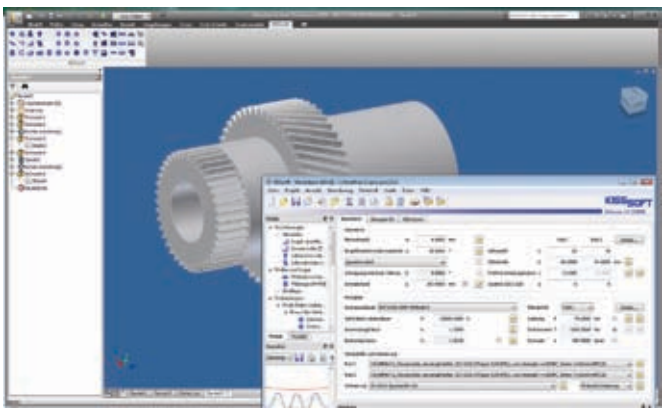
KISSsoft представляет собой CAE-пакет для проектирования, анализа и оптимизации деталей машин. К программным модулям расчета зубчатых передач мы разработали интерфейс для взаимодействия с Autodesk® Inventor®. Теперь можно вести расчет зубчатых передач в KISSsoft и нажатием одной кнопки создать и отобразить их в Autodesk Inventor.

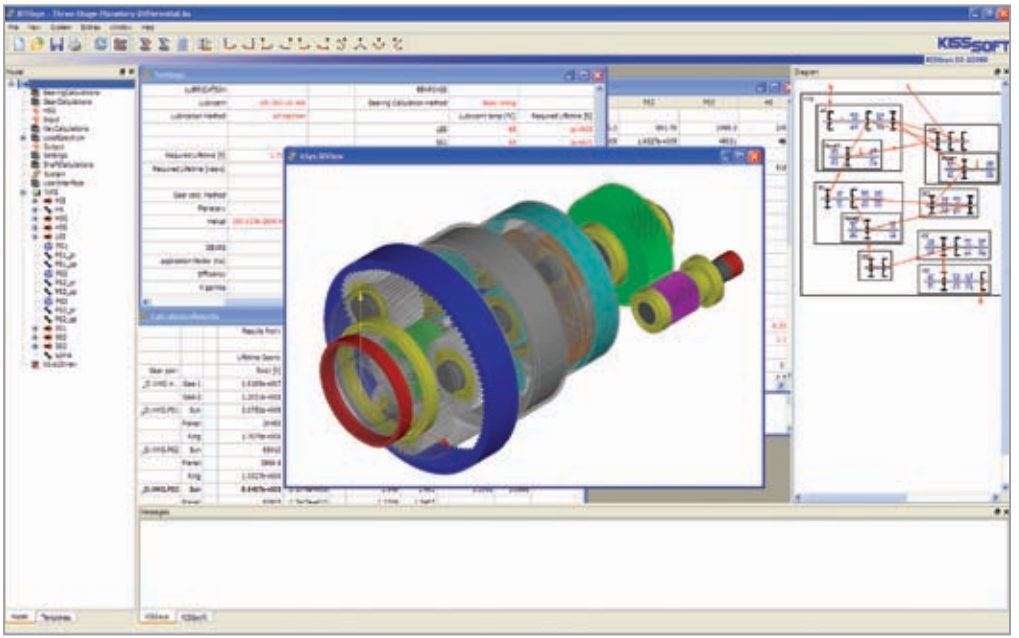
Дополнительно интерфейс KISSsoft вводит в Autodesk Inventor меню Add-In. Теперь можно вызывать все расчетные модули KISSsoft прямо из CAD-программы. Кроме того, расчетные данные и данные для производства напрямую прикрепляются к профилю зубцов. Таким образом, вы можете создавать чертежи со всеми данными, необходимыми для производственного процесса.

Интерфейс Autodesk Inventor поддерживает следующие типы зубчатых передач:

- внутренние/внешние прямозубые цилиндрические передачи;
- внутренние / внешние косозубые цилиндрические передачи;
- косозубые цилиндрические передачи;
- червячные передачи;
- прямозубые конические зубчатые передачи;
- программное обеспечение KISSsoft и интерфейс предлагаются на английском, немецком, французском, итальянском и испанском языках.

KISSsoft представляет собой программный пакет для расчета деталей машин. Можно производить расчеты валов, подшипников, соединительных элементов, пружин, а также цепей/ремней.





## Зубчатое зацепление

Расчеты можно производить для распространенных типов зубчатых передач (цилиндрических, конических, червячных, косозубых, гипоидных и корончатых). В случае цилиндрических передач программное обеспечение также работает с планетарными передачами).

## Валы и опоры

Имеется функция расчета валов и подшипников. Встроенный графический редактор использует заданную геометрию вала, крепеж и нагрузки в качестве основы для выполнения расчета размеров роликовых подшипников и подшипников скольжения, для проверки прочности в соответствии со стандартами DIN или FKM, а также для расчетов изгибающих моментов, скорости вращения, определения поведения в условиях изгиба и кручения, деформации профилей зубцов, зубчатых колес, а также кривых мощности, силы и напряжения.

## Детали крепления

Наряду с винтовыми и болтовыми соединениями к этой категории также относятся соединения вал-втулка, призматические шпонки, запрессовки, шлицевые соединения и т. п.

## GPK – новый стандарт для промышленных коробок передач

Можно смоделировать всю коробку передач, и провести анализ всех шестерен, валов и подшипников одновременно. Как и следует ожидать, получившиеся геометрические параметры можно экспортировать в Inventor, через step-файл. Это позволяет наладить более тесное взаимодействие между анализом и проектированием, устранить занимающий много времени и способствующий занесению ошибок ручной обмен данными между CAE и CAD-системами.

## Инженерно-проектировочные работы

- Проектирование и оптимизация компонентов.
- Конструирование приводных механизмов/трансмиссий.

## Разработка и адаптация ПО под требования заказчика

- Адаптация программного обеспечения в соответствии с техническими требованиями заказчика.
- Интеграция в систему специфических процессов расчета.
- Создание моделей KISSsys со специальными процедурами.

# Анимация
# и графика

# ООО «Лайфмод Интерактив»

## LIFESTUDIO:HEAD – моментальная разработка моделей и лицевой анимации 3D-персонажей

*«... За минуты или часы вместо дней или недель»*
пользователь LIFESTUDIO:HEAD


ООО «Лайфмод Интерактив»

115093, Москва,
1-й Щипковский пер.,
д. 30, офис 1/2

Тел.: +7 (495) 959-74-38

Факс.: +7 (495) 959-74-41

sales@lifemi.com

www.lifemi.com


Технология LIFESTUDIO:HEAD компании Lifemode Interactive позволяет:

- быстро *создавать модели* голов для трехмерных персонажей, включая 3D-сетки моделей и их фотореалистичные текстуры;
- сразу же *анимировать* эти *модели*, получая неограниченно разнообразные мимические выражения. В частности, можно по звуку речи синтезировать синхронную анимацию рта и губ (липсинк);
- *интегрировать модели* и *анимации* для работы *в реальном времени* – как в стандартную среду Autodesk® 3ds Max® и Autodesk® Maya®, так и в собственные программы пользователя.

Технология LIFESTUDIO:HEAD разработана специально для моделирования и анимации персонажей, поэтому с ней может работать практически любой пользователь, не обязательно профессиональный художник. Технология отличается рядом свойств, которые чрезвычайно ускоряют получение результата, делают разработку без особого преувеличения «моментальной». На каждом этапе есть свои особенности:

**Моделирование** – вы создаете модель из готового прототипа, «настраивая» ее форму просто движениями слайдеров, отвечающих за такие параметры, как «высота лба» или «выпуклость нижней части левой щеки» и т. п.
Также:

- Режим автоматической генерации моделей; при этом останется лишь сохранять понравившиеся лица.
- Помимо той модели, которая непосредственно создается,

сразу получается комплект моделей с разным уровнем детализации – LOD.

**Текстурирование** – в поставку LS:HEAD включены обширные библиотеки текстур. Эти текстуры можно сразу накладывать на модель и послойно смешивать.

- Таким образом исчезает проблема предварительной привязки – текстурами можно пользоваться незамедлительно.
- Специальные функции помогают создавать высокореалистичные текстуры непосредственно с фотографий.

**Анимация** – выбрав в поставляемой анимационной библиотеке готовые мимические выражения и элементарные «мини-анимации», художник-аниматор переносит (drag-and-drop) и размещает их в треках вдоль шкалы времени.

- LS:HEAD суммирует мимические выражения в параллельных треках и делает это гладко, поэтому модель может улыбаться и подмигивать, при этом разговаривая и покачивая головой и т. д.
- Приступить к анимации можно сразу же – еще не завершив создания модели.
- Обратите внимание, любая созданная в LS:HEAD анимация

будет работать на любой созданной в LS:HEAD модели.

В частности, одна и та же анимация пригодна для всего комплекта моделей разной полигональности.

**Автоматизированный липсинк** – анализирует файл звуков речи и синтезирует треки для анимации губ и рта.

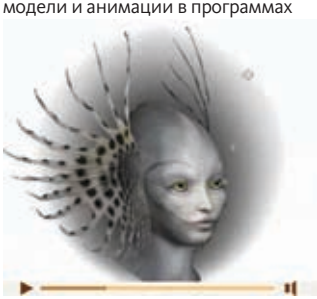
- Предусмотрен пакетный режим – можно создать анимацию для многих сотен речевых сообщений одним вызовом из командной строки.
- Обратите внимание, липсинк работает именно от звука речи, независимо от того, на каком языке эта речь произнесена. Таким образом облегчается локализация ваших программ.

Итак, создана модель и созданы анимации для нее. Теперь надо интегрировать все это с внешним миром, с пакетами Autodesk и программами пользователя.

Плагин **Import-Export plug-in** позволяет включить технологию LIFESTUDIO:HEAD в стандартную среду Autodesk® – в 3ds Max® или Maya®, обеспечивая сопряжение модели и анимации LS:HEAD с моделями и скелетной анимацией в сцене 3ds Max или Maya.

Пусть ваша модель настолько специфична, что ее невозможно напрямую сформировать на основе поставляемых прототипов. Такую модель создают в среде Autosedk 3ds Max или Maya, а разместить на этой модели управляющие элементы LIFESTUDIO:HEAD поможет плагин **Muscles Setup**.

Отдельно поставляемый **LIFESTUDIO:HEAD SDK** через программный интерфейс с языком C++ позволяет использовать полученные модели и анимации в программах



реального времени на различных платформах, начиная с PC-Windows. Эффективность LSH SDK такова, что в зависимости от LOD можно анимировать на одном экране десятки и сотни моделей LS:HEAD.

Технология LIFESTUDIO:HEAD открыта к изменениям, здесь можно настроить практически все что угодно. Например, художник-аниматор может сколь угодно тщательно редактировать результаты машинного липсинка, из базовой библиотеки анимаций можно настроить библиотеки с индивидуальной мимикой для любого персонажа и т. д.

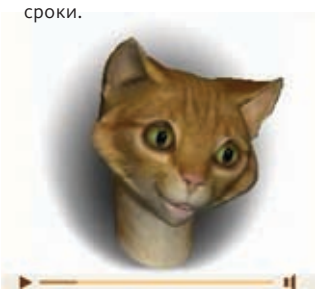
Рассказывать о пакете компьютерной анимации – занятие неблагодарное. Тот самый случай, когда лучше один раз увидеть. Приглашаем на сайт www.lifemi.com. Здесь вы найдете trial-версию LS:HEAD. Модели и анимации представлены на главной странице сайта на страницах /products/gallery и др. Пример встраивания в Autodesk 3ds Max – Roidder, пользователь LS:HEAD с 2004 года, разместил на YouTube сатирические мультфильмы своей серии «The Nightly Potato», в частности, эпизод 5 «There Will Be Blood» – 94 тысячи просмотров.

Такая технология, как LIFESTUDIO:HEAD, вмещает в себя десятки человеко-лет работы разных специалистов. Ее приобретение позволяет получить быстрый результат, притом за деньги, сравнимые с полугодовыми расходами на одного сотрудника, успех которого отнюдь не гарантирован. Тем не менее покупатель технологии может испытывать естественное беспокойство насчет полезности приобретаемого продукта.

Интересен опыт проекта «Санитары подземелий» (лучшая ролевая игра 2006 г., см. http://sanitars.games.1c.ru/

Один из ведущих разработчиков проекта называет преимущества LIFESTUDIO:HEAD над стандартными пакетами:

- Легкий и быстрый курс вхождения, на изучение программы и создание первой головы с анимацией уходил один день.
- Заниматься созданием лиц и лицевых анимаций могут сотрудники, не имеющие специальных знаний в области моделинга и анимации, например геймдизайнеры, а не художники.
- LIFESTUDIO:HEAD позволяет создать большой объем графики за ограниченное время с заданным приемлемым для проекта уровнем качества.
- Временные затраты на создание 230 голов и лицевых анимаций для главных героев с помощью LIFESTUDIO:HEAD – примерно 40 человеко-дней.
- Выработка в день в среднем 4–5 голов без анимаций, рекорд – 9 уникальных лиц за рабочий день. Художники проекта даже не берутся оценить, сколько сэкономили времени, использовав в своей работе LIFESTUDIO:HEAD.
- Главное то, что удается избежать неопределенности. LIFESTUDIO:HEAD – готовый инструмент, который помогает правильно спланировать работу и уложиться в отведенные сроки.



# Prime Focus Software

Prime Focus Software
США

Тел.: +1 (866) 4109-0283

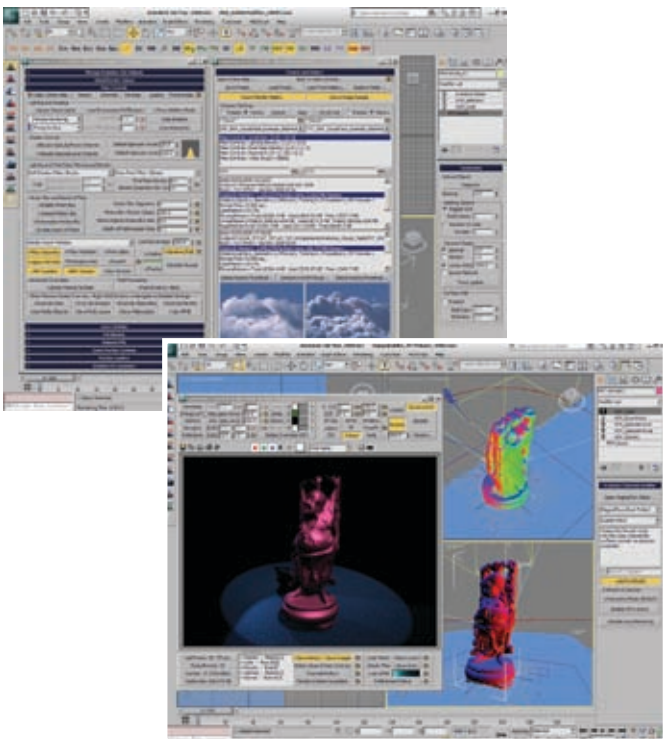
Факс: (204) 949-0050

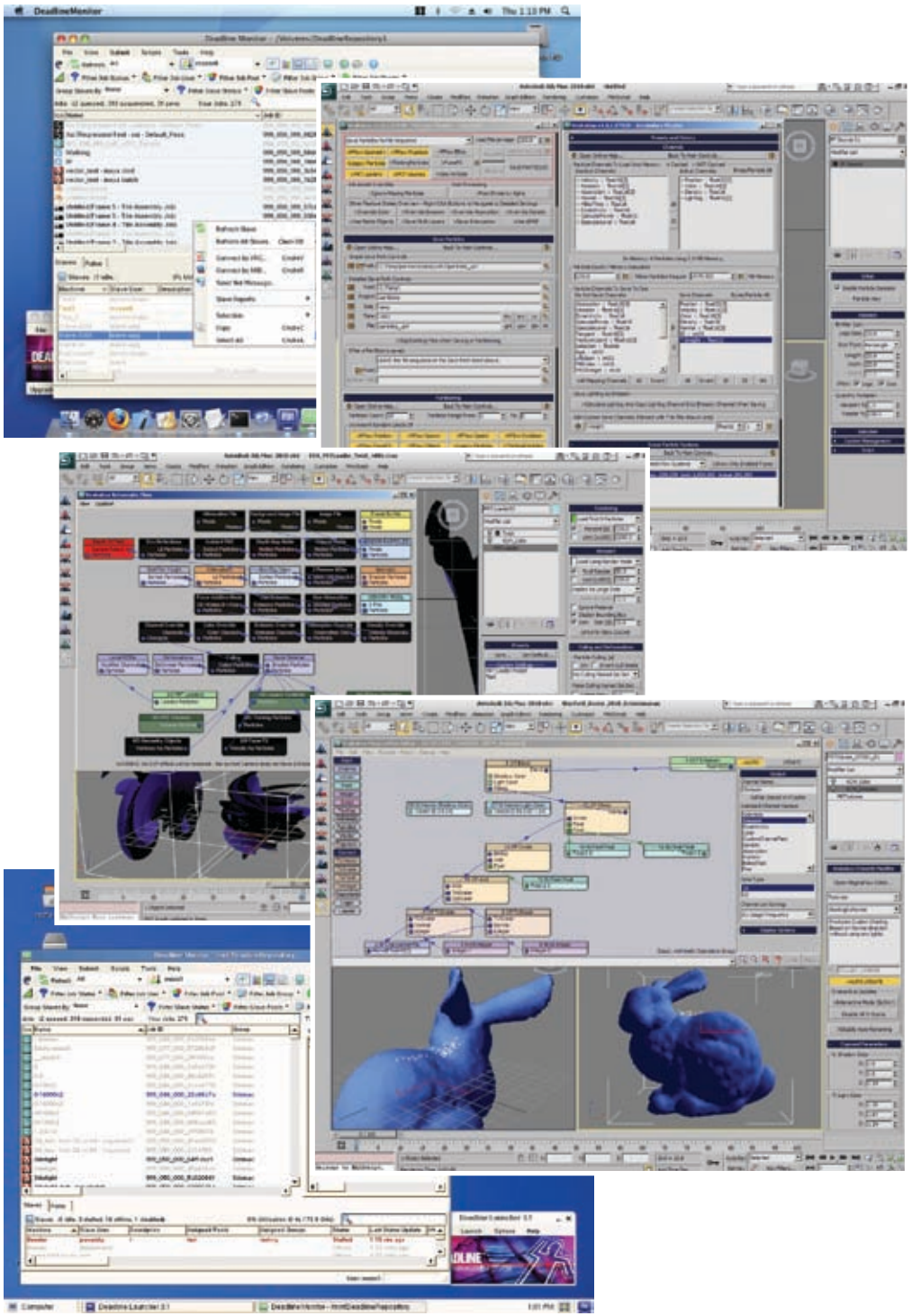
www.primefocusworld.com

software@primefocus-world.com

Prime Focus Software является подразделением Prime Focus, организации, занимающейся визуальными развлекательными эффектами, которая предоставляет творческие и технические услуги кинематографической, телевещательной, рекламной, игровой, интернет- и мультимедийной индустриям. Компания Prime Focus Software, ранее носившая название Frantic Films Software, сделала репутацию на создании передовых, исполняемых на заказ исследовательских решений, а также качественных программных продуктов, включая популярную систему Deadline для управления рендер-фермами, стереоскопические плагины Awake для eyeon Fusion и систему для работы с большим количеством частиц Krakatoa. Prime Focus Software выходит за рамки традиционного мышления и использует настоящий научный подход при создании инструментов и технологий, которые поистине открывают новый мир возможностей для специалистов по визуальным эффектам.

За дополнительной информацией обращайтесь на сайт www.primefocusworld.com.




DeadlineMonitor

# TurboSquid, Inc.

TurboSquid, Inc.

США

Тел.: +1 (504) 525-09-90

Факс: + 1 (503) 296-22-54

www. turbosquid.com

## Коллекция 3D-моделей помогает экономить время и деньги

TurboSquid предлагает широкие возможности в выборе 3D-моделей из коллекции, созданной талантливейшими цифровыми художниками мира. Из более чем 200 000 моделей в одном из трех 3D-форматов можно выбрать необходимую для проекта модель, доступную для мгновенного скачивания.

Изображения из коллекции используются художниками в каждой области – от архитектурного рендеринга до сферы рекламных услуг. «Без этой подборки мы не смогли бы реализовать многих проектов», – говорит Джилл Батлер из Stuff Creators, дизайн-студии, делающей рекламу для крупных клиентов, таких как Budweiser или Citgo. «Для одной из работ нам потребовался вертолет 3D, но не было ни нужного специалиста, ни времени на создание изображения из наброска. Вместо этого мы купили потрясающую модель в Turbosquid». Stuff Creators использует 3D-модели в -obj и 3D-форматах, а также задействует в работе множество 2D-текстур Turbosquid.

Коллекция изображений позволяет больше, чем просто экономить время и деньги. «Нам нравится оставлять энергию на модели, которые мы действительно должны создавать самостоятельно», – говорит Джозе Гомес, руководитель креативной группы и совладелец компании «Shilo», удостоенной награды американской телеакадемии «Эмми» «Мы не хотим изнурять наших сотрудников заданиями по собственным разработкам. Гораздо лучше для нас купить модель здания, транспортного средства или целой автобусной остановки. Использование моделей из коллекции позволяет нам думать о жизненной фазе проекта, а не о создании мельчайших деталей».

Shilo работает над множеством проектов, в том числе создает короткометражные фильмы и музыкальные ролики. «Модели из коллекции – это наш арсенал на площадке, – говорит Гомес, – мы покупаем его, для того чтобы создавать более сложные модели». Гомес добавляет, что в Shilo выделяется бюджет для

каждого проекта на разработку 3D-моделей. «Если нам потребуется купить больше, чем мы запланировали, – продолжает он, – мы сделаем это, ведь это инвестиция, которая всегда приносит доход».

Почему бы не нанять цифрового художника или не отдать работу на аутсорсинг? «Если бы мы пошли по такому пути, нам пришлось бы вкладывать не только в специалиста, но и в оборудование и тренинг, – говорит Батлер, – все это не имеет никакого смысла для нас, особенно, когда есть такие замечательные и приемлемые модели Turbosquid.

**Turbosquid представляет:**

- самую большую в мире библиотеку 3D-изображений;
- плагины для программных приложений 3D;
- ресурс для цифровых художников, позволяющий продвигать свой контент;
- форум для профессионалов для обмена идеями.

# Другие направления

# ООО Центр «АССОЛЬ»

САПР АССОЛЬ

Центр «АССОЛЬ» с 1999 г. занимается разработкой и продвижением программного обеспечения под брендом АССОЛЬ для предприятий легкой и мебельной промышленности. 8 из 18 разработанных программных продуктов совместимы с AutoCAD®. Получено два патента, зарегистрировано 9 лицензий. Имеется ряд ноу-хау.
1999 г. – Autodesk® ADN Member. Более 350 промышленных предприятий в 105 городах России и СНГ используют технологии АССОЛЬ. 19 высших и средних учебных заведений применяют АССОЛЬ в учебном процессе.


Центр «АССОЛЬ»

141700, Московская обл.,
г. Долгопрудный,
ул. Первомайская, д. 5

Тел.: +7 (495) 408-88-77,
+7 (926) 842-72-72

info@assol.org

www.assol.org

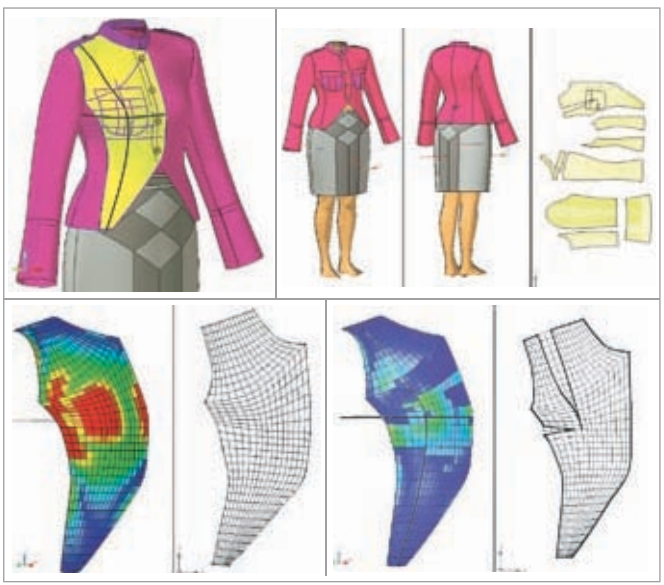

## АССОЛЬ 3D-ПАРАМЕТРИКА

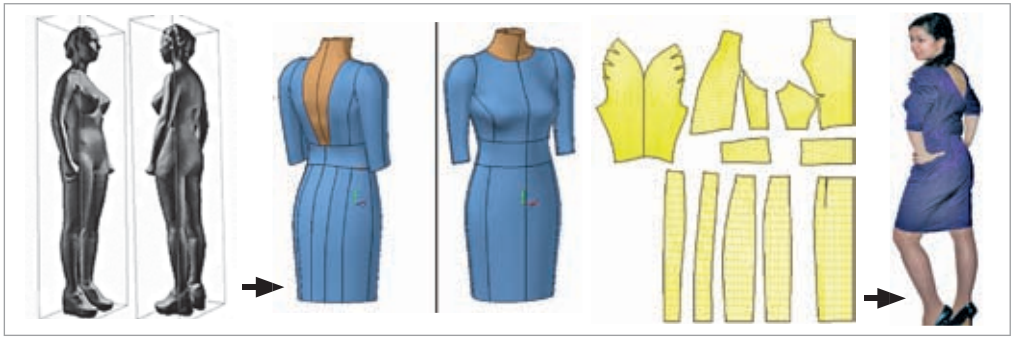
Инновационная технология параметрического проектирования изделий сложных (неразворачиваемых) форм из нежестких материалов и получение разверток деталей с заданной точностью и с учетом деформации материала. Точность проектирования определяется точностью представления поверхностей сетками (mesh) заданной размерности.

Данная технология активно развивается в индустрии моды. Позволяет наглядно и быстро создавать модные 3D-модели одежды и получать комплекты 2D-деталей, обеспечивающие **идеальную посадку изделия без примерки.** Разработанная модель может автоматически перестраиваться на другую фигуру с получением на нее идеального комплекта лекал. Любые изменения, внесенные в 3D-модель, автоматически отражаются в комплекте 2D-деталей.

Технология подразумевает использование 3D-боди-сканеров для получения виртуальных фигур реальных людей и манекенов. Для быстрого и удобного проектирования реализованы средства создания поверхностей-оболочек, гарантированно сохраняющих заданные зазоры от других поверхностей; средства сборки сценариев построения 3D-модели из готовых параметрических сценариев-блоков и пр.

Алгоритм интеллектуального разворачивания трехмерных деталей на плоскость учитывает необходимый набор технологических параметров и позволяет получать плоские





детали с заданными технологическими характеристиками и с учетом свойств материалов. Деформация при разворачивании контролируется количественно и качественно.

По сравнению с традиционными САПР система АССОЛЬ 3D-ПАРАМЕТРИКА позволяет в десятки раз сократить сроки разработки моделей одежды и избежать примерок.

Алгоритм разворачивания успешно применяется **для любых 3D-моделей**, полученных со сканера или импортированных из других САПР. Для простоты и скорости работы в системе реализованы средства разделения трехмерных поверхностей на детали произвольной конфигурации.

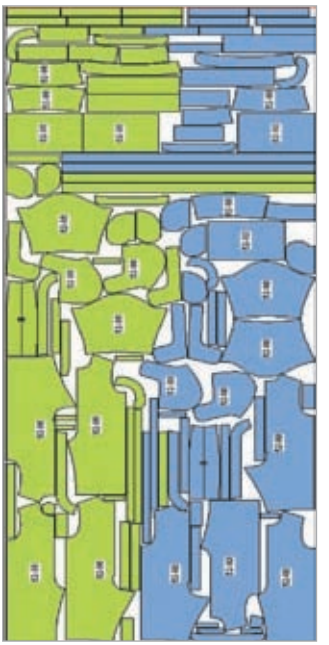
При моделировании сложных пневмофигур получено 20-кратное увеличение скорости разработки и **100 % точность деталей без подгонки**.

## Фотодигитайзер

Технология быстрого ввода больших чертежей и деталей в компьютер с цифрового фотоаппарата. Автоматическое устранение всех искажений и векторизация контуров. Поддерживает пакетный режим обработки изображений. Имеет встроенный векторный редактор. Заменяет широкоформатный сканер и дигитайзер. Технологии защищены патентами РФ. Продукт совместим с AutoCAD® на уровне форматов данных (dxf). Пример использования: для ГУП «Звезда» введено около 300 чертежей космических скафандров с точностью 0,3 мм за 1,5 ч.

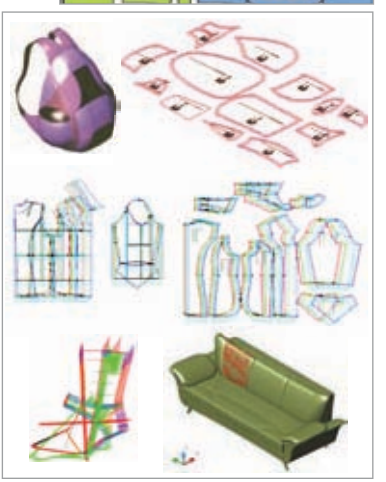
## Авторасклaдка OPTiPACK

Технологии автоматического расчета оптимальных схем 2D-размещения деталей на рулонных и листовых материалах. Эвристические алгоритмы допускают задание широкого спектра технологических ограничений. Полностью заменяет опытного специалиста при создании раскройных карт. Результат адаптирован для автоматизированного и ручного раскроя. Пакетный режим работы со списками заданий. Продукт совместим с AutoCAD на уровне форматов данных (dxf\dwg).



## Отраслевые САПР

Модульные САПР для 3D/2D-проектирования лекал одежды, мягкой мебели, кожгалантереи, обуви. Ускоряет разработку конструкторско-технологической документации в 5 и более раз по сравнению с AutoCAD.



# PNY Technologies

PNY Technologies

Тел. : +7 (495) 506-13-38
Факс: +33 (0) 5 56 13 75 76

akuznetsov@pny.eu

www.pny.eu

## NVIDIA QUADRO от PNY

### Создано для профессионалов

NY Technologies основана в 1985 г. в Нью-Джерси (США). Появившаяся в 1994 г. в Европе компания PNY Technologies поставляет широкий диапазон высококачественных продуктов для всего, что касается компьютеров. Компания предлагает полную линейку профессиональных и потребительских видеокарт на базе NVIDIA Quadro. Совершенствуя свои продукты, компания сделала свой бренд узнаваемым во всем мире и установила крепкие связи с розничным каналом и дистрибуторами. Продуктовые линейки компании составляют большой процент продаж в США и Европе. Благодаря партнерству с ведущими OEM-компаниями (Cisco, IBM, Sony, Toshiba и др.) PNY Technologies постоянно внедряет новейшие технологии, гарантируя высокое качество и уровень обслуживания. Для более подробной информации: http://www.pny.eu/quadro.

## PNY NVIDIA Quadro

PNY совместно с NVIDIA производит широкий спектр мощных продуктов, созданных для профессиональных пользователей рабочих станций. Будь вы дизайнером нового автомобиля, художником, работающим над 3D-моделями для блокбастера, или финансовым трейдером с Wall Street, графические решения NVIDIA Quadro предоставят вам непревзойденную производительность и мощь.

## Повысьте продуктивность вашей работы с AutoCAD

Умножьте производительность с графическим решением NVIDIA Quadro, созданным для профессионалов. С AutoCAD® вы сможете раскрыть потенциал GPU профессионального класса NVIDIA Quadro, чтобы включить высококачественные 3D-модели в свой технологический процесс. Партнерство между NVIDIA и Autodesk предоставляет сертифицированное программно-аппаратное решение, которое позволяет вам создавать и взаимодействовать со сложными макетами без потерь в качестве картинки.

**Почему именно NVIDIA QUADRO от PNY для AutoCAD?**

## Лучшее восприятие ваших моделей

С профессиональной серией NVIDIA QUADRO от PNY вы получаете мощный инструмент взаимодействия и визуализации в AutoCAD в рекордные сроки. Не нужно ограничивать себя на уровне простейших моделей, ваши объекты обретут реалистичные формы и объем с помощью множества шейдеров и текстур, приближайте и удаляйте, вращайте модели, и все это в реальном времени. Данные возможности позволят вам полнее оценить ваши модели для скорейшего перехода от концепции в производство.

| Уровень применения | Целевая аудитория | Особенности и бенефиты | Решение Quadro |
|---|---|---|---|
| Ультра Хай-Энд | 4D Сейсмический Анализ<br>4D Медицинская Визуализация | + 4GB GPU Memory | Quadro |
| | | + 240 CUDA Параллельных ядер | FX 5800 |
| Хай-Энд | Спец. цифровые эффекты | + G-Sync | Quadro |
| | Продуктовый дизайн | + SLI Frame Rendering | FX 4800 |
| Хай-Энд | High End MCAD | + SDI | Quadro |
| | Цифровые эффекты | + Stereo | FX 3800 |
| | Видеотрансляции | + SLI Multi-OS | |
| Профессиональный | Профессиональный CAD | + 25 % производительности к FX 580 | Quadro |
| | Профессиональный DCC | | FX 1800 |
| Пользовательский | Пользовательский CAD | + 30 % производительности к FX 380 | Quadro |
| | Пользовательский DCC | + 30-bit цвет | FX 580 |
| Базовый | Базовый CAD | +50 % производительности к FX 370 | Quadro |
| | Базовый DCC | | FX 380 |
| | Производство и компоновка | | |

## Беспрецедентная производительность и качество визуализации

Профессиональная серия NVIDIA QUADRO от PNY обеспечивает до троекратного увеличения производительности при сравнении с игровой графикой, ускоряет манипуляции моделями как в концептуальных, так и в реалистичных средах. В дополнение обеспечивается значительное повышение качества во всех средах при использовании сглаживания. Легкость манипуляции полностью прорисованными моделями без всякого падения производительности.

## Увеличьте время бесперебойной работы

Графические решения Quadro разработаны, созданы и протестированы компанией NVIDIA для обеспечения производительности именно тогда, когда она вам необходима. Благодаря увеличенному до 24–36 месяцев рабочему циклу продукта вы можете полагаться на поддерживаемую систему еще дольше.

## Поднимите продуктивность, подключив несколько мониторов

Больше экранов – выше продуктивность. Решения Quadro с поддержкой двухканального DVI- или Display Port-разъемов, а также утилиты nView для управления дисплеями позволяют работать с несколькими дисплеями одновременно.

## Сертифицировано для работы с ПО AutoCAD®

NVIDIA и Autodesk® ежегодно тратят немало времени на тесты и сертификацию новейших решений Quadro и AutoCAD. Поэтому вероятность сбоя системы очень мала. Компания Autodesk не просто сертифицирует и рекомендует решения Quadro для работы с ПО AutoCAD, многие продвинутые возможности программ AutoCAD не будут оптимально работать без профессионального GPU, такого как Quadro.

Рекомендованные NVIDIA QUADRO от PNY конфигурации для AutoCAD:

*High-End: Высочайший Уровень Производительности*
NVIDIA Quadro FX 3800 от PNY

*Mid-Range: Беспрецедентное отношение Цена/Производительность*
NVIDIA Quadro FX 1800 от PNY

*Entry-Level: Бескомпромиссная Производительность в начальном ценовом сегменте*
NVIDIA Quadro FX 580 от PNY
NVIDIA Quadro FX 380 от PNY

За дополнительной информацией, пожалуйста, обращайтесь на www.pny.eu/quadro.

# Внедрение технологий Autodesk

# Компания «АйДиТи»

idt интеллектуальные средства проектирования


## Компания «АйДиТи» Москва

ул. Краснобогатырская, д. 6, стр. 2

Тел./факс:
+7 (495) 287-48-12

idt@idtsoft.ru
www.idtsoft.ru

## Екатеринбург «АйДиТи–Урал»

ул. Сакко и Ванцетти, д. 58 «В»

Тел.: +7 (343) 219-37-46,
+7 (343) 371-10-99

Факс: +7 (343) 371-03-99

ural@idtsoft.ru

## С.-Пб «АйДиТи–Северо-Запад»

Волковский проспект, д. 32, офис 513

Тел.: +7 (812) 676-11-70

spb@idtsoft.ru

## Ростов-на-Дону «АйДиТи–Юг»

ул. Текучева, д. 234, офис 1207

Тел./факс:
+7 (863) 218-11-58 (57)

rostov@idtsoft.ru


Реализует проекты комплексной автоматизации проектно-конструкторской деятельности предприятий. Заказчики «АйДиТи» работают в различных областях: архитектура и строительство, промышленное производство, геоинформационные системы, объекты инфраструктуры, анимация и графика.

**Компанию «АйДиТи» отличают:**

- эффективность и экономическая обоснованность поставляемых решений;
- индивидуальный подбор и конфигурирование программного обеспечения;
- умение оптимизировать приобретение нового, а также обновление и развитие существующего ПО;
- надежная и профессиональная техническая поддержка;
- многоуровневая и поэтапная система подготовки в нашем Авторизованном Учебном Центре;
- единая профессиональная команда сертифицированных специалистов и инструкторов;
- доступная сеть региональных представительств с одинаково полным спектром продуктов и услуг.

Долгосрочные партнерские программы с целым рядом ведущих зарубежных и российских вендоров, построенные на взаимной поддержке, определяют солидную линейку поставляемых программных продуктов и решений, а также достойное качество услуг на всех этапах – от первого знакомства с продуктом до его внедрения.

**Компания предоставляет полный спектр услуг:**

- Разработка и поставка решений серий «i-».
- Учебные услуги: курсы, семинары, презентации, тест-драйвы, мастер-классы, в том числе дистанционная и мобильная формы проведения мероприятий.
- Внедрение: обследование предприятий, подбор и конфигурирование программного обеспечения, пилотные проекты, адаптация и доработка решений, внедрение программных комплексов, разработка методик применения ПО, сопровождение проектов.
- Техническая поддержка: консультации по работе с программным обеспечением, активация лицензий ПО, «горячая линия».

**В числе заказчиков «АйДиТи» такие компании, как:**

ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург», ООО «Газпром трансгаз Югорск», ООО «Газпром добыча Астрахань»,
ГУП МО НИИПРОЕКТ (г. Москва),
ЗАО «ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОМЕТ» (г. Екатеринбург),
Завод «Калининградгазавтоматика» (г. Калининград),
ЕВРАЗХОЛДИНГ (Высокогорский ГОК, Качканарский ГОК, Нижнетагильский металлургический комбинат), институт «Самаранефтехимпроект» (г. Самара),
ЗАО «ЭлеСи» (г. Томск),
ООО «Метрополис» (г. Москва),
ОАО «НИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ» (г. Москва),
ООО «ам Атриум» (г. Москва),
ОАО «Тульскгражданпроект» (г. Тула), ООО «НИИЭФА-ЭНЕРГО» (г. Санкт-Петербург), ОАО «УРАЛТРАНСМАШ» (г. Екатеринбург),
ФГУП «Свердловскавтодор» (г. Екатеринбург), ООО «Инпротех» (г. Невинномысск) и др.

Центральный офис «АйДиТи» находится в Москве, региональные представительства – в Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и Ростове-на-Дону.

Более подробная информация – на сайте www.idtsoft.ru.

# ЗАО «АРКАДА»


ЗАО «АРКАДА»

Украина, 03039, Киев, просп. 40-летия Октября, д. 50

Тел./факс:
+380 (44) 502-33-35,
257-10-39

common@arcada.com.ua

www.arcada.com.ua

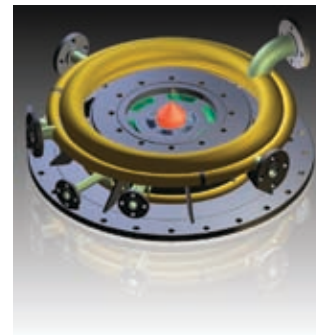

ЗАО «Аркада» – поставщик комплексных решений для автоматизации промышленных предприятий и проектных организаций.

ЗАО «Аркада» осуществляет поставки всего спектра лицензионного программного обеспечения Autodesk®, обеспечивает настройку, адаптацию и интеграцию программных продуктов с существующими системами заказчика, предоставляет консалтинговые услуги, проводит сертифицированное обучение персонала.

Одним из наших реализованных проектов был проект комплексной автоматизации научно-исследовательского и проектного института «Химтехнология» (г. Северодонецк). Это ведущая организация в области создания химических технологий и строительства объектов химической промышленности на территории СНГ.

Данный проект предусматривал поставку и внедрение систем автоматизированного проектирования AutoCAD® Revit® Architecture Suite, AutoCAD® MEP, Autodesk® 3ds Max® Design, AutoCAD® Civil 3D®, AutoCAD®, AutoCAD® Electrical, а также специализированных расчетных систем. При внедрении были разработаны специализированные методики для проектирования промышленного оборудования в Autodesk Inventor. На примере моделирования изделия «Горелка» (разработка ООО «Химтехнология») были определены принципы и подходы к проектированию, которые существенно увеличили производительность проектных работ.

В рамках реализации проектов на авиастроительных предприятиях Украины для подразделений,



занимающихся электротехническим проектированием, специалистами ЗАО «Аркада» разработана и внедрена специализированная методика выполнения проектов в среде AutoCAD Electrical. Данная методика позволяет осуществлять сквозное проектирование схем однолинейных, принципиальных, схем соединений и компоновки. С ее помощью можно быстро и качественно осуществлять проектирование, в автоматическом режиме выпускать конструкторскую документацию, такую как схемы, перечень элементов, таблицы перекрестных ссылок, таблицы соединений и жгутов, таблицы внешних проводок, таблицы клеммных колодок и т. д. Выпускаемый комплект документов соответствует ГОСТ 2.701-2008, ГОСТ 2.702-75.

ЗАО «Аркада» предлагает заказчику весь спектр работ по внедрению технологий Autodesk. Компания берет на себя ответственность за то, чтобы финансовая отдача от применения автоматизированных систем значительно превысила затраты заказчика над их приобретением и внедрением.

# ЗАО «Бюро САПР»

ЗАО «Бюро САПР» – российская компания, работающая на рынке дистрибуции программного обеспечения, системной интеграции в области комплексной автоматизации инженерной деятельности и дальнейшего сопровождения проектов на этапе их строительства и дальнейшего жизненного цикла.
ЗАО «Бюро САПР» входит в состав холдинга «Русский САПР» и имеет статус авторизованного реселлера компании Autodesk®.

ЗАО «Бюро САПР»

105120, Москва,
Оружейный пер., д. 17 А

Тел.: +7 (495) 744-00-11

info@rusapr.ru

www.rusapr.ru

**Основными направлениями деятельности компании являются:**

- Дистрибуция программного обеспечения.
- Аудит и консалтинговые услуги в области автоматизации и управления проектно-конструкторской деятельностью отделов, подразделений и предприятия в целом.
- Выполнение работ по внедрению систем комплексной автоматизации инженерной деятельности.
- Техническая поддержка всех видов программного обеспечения САПР и ГИС.
- Сопровождение и техническая поддержка проектов заказчиков на этапах «пилотных» проектов и внедрения САПР и ГИС.
- Локализация и адаптация программных продуктов к требованиям ГОСТ, ЕСКД, СПДС.
- Разработка специализированного программного обеспечения для дополнения и расширения возможностей базового продукта.
- Выполнение договорных работ по созданию трехмерных моделей и проектной документации с использованием САПР и ГИС.
- Разработка и техническая поддержка собственных программных продуктов.

Наиболее популярным и широкоизвестным программным продуктом, разработанным специалистами ЗАО «Бюро САПР», является «ЛЭП 2009». Это комплексное программное решение, предназначенное для автоматизированного проектирования воздушных линий электропередачи напряжением от 35 кВ. Программный комплекс разработан для проектировщиков линейных групп. Он имеет сертификат Росстандарта и отвечает требованиям следующих документов: ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 и ГОСТ 28195-89. Комплекс постоянно дорабатывается исходя из новых требований проектировщиков и изменений руководящих документов.

**ОАО «СевЗап НТЦ»**
**Модели зданий Юго-Западной ТЭС (пилотный проект)**

Специалистами ЗАО «Бюро САПР» были выполнены следующие работы:

- Поставка программного обеспечения для трехмерного проектирования.
- Обучение специалистов проектных отделов и администраторов.
- Адаптация ПО и выполнение комплексного рабочего проекта.
- Оказание технической поддержки.

Результат проекта – освоение и применение технологии трехмерного проектирования, сокращение сроков проектирования, сокращение ошибок проектирования, возможность передачи трехмерных моделей объектов эксплуатирующим инженерно-техническим службам.

Основными клиентами компании являются:

ОАО «ТАТНЕФТЬ»,
ОАО «РОСНЕФТЬ»,
ООО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»,
ООО «СИБУР-Холдинг»,
ОАО «СевЗап НТЦ»,
ЗАО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ»,
ОАО «УРАЛКАЛИЙ».

# Группа компаний «ИНФАРС» – системообразующий участник рынка САПР и ГИС в СНГ

Группа компаний «ИНФАРС»

127238, Москва, Локомотивный пр-д, д. 21, стр. 5, офис 606

Тел./факс:
+7 (495) 775-65-85
482-44-92

info@infars.ru

www.infars.ru

**МИССИЯ**

Выведение бизнеса проектных организаций СНГ на конкурентный мировой уровень за счет создания и внедрения в кооперации с партнерами оптимальных решений автоматизации управления и проектирования, формирования коллектива, способного обеспечить лучший в отрасли сервис.

**ПОСТАВКИ**

Исчерпывающий перечень программного обеспечения, компьютерной техники и периферии, геодезического оборудования для автоматизации основной деятельности проектных организаций и промышленных предприятий, муниципальных органов. Лизензионные поставки продукции Microsoft, Autodesk и более 100 иных производителей.

**РАЗРАБОТКИ**

Разработка и локализация специализированного программного обеспечения. Разработка и настройка систем управления, диспетчеризации, электронного архива и документооборота. Доработки и настройки программных комплексов.

**СЕРВИС**

Пусконаладка и инструктаж персонала, информационное и техническое сопровождение, активная техподдержка с поэтапным мониторингом использования ПО.

**ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗОВЫЕ ПРОДУКТЫ**

Работая с персональной компьютерной техникой, мы ориентируемся на решения Microsoft, поставляя весь спектр продукции от настольных операционных до серверных систем, а также популярные продукты компаний Corel и Adobe. Но подлинным ядром наших решений является графика Autodesk® от промышленного стандарта AutoCAD® до специализированных «вертикальных» расширений для строителей, землеустроителей, машиностроителей (Autodesk® Inventor®, AutoCAD® Revit® Architecture Suite, AutoCAD® Architecture, AutoCAD® MEP, AutoCAD® Map® 3D, AutoCAD® Civil 3D®). Технологии цифрового моделирования и прототипирования Autodesk позволяют эффективно работать с проектируемыми объектами еще до того, как идеи станут реальностью. Применяя передовые 2D- и 3D-технологии проектирования, анализа и визуализации, проектировщики могут оценить функционирование будущих изделий на начальных этапах работы.

**ОСНОВНЫЕ ЗАКАЗЧИКИ**

| | |
|---|---|
| Строительство | Донпроект, Зернопроект, Якутагропромпроект, Ярославгражданпроект, Росстройизыскания |
| Нефтегазовый комплекс | СахалинНИПИморнефть, ТомскНИПИнефть, СургутНИПИнефть, Нефтепродуктпроект, ГИПРОтрубопровод, Казтрансойл, ЛУКойл-Ростовнефтехимпроект, ГИПРОкаучук, Пермнефтеоргсинтез |
| Горнометаллургическая промышленность | Норильскпроект, Кольская ГМК, АВИСМА |
| Химическая промышленность | Союзхимпромпроект, ГИПРОсинтез |
| Энергетика и атомная промышленность | ГСПИ, Уральский ВНИПИЭТ, Ангарский ЭХК |
| Электронная промышленность | Мосэлектронпроект |
| Транспорт | Владимиравтодорпроект, Нижегороджелдорпроект |

# ООО НТЦ «Конструктор»

ООО НТЦ «Конструктор»

127299, Москва,
ул. Клары Цеткин, д. 7А

Тел.: +7 (499) 156-27-31,
+ 7 (495) 781-05-35

Факс: +7 (499) 159-30-78

info@constructor.ru

www.constructor.ru

www.edustc.ru

Научно-технический центр «Конструктор» работает на рынке САПР уже более 20 лет, является разработчиком и авторизованным учебным центром Autodesk®.

НТЦ «Конструктор» предоставляет комплексные решения по автоматизации архитектурной, проектной, конструкторской, расчетной и других видов деятельности, предлагая весь спектр необходимых услуг по поставке и внедрению САПР:

- обследование предприятия;
- поставку, инсталляцию, развертывание и настройку ПО;
- внедрение САПР, систем документооборота и управления проектами «под ключ»;
- разработку нового и доработку существующего ПО под нужды заказчика;
- обучение и повышение квалификации;
- техническую поддержку и сопровождение ПО.

В 1991 г. на базе НТЦ «Конструктор» создан центр учебной подготовки и повышения квалификации – ЦУП «Конструктор», который ежегодно выпускает **более 900 слушателей** и обладает статусом международного авторизованного учебного центра Autodesk. Помимо очного и выездного обучения в компании на сегодняшний день введена система дистанционного обучения по технологии вебинаров, т. е. можно пройти полноценный курс обучения САПР в ЦУП «Конструктор», находясь в любой точке земного шара, где есть выход в Интернет.

## Заказчики и партнеры НТЦ «Конструктор»

За многие годы работы НТЦ «Конструктор» удалось построить доверительные и конструктивные отношения с предприятиями различных отраслей, среди них: ОАО «Атомэнергопром», ФГУП ГПИ и НИИ ГА «Аэропроект», ОАО «Газпром», ОАО «ГИПРОДОРНИИ», аэропорт Домодедово, ЗАО «ИнжЭнергоПроект», ГП МО «Мособлгеотрест», ОАО «Мособлгидропроект», ОАО «РЖД», ОАО «Теплопроект», ОАО «ФСК ЕЭС», Банк России, ФГУП «ЦЭНКИ» и многие другие.

НТЦ «Конструктор» гордится своими заказчиками, их проектами и успехами.

Вот некоторые из них:

**ОАО «Гипродорнии».** Проект: «Проектирование транспортной инфраструктуры обеспечения и проведения XXII зимних Олимпийских игр 2014 г. в г. Сочи».

**ГП МО «Мособлгеотрест».** Проект «Создание трехмерной цифровой модели рельефа для проектирования развязок 4-го транспортного кольца (ЦКАД)».

**ООО АПМ «Аврора-Проект».** Проект «Жилой комплекс “Дуэт”».

**ГК «Бамард».** Проекты: «Индивидуальный тепловой пункт (система обогрева футбольных полей)».

**Convice.** Проект «Генплан многофункционального производственно-складского комплекса “Ирис”» – победитель ежегодного конкурса Autodesk «Реализуй и выиграй 2008».

**ООО «АПБ Бабиной».** Проект «Застройка жилого квартала с административным и торговым комплексом».

**ОАО «Гипроречтранс».** Проект «Подводный переход газопровода-связки по дну Москвы-реки» – победитель конкурса Autodesk «Реализуй и выиграй 2007».

**Проект выпускников ЦУП «Конструктор» в журнале «Домой. Интерьеры плюс идеи» в рубрике «3D-ПРОЕКТ»**

**МИПК «Атомэнерго».** Совместный проект с НТЦ «Конструктор» – создание «Центра компетенций и инноваций по программным продуктам Autodesk для предприятий атомной отрасли».

# Компания «ПСС»


## Компания «ПСС»

## Санкт-Петербург

191040, С.-Петербург,
Лиговский пр., д. 56-г

Тел.: +7 (812) 622-10-14

Факс: +7 (812) 764-38-68

cad@pss.spb.ru

www.pss.spb.ru

## Новосибирск

630078, г. Новосибирск,
ул. Пермитина, д. 24,
офис 313А

Тел./факс: +7 (383) 308-15-77

nsk@pss.spb.ru

## Краснодар

350000, г. Краснодар,
ул. Красная, д. 118,
офис 307

Тел.: +7 (861) 259-51-68
ug@pss.spb.ru

## Тула

300028, г. Тула,
ул. 9 Мая, д. 3, офис 215

Тел.: +7 (4872) 25-21-19

tula@pss.spb.ru


Компания «ПСС» – разработчик и поставщик более 100 программ автоматизации и управления проектно-конструкторской деятельностью. Офисы компании находятся в Санкт-Петербурге (головной), Туле, Краснодаре и Новосибирске.

Компания работает с 1994 г. и за это время заняла лидирующие позиции на рынке. На сегодняшний день ПСС сотрудничает более, чем с 890 компаниями. Среди них проектные организации, архитектурные мастерские, конструкторские бюро и заводы. ПСС является партнером компании Autodesk, Microsoft, IBM в России и других известных вендоров.

В штате ПСС работают квалифицированные специалисты в области САПР и систем электронного документооборота. Цель компании – повысить эффективность организации заказчика. Именно для этого в начале любого проекта проводится обследование и вырабатываются рекомендации по оптимизации бизнес-процессов компании, а затем заказчик сопровождается на всех этапах работы.

В числе наших клиентов такие известные компании, как: «Лен гипроинжпроект», Гипроруда, ПСК «Пулково», «Сибгипротранс», «Новосибирский Промстройпроект», «Калининградпромпроект», «Нефтехимпроект», «КБ ВиПС» и др.

Среди реализованных проектов:

1. Компания «ПСС» провела внедрение 3D-технологий (AutoCAD® Revit® Architecture, AutoCAD® Revit® Structure) в работу компании «КБ ВиПС» – генерального проектировщика второй сцены Государственного Академического Мариинского театра.
2. Внедрение технологии 3D-моделирования (AutoCAD® Civil 3D®) для реализации проекта угольного разреза компанией «Сибгипрошахт».
3. Внедрение AutoCAD Civil 3D в работу компании «Ленгипроинжпроект» для проектирования инженерных сетей и другие крупные проекты.

## Учебные центры компании «ПСС»

Компания «ПСС» обладает собственными оснащенными учебными центрами в Санкт-Петербурге и Новосибирске, авторизированными компанией Autodesk. Кроме того, «ПСС» готова организовать обучение на территории заказчика в любом городе РФ. В год в учебном центре компании обучается около 900 специалистов ведущих конструкторских, проектных и архитектурных организаций.

**Направления учебных курсов:**

- Базовые продукты САПР (AutoCAD – 3 уровня).
- Архитектура. Дизайн, графика (AutoCAD Architecture Revit Architecture, 3ds Max® и др.).
- Изыскания. Генплан и транспорт (AutoCAD, AutoCAD Civil 3D и др.).
- Инженерные коммуникации/ Автоматика и КИПиА (AutoCAD® MEP, AutoCad® Electrical и др.).
- Конструкции (Revit Structure, SCAD Office, SOFiSTiK).
- Машиностроительное проектирование

Обратитесь в компанию, и специалисты «ПСС» разработают индивидуальную программу обучения сотрудников, предназначенную для оптимизации работы компании заказчика.

# ЗАО «Риэл Гео Проджект»

ЗАО «Риэл Гео Проджект»
Программное обеспечение Autodesk
Разработка геоинформационных систем


ЗАО
«Риэл Гео Проджект»

121099, Москва,
ул. Новый Арбат, д. 34,
стр. 1, 1 подъезд, офис 601

Тел.: +7 (495) 605-24-56

Факс: +7 (495) 605-2456

rgp@realgeo.ru

www.realgeo.ru


ЗАО «Риэл Гео Проджект» – российская компания, системный интегратор, реализующая комплексные проекты по внедрению современных САПР и ГИС на платформе Autodesk®.

Сфера деятельности компании затрагивает не только реализацию, но и такие столь важные фазы работы с современным программным обеспечением, как внедрение, техническое сопровождение, обучение сотрудников и совместная разработка проектов.

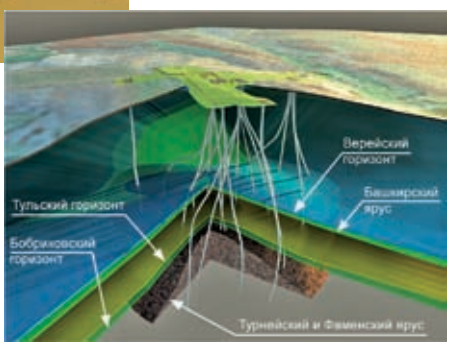
Основанная в 2005 г., компания уже успела накопить большой опыт работы в области информационных технологий, что позволило ей выйти на рынок информационных программ с собственными разработками. Высококвалифицированные специалисты компании разрабатывают программные системы не только на основе продуктов Autodesk, но и на основе собственных уникальных инноваций.

Заказчики «Риэл Гео Проджект» неоднократно побеждали в конкурсах проектов, разработанных с помощью программных продуктов Autodesk. К наиболее успешным реализованным проектам относятся: муниципальная ГИС г. Дубна Московской области, ГИС Комитета по культурному наследию правительства г. Москвы, Алтайская ГЭС на р. Катунь в Республике Алтай и многие другие.

Понимание и индивидуальный подход к каждому клиенту все 365 дней в году позволяют компании рассчитывать на успешный результат совместной работы. Квалификация и опыт специалистов понимают решить любую задачу с максимальным результатом и минимальными издержками.

В компании разработана технология трехмерного представления объектов на программной платформе Autodesk. Она позволяет получать реалистичные 3D-модели зданий, сооружений, рельефа местности, инженерных коммуникаций и многое другое.

**Контроль размещения объектов нефтедобычи**




**Контроль и анализ разработки нефтяных месторождений**

# ЗАО «Русская Промышленная Компания»

ЗАО «Русская Промышленная Компания»

101100, Москва, Петроверигский пер., д. 4

Тел.: +7 (495) 777-00-04

info@cad.ru

www.cad.ru

info@winelso.ru

www.winelso.ru

**Проект гостевого домика. Проект выполнен в Revit Architecture, AutoCAD®**

Русская Промышленная Компания является одним из лидеров на российском рынке программного и аппаратного обеспечения для систем автоматизированного проектирования (САПР) и геоинформационных систем (ГИС). Компания занимается автоматизацией проектно-конструкторских и технологических работ, дистрибуцией, разработкой и системной интеграцией программного и аппаратного обеспечения для решения различных задач машиностроения, промышленного и гражданского строительства, ГИС, геодезии, картографии, землеустройства и т. п.

Одним из наших проектов является успешное сотрудничество с **инвестиционно-строительной группой компаний «СУ-155»**. Работая в сфере строительства более 50 лет, «СУ-155» всегда идет в ногу со временем. Рост объемов строительства требует соответствующего увеличения объема проектных работ, а это возможно осуществить только на основе внедрения передовых технологий архитектурно-строительного проектирования. При этом неизбежно возникают проблемы с отладкой, организацией коллективной работы, квалифицированным обучением и т. п. Русская Промышленная Компания оказывала разностороннюю помощь не только в поставке программного обеспечения (AutoCAD, продукты линейки Autodesk® Revit®), но и в оказании технической поддержки и консультаций по вопросам внедрения и сопровождения приобретенного ПО. Специалисты «СУ-155» прошли обучение в учебном центре Русской Промышленной Компании – Академии САПР и ГИС. Компания «СУ-155» входит в тройку крупнейших строительных компаний России и занимает более 20 % московского рынка жилищного строительства. Сегодня в столице каждый пятый дом, каждая девятая новая школа возводятся предприятиями «СУ-155». Это крупная инвестиционно-строительная группа компаний, способная самостоятельно осуществлять весь цикл строительных работ. Качественно новые масштабы деятельности компании в регионах – одно из ключевых направлений развития «СУ-155». В настоящее время реализуются крупные строительные проекты в Иваново, Калининграде, Нижнем Новгороде, Санкт-Петербурге, Тамбове, Туле, Ярославле, Твери, Владимире и других городах.

Среди объектов, построенных компанией «СУ-155»: детский астматический санаторий на ул. Академика Капицы, фундаментальная библиотека МГУ, галерея И. Глазунова, жилой комплекс «Кутузовский», академия МВД, горнолыжный комплекс «Снежком» в г. Красногорске, церковь Бориса и Глеба в Зюзино и многое другое.

# ЗАО «СофтИнжиниринг Менеджмент»

ЗАО «Софт-Инжиниринг Менеджмент»

111672, г. Москва,
ул. Суздальская, д. 46,
офис 203

Тел.: +7 (495) 644-06-08
Факс: +7 (495) 644-06-09

664007, г. Иркутск,
ул. Карла Либкнехта,
д. 107д, офис 12

Тел.: +7 (3952) 29-83-70,
Факс: +7 (495) 20-44-19

info@softem.ru

www.softem.ru

**Компания ЗАО «СофтИнжиниринг Менеджмент»** является системным интегратором в области ИТ-технологий, ее деятельность связана с комплексной автоматизацией (САПР) изыскательских, строительных, проектно-конструкторских и производственных подразделений отечественных промышленных предприятий и проектных организаций.

**Миссия компании** – поставка и внедрение полноценных программных решений лучших зарубежных и отечественных разработчиков САПР, их тесная интеграция, качественное обучение по стандартным и специальным адаптированным программам, квалифицированная до- и послепродажная техническая поддержка, сопровождение поставляемой продукции и услуг на самом высоком уровне.

**Основа успешного взаимодействия с заказчиками** – высокая деловая репутация, этика, порядочность и правдивость, профессионализм и командный дух.

**Коллектив компании** – команда высококвалифицированных опытных проектировщиков, расчетчиков и программистов, сертифицированных по программным продуктам Autodesk®.

**Заказчики компании:**

ОАО «Гипротрубопровод»,
ОАО «ОКБМ им. Африкантова»,
ОАО «Машиностроительный завод»,
ОАО «НПК «ИРКУТ»,
ОАО «УУАЗ»,
ОАО «АНХК»,
ОАО «АНХП»,
ОАО «Проектный институт № 2»,
ЗАО «Казанский Гипрониавиапром»,
ОАО ПИ «Оренбургграждапроект»,
ОАО «ГПИСТРОЙМАШ»,
ОАО «ИркутскГипродорНИИ»
и многие другие.

**Примеры решений для ПО Revit** по автоматизации проектных работ:

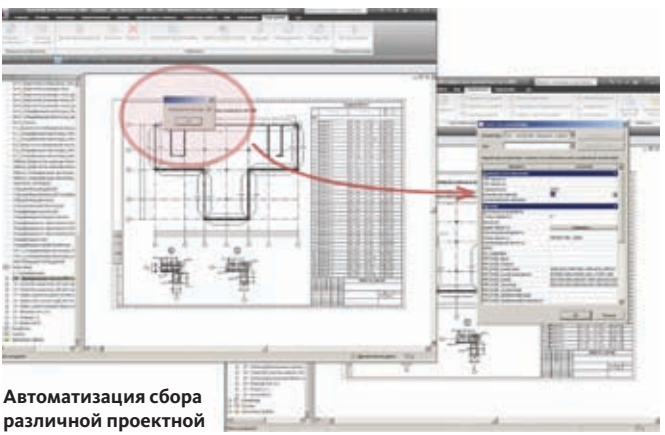
1. Автоматизация создания спецификаций и учета арматуры.
2. Автоматизация сбора различной проектной информации.

**Статусы компании:**

Авторизованный партнер Autodesk (Autodesk Authorized Value Added Reseller – VAR)

Авторизованный Учебный центр Autodesk (Autodesk Authorized Training Center – ATC)

Участник сети Autodesk Developer Network (ADN Member)



**Автоматизация сбора различной проектной информации**

# Авторизованные партнеры Autodesk® по продажам и обучению

Компания Autodesk работает на территории России и стран СНГ с помощью своих авторизованных партнеров, регулярно обновляемый список которых вы найдете по ссылке

www.autodesk.ru/partners

## Почему нужно покупать ПО Autodesk только у авторизованных партнеров?

Модель дистрибуции Autodesk предполагает поставку программных продуктов через сеть авторизованных партнеров. Единственным исключением из этого правила является AutoCAD LT®, для продажи которого компаниям-поставщикам не требуется авторизации Autodesk. Только приобретая ПО у авторизованных партнеров, вы можете рассчитывать на высокий уровень обслуживания и всестороннюю поддержку.

Прежде чем стать авторизованным партнером-реселлером, каждая компания-кандидат проходит тщательный отбор и проверку на соответствие стандартам Autodesk. Ее сотрудники проходят специальную подготовку и обучение. Они регулярно подтверждают свои знания, сдавая экзамены и тесты.

Квалифицированные сотрудники реселлера

- познакомят вас с программными решениями Autodesk, проведя семинар, презентацию, организовав для вас тест-драйв;
- помогут сформировать правильную спецификацию для покупки;
- выполнят поставку, проведут инсталляцию ПО, помогут его зарегистрировать и авторизовать;
- проведут обучение и будут оказывать техническую поддержку.

Не знаете, кого из партнеров выбрать? Есть вопросы? Задайте их нам по адресу cis@autodesk.com.

## Авторизованные учебные центры Autodesk

Ежедневно тысячи наших клиентов учатся быстрее воплощать свои идеи в реальность с помощью продуктов Autodesk®. Воспользовавшись услугами авторизованного учебного центра (АТС®), вы сможете поднять эффективность работы с технологиями Autodesk на новый уровень. Эти учебные центры прошли сертификацию Autodesk и предлагают слушателям курсы, отвечающие самым современным запросам.

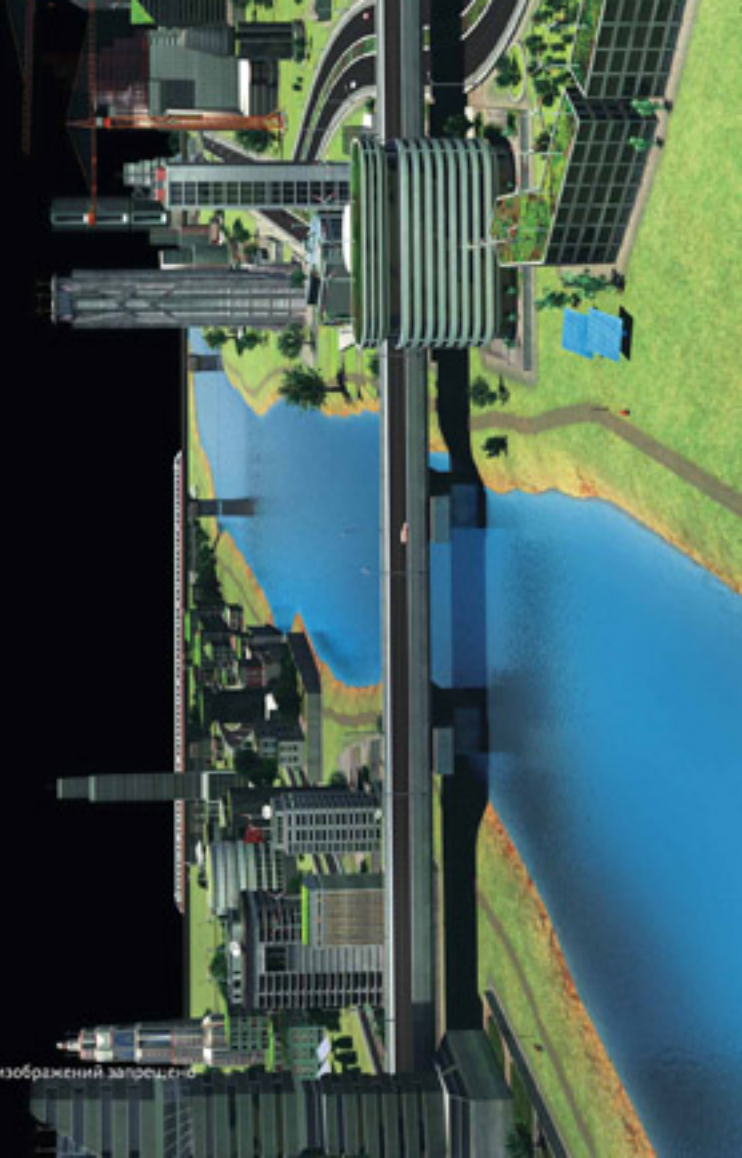
## Что такое АТС?

Наша международная сеть авторизованных учебных центров Autodesk предлагает вам качественное обучение. Регулярно обновляемый список партнеров-АТС вы найдете по ссылке

www.autodesk.ru/atc

## Почему учиться нужно в АТС?

Тщательный контроль Autodesk за качеством обучения, предоставляемого учебными центрами, гарантирует удовлетворение потребностей клиентов.



Autodesk®

© Copyright 2010 Autodesk, Inc.
Все права защищены. Воспроизведение или копирование изображений запрещено