

ТЕХНОЛОГИИ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Autodesk®



Трехмерная визуализация центра крупного города со вставленным на переднем плане макетом высотного здания.

Визуализация выполнена в Autodesk® 3ds Max®.  
Модель предоставлена компанией Spine3D.

## Новые возможности — повсюду

Жизнь не стоит на месте: растет население планеты, изменяется стоимость энергоресурсов, меняется климат, на рынке появляются новые товары и услуги. Окружающий нас мир быстро трансформируется, и это открывает множество новых возможностей. В условиях конкуренции ведущие позиции занимают те, кто уделяет повышенное внимание процессу проектирования и дизайну своей продукции.

Являясь мировым лидером в области решений для 3D-дизайна, проектирования и создания виртуальной реальности компания Autodesk помогает клиентам в решении стоящих перед ними задач. Программные средства, которые предоставляет Autodesk, позволяют в полной мере воспользоваться возможностями, возникающими в глобальной бизнес-среде.

## Технологии, дизайн и новые методы работы

Предоставляя архитекторам, конструкторам, инженерам и специалистам по компьютерной графике возможность создания цифровых моделей своих проектов, Autodesk помогает всесторонне испытывать идеи и внедрять новые технологии в рабочий процесс. Более 10 миллионов профессионалов во всем мире благодаря продуктами Autodesk® экономят время и средства, повышают экологическую рациональность своих проектов, используют новые способы реализации своих идей.

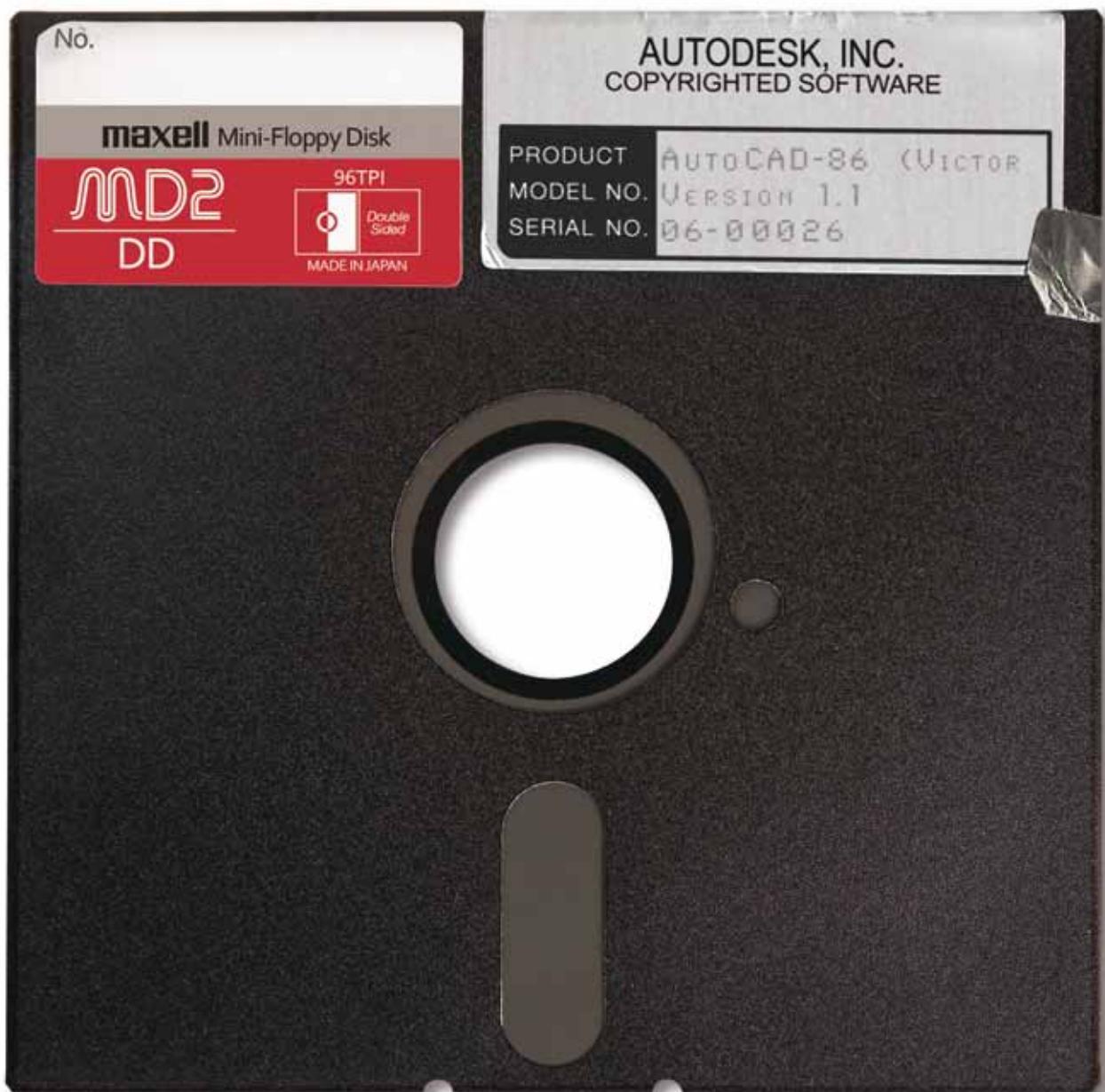
Что бы ни понадобилось вам в работе — технология информационного моделирования зданий для архитектуры и строительства, технология цифровых прототипов для автомобилестроения и промышленного производства или средства создания виртуальной реальности для фильмов и видеоигр — все это можно найти в предлагаемых компанией Autodesk программных продуктах. Autodesk не просто обеспечивает конкурентные преимущества, но и помогает делать окружающий мир более продуманным и благоустроенным.





Визуализация проекта восточного участка моста Сан-Франциско — Окленд.

Изображение моста предоставлено министерством транспорта штата Калифорния. Разработка и 3D визуализация: Parsons Brinckerhoff Project Visualization Group.



## С чего все начиналось

В том же году, когда журнал «*Time*» назвал персональный компьютер «человеком года», компания Autodesk, где работало всего лишь 16 человек, выпустила в свет AutoCAD®. Это стало революционным событием в сфере проектирования.

В 1982 г. специалисты Autodesk подкрепили инновационными технологиями идею о том, что проектирование может коренным образом изменить наш мир и наш образ жизни. Системы 2D черчения продолжают развиваться до сих пор, но теперь это — лишь часть широкого спектра предлагаемых Autodesk программных продуктов.



- Головной офис
  - Региональные офисы
  - Галереи Autodesk



# Autodesk сегодня

Autodesk предлагает самый широкий и сбалансированный ассортимент программных продуктов для всех этапов процесса проектирования — от 2D черчения до 3D моделирования, от технологии цифровых прототипов до информационного моделирования зданий, от отмеченных призами Oscar® визуальных эффектов до картографических моделей.

- Более 6600 сотрудников по всему миру
  - Более 80 программных продуктов
  - Более 10 миллионов пользователей
  - 1900 авторизованных партнеров
  - 3400 партнеров-разработчиков
  - 1900 авторизованных учебных центров



## Проектируйте. Реализуйте.

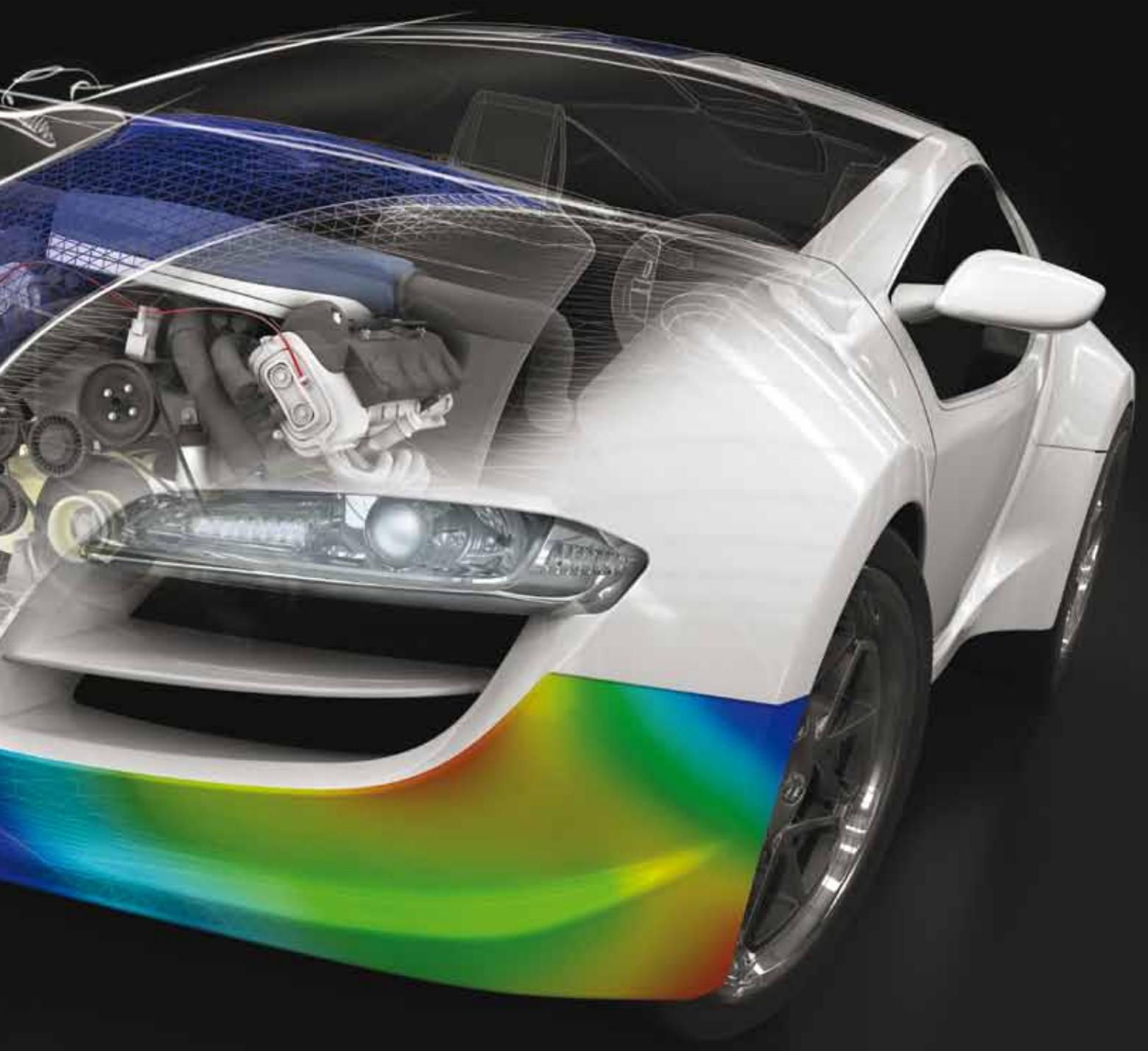
Компания Autodesk всегда помогала пользователям работать более эффективно. Технологии Autodesk, помогают предприятиям и организациям коренным образом изменить стиль своей работы.

Цифровые модели и процессы позволяют не только оценить внешний вид проектируемых изделий и объектов, но и посмотреть, как они будут работать в реальной обстановке. Эффективность работы повышается, но преимущества современных САПР этим не ограничиваются.



Благодаря технологии цифровых прототипов Autodesk производители автомобилей могут разрабатывать концепции, моделировать и испытывать изделия еще до начала их производства. Проектные данные со всех стадий процесса разработки сводятся в единый цифровой прототип.

Визуализация выполнена в Autodesk® Alias®.  
Изображение предоставлено компанией  
Technicon Design.



## Он настоящий?

Цифровые модели способны передать все аспекты проектируемых объектов, помещенных в реальную обстановку. Архитекторы, дизайнеры, инженеры и производители знают, как будет выглядеть результат их труда, задолго до его практической реализации. Теперь возможно принимать важные решения на ранних этапах, благодаря чему сокращается количество вносимых изменений и необходимость трудоемкой переработки проектов.

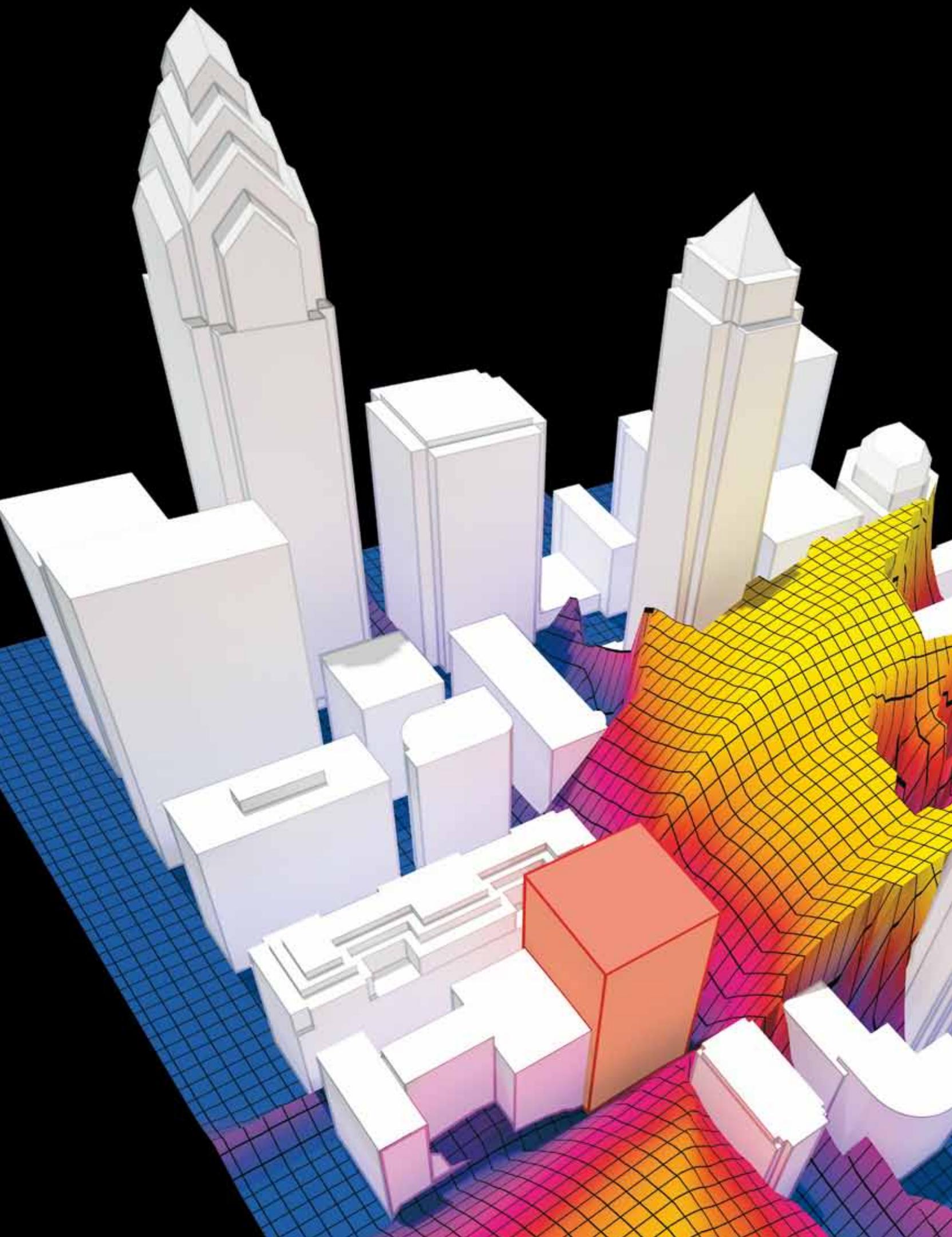
Впечатляющая фотoreалистичная визуализация позволяет получить полное представление о проекте, будь то еще не построенный мост или пугающе реалистичный крокодил. Идею становится намного легче продать. Специалисты по маркетингу могут использовать подобные визуализации для создания рекламных материалов, привлекающих потенциальных клиентов.



Эта 3D модель крокодила, использованная в рекламе увлажняющего крема, помогла передать неотразимое ощущение кожи животного и при этом дала съемочной группе уверенность, что никто не будет съеден в процессе создания ролика.

Киностудия: Electric Art  
3D моделирование: Брюс Байгелоу  
Программное обеспечение: Autodesk® Maya®,  
mental ray®, Autodesk® Mudbox™



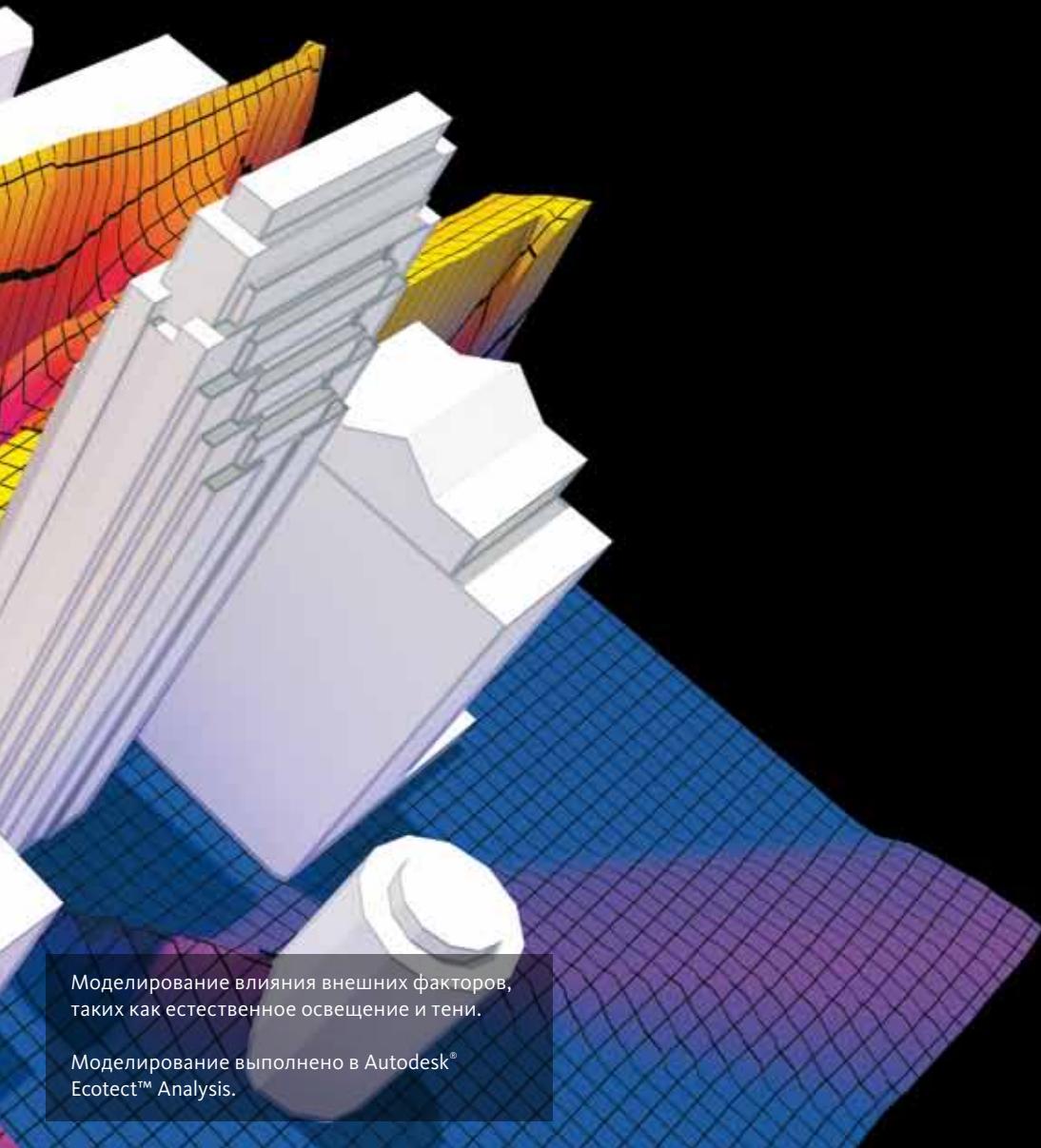


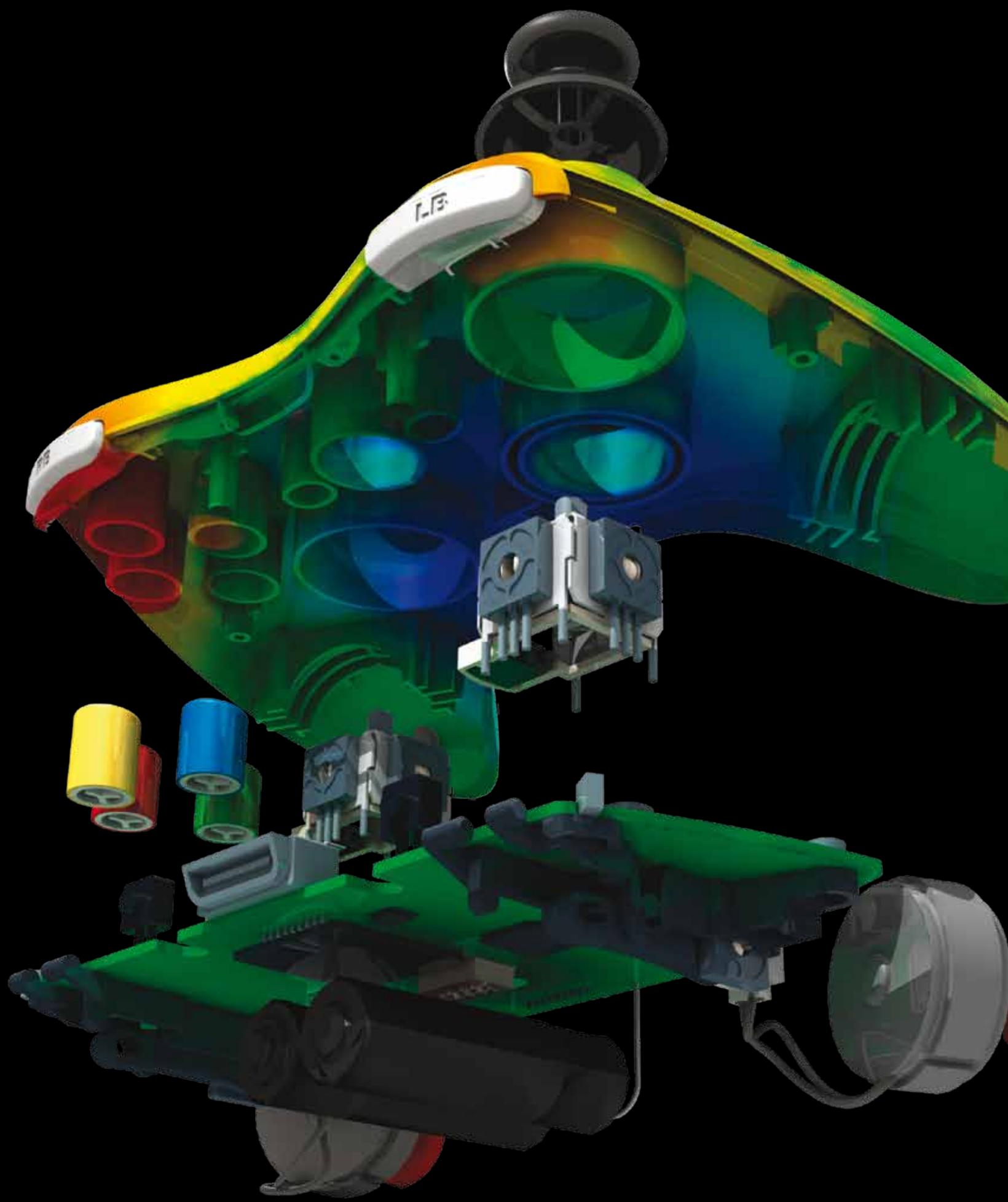
## Как идея будет работать?

Возможность рассмотреть будущий проект прежде, чем он будет реализован, — это только начало. Цифровые модели также демонстрируют, каким образом проектируемый объект будет вести себя в реальной обстановке.

В прошлом ошибки проектирования становились видны только после возведения объекта или изготовления физического образца. Это требовало дополнительных затрат на внесение изменений. Возможность увидеть проект в действии прежде, чем он будет создан, помогает разработчикам выявить и устраниить потенциальные дефекты уже на ранних стадиях.

Архитектор может, например, проанализировать концепцию проекта, форму и ориентацию здания, а затем выбрать для него оптимальное положение в окружающей застройке исходя из факторов окружающей среды — в частности, естественного освещения, затенения и визуального воздействия на окружающую среду.





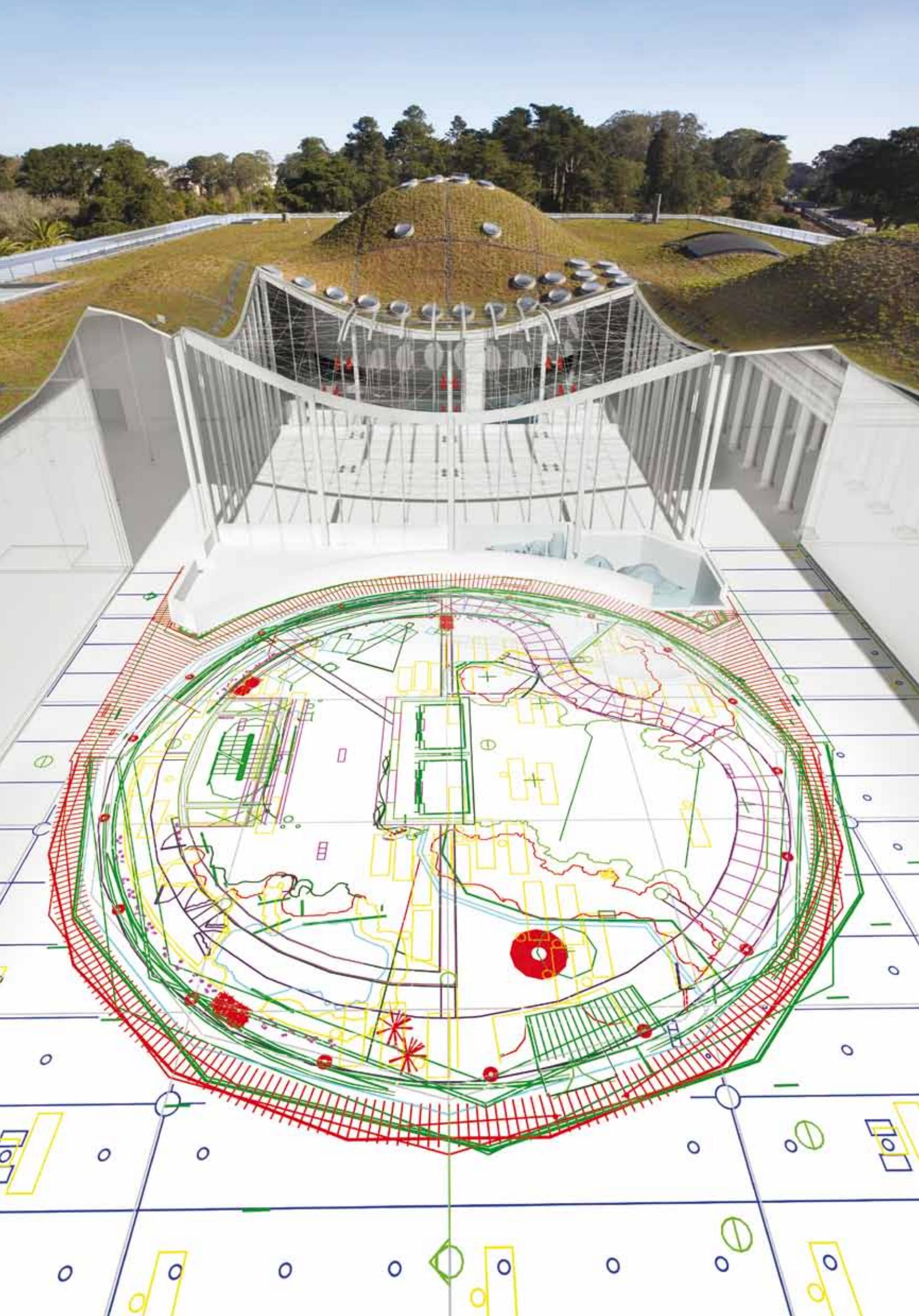
## Насколько хорошо идея будет работать?

В то время, как симуляция позволяет увидеть поведение объекта в реальном мире, цифровая модель помогает разработчикам проанализировать это поведение и спрогнозировать эксплуатационные характеристики.

Это лучше, чем экспериментировать с реальной конструкцией. Производители, пользуясь цифровой моделью, могут всесторонне исследовать прочность изделий и их реакцию на различные нагрузки при повседневной эксплуатации. Например, виртуально испытывая приставку для видеоигр, ее можно сломать, переделать, снова сломать и так далее, пока не будет достигнут нужный результат – при этом не изготовив ни одного физического образца.

Цифровой прототип приставки для видеоигр.  
Анализ напряжений позволяет принимать  
важные конструктивные решения без  
построения физического образца.

Эскизный проект подготовлен в Autodesk Alias.  
Сконструировано в Autodesk® Inventor®.  
Визуализация выполнена в Autodesk 3ds Max.



## Насколько производительно идея будет работать?

Эстетика – лишь малая часть всех аспектов проекта. Не менее важно быть уверенным в функциональной безупречности изделия или конструкции. Возможность прогнозирования эксплуатационных параметров и оптимизации характеристик проекта прежде, чем он будет передан на изготовление – одно из несомненных достоинств продуктов, предлагаемых Autodesk.

Технологии информационного моделирования зданий и цифровых прототипов, реализованные в программных продуктах Autodesk, помогают инженерам и проектировщикам, занятым в разных отраслях, прогнозировать реальное поведение создаваемых объектов и изделий, совершенствовать их конструкцию, делать процесс более эффективным. Значительно уменьшается расход материалов, повышается эффективность использования энергии, более точно моделируется жизненный цикл объекта или изделия. Результат всего этого – значительная экономия времени и ресурсов, сокращение издержек, привлекательный дизайн и высокое качество проектных работ.

Это преимущество имеет особое значение при разработке экологически рациональных, ресурсосберегающих проектов. Учет природоохранных требований при проектировании – не прихоть, а необходимая часть процесса строительства и промышленного производства.

Будь то высотное здание с радикально сокращенным выделением углекислого газа или новейший образец потребительской продукции, выведенный на рынок на 30% быстрее и не потребовавший изготовления множества физических прототипов, – продукты Autodesk помогают решать поставленные задачи.

Благодаря 3D моделированию и визуализации новое здание, предназначенное для Калифорнийской академии наук, удалось оснастить «зеленой» кровлей площадью 10 тыс. кв.м с системами накопления воды, генерации электроэнергии, вентиляции, а также естественного освещения, которые позволяют поддерживать жизнеобеспечение участков живого кораллового рифа и светолюбивого дождевого леса.

Проект здания для Калифорнийской академии наук был разработан архитектурной мастерской Ренцо Пиано совместно с отделениями компаний Stantec Architecture и Arup в Сан-Франциско



Моделирование выполнено в Autodesk 3ds Max. Изображение предоставлено компанией Aedas Imaging.

#### Архитектура и строительство

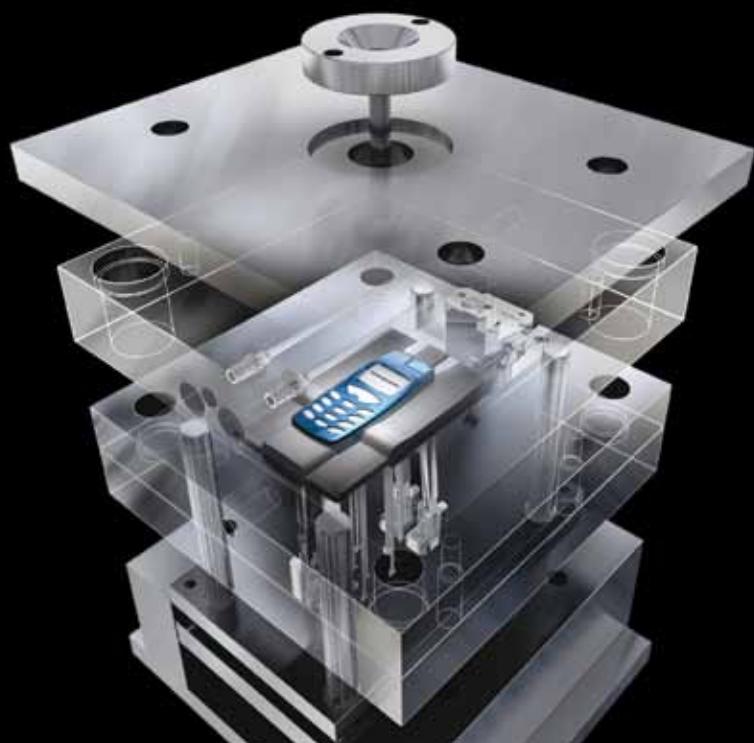
Благодаря технологии информационного моделирования зданий архитекторы, инженеры, строители, управляющие компании и заказчики могут еще до начала строительства исследовать ключевые характеристики цифрового проекта здания, такие как стоимость, план-график работ и влияние на окружающую среду.



Визуализация выполнена в Autodesk® Opticore®. Модель предоставлена компанией Paulin Motor Company AB.

#### Автомобилестроение

Производители автомобилей и комплектующих используют технологию цифровых прототипов Autodesk при разработке дизайна, моделировании, испытаниях и маркетинге продукции еще до начала ее производства.



Моделирование выполнено в Autodesk 3ds Max. Изображение предоставлено компанией Genesis-design GmbH.

#### Промышленное производство

Технология цифровых прототипов Autodesk способна помочь производителям ускорить вывод продукции на рынок и оптимизировать взаимодействие с поставщиками, объединяя все этапы процесса разработки изделия без необходимости производства физических опытных образцов. Это справедливо для самых разных видов продукции — начиная с промышленного оборудования и заканчивая потребительскими товарами.



Фильм «Кунг-фу Панда» © 2008 DreamWorks Animation L.L.C. Все права защищены.

#### Графика и анимация

Autodesk представляет программные продукты для создания фильмов, видеоигр и телепрограмм. Новые технологии позволяют художникам и мультипликаторам полностью изменить процесс создания виртуальной реальности.



Моделирование выполнено в Autodesk 3ds Max.

#### **Коммунальные предприятия и телекоммуникации**

Коммунальные предприятия и поставщики услуг связи используют инструменты Autodesk для моделирования инфраструктуры, чтобы облегчить обработку запросов клиентов, быстро реагировать на аварии и нештатные ситуации, эффективно формировать отчеты и принимать обоснованные решения.



Моделирование выполнено в Autodesk 3ds Max.

#### **Органы административного управления**

Продукты и решения Autodesk позволяют центральным и местным администрациям решать важнейшие проблемы, такие как ремонт и замена стареющей инфраструктуры в условиях недостатка средств и меняющейся законодательной базы.

## Отрасли

Программные продукты Autodesk коренным образом меняют стиль работы специалистов самых разных профессий. Более 10 миллионов архитекторов, конструкторов, инженеров и специалистов по компьютерной графике используют продукты Autodesk в различных отраслях. Разработки Autodesk основываются на обширном опыте, который накоплен множеством профессиональных проектировщиков и дизайнеров разных направлений, и это выгодно отличает компанию от конкурентов.

## Проектирование будущего

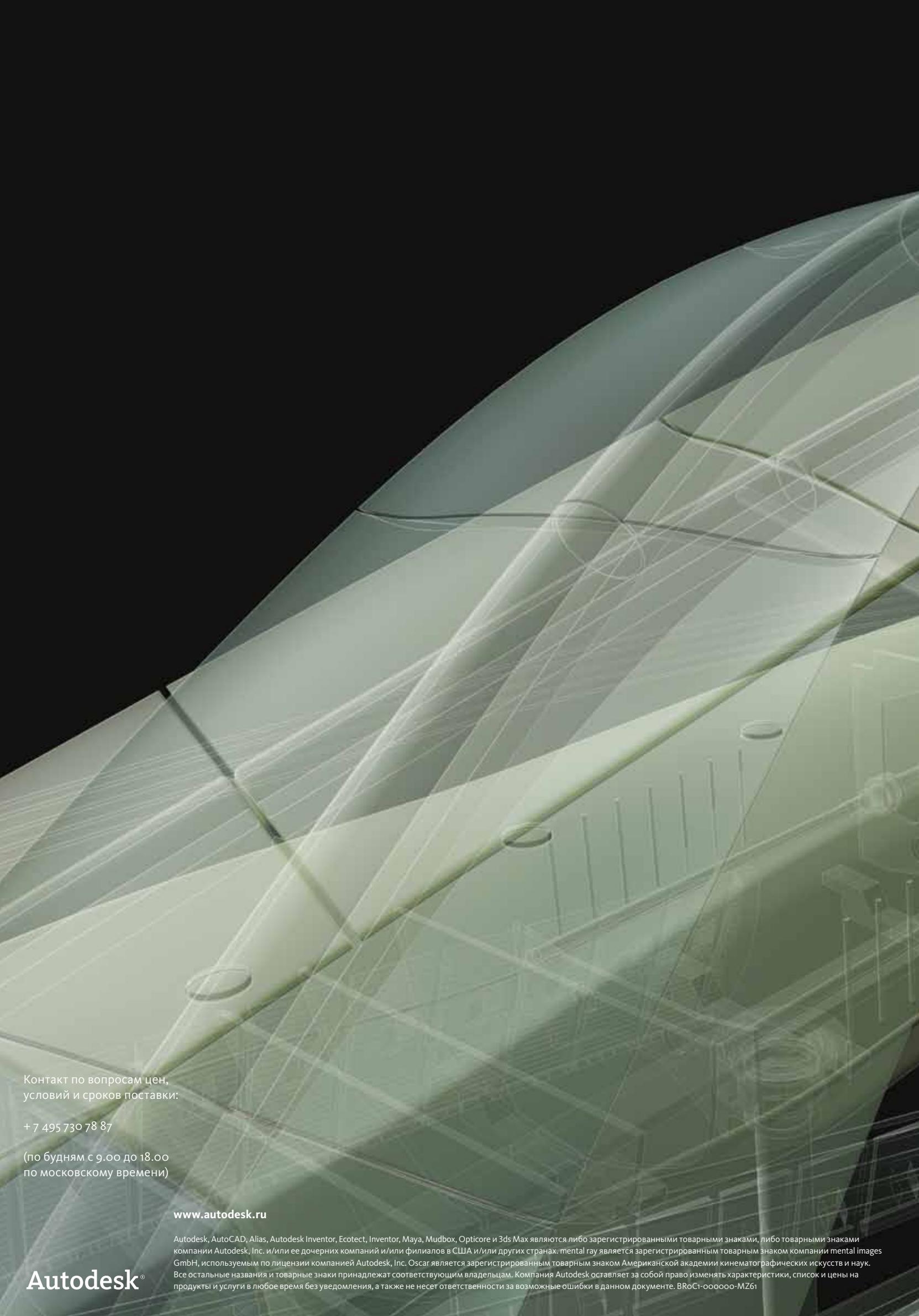
Расходуя ежегодно почти полмиллиарда долларов на научные исследования и разработку новых продуктов, постоянно внедряя технологические новшества, поддерживая молодое поколение инженеров, архитекторов и конструкторов, Autodesk продолжает уделять повышенное внимание технологиям для инноваций и тем преимуществам, которые они предоставляют клиентам.

Ежегодно более 1,2 миллиона будущих архитекторов, конструкторов, инженеров и специалистов по компьютерной графике учатся работать с программным обеспечением Autodesk в образовательных учреждениях разных степеней и направлений. Промышленные предприятия и проектные организации имеют реальные шансы найти на рынке труда подготовленных и постоянно совершенствующих свои навыки молодых специалистов.

Проектирование и дизайн продолжают играть важную роль в нашей жизни, работе и развлечениях. Программные продукты Autodesk позволяют решать проектные задачи, снабжая пользователей самыми мощными и современными инструментами, какие только способна предоставить сегодняшняя технология. Это, в свою очередь, обеспечивает воплощение самых смелых проектных и дизайнерских идей.







Контакт по вопросам цен,  
условий и сроков поставки:

+ 7 495 730 78 87

(по будням с 9.00 до 18.00  
по московскому времени)

[www.autodesk.ru](http://www.autodesk.ru)

Autodesk, AutoCAD, Alias, Autodesk Inventor, Ecotect, Inventor, Maya, Mudbox, Opticore и 3ds Max являются либо зарегистрированными товарными знаками, либо товарными знаками компании Autodesk, Inc. и/или ее дочерних компаний и/или филиалов в США и/или других странах. mental ray является зарегистрированным товарным знаком компании mental images GmbH, используемым по лицензии компанией Autodesk, Inc. Oscar является зарегистрированным товарным знаком Американской академии кинематографических искусств и наук. Все остальные названия и товарные знаки принадлежат соответствующим владельцам. Компания Autodesk оставляет за собой право изменять характеристики, список и цены на продукты и услуги в любое время без уведомления, а также не несет ответственности за возможные ошибки в данном документе. BRoCt-oooooo-MZ61

Autodesk®