

## НАСТОЛЬНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ И «ОБЛАЧНЫЕ» СЕРВИСЫ AUTODESK ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Е.И. Лесников (Компания Autodesk)

Программные комплексы Autodesk вер. 2014 открывают для пользователей доступ к портфолио инструментов, объединяющих ПО для настольных систем и «облачные» сервисы; позволяют производителям промышленных изделий, проектировщикам зданий, промышленных объектов и производственных площадок, специалистам в области строительства и проектирования объектов инфраструктуры, а также профессионалам сферы анимации и графики создавать инновационные проекты.

Ключевые слова: облачные сервисы, проектирование, настольные программные продукты, визуализация, информационное моделирование здания.

### Программные комплексы для промышленного производства

В линейку ПО Autodesk, созданного для предприятий, специализирующихся на промышленном производстве, вошли Autodesk Product Design Suite и Autodesk Factory Design Suite. Эти программные комплексы обеспечивают проектировщиков и инженеров набором инструментов и «облачных» сервисов, упрощающих проектирование, визуализацию и имитационное моделирование на протяжении всего производственного цикла: от разработки продукта до его вывода на рынок. Линейка ПО Autodesk Simulation для имитационного моделирования 2014 версий открывает новые возможности для оперативной, точной и гибкой предварительной оценки, оптимизации и проверки проектов на ранних стадиях производственного процесса.

Autodesk Factory Design Suite 2014 обеспечивает проектировщикам производственных цехов доступ к технологиям, «облачным» ресурсам, настольным приложениям и мощным инструментам для визуализации и анализа, которые помогут повысить точность проектирования и эффективность. В 2014 версии ПО появилась мощная система примечаний, расширенная библиотека объектов предприятия и улучшенная обработка массивов точек для считывания текущего состояния производства. Кроме того, улучшена интеграция с данными из Autodesk Vault.

Программный комплекс Product Design Suite предназначен для создания электронных макетов изделий и включает ряд инструментов.

Инструмент Inventor Professional включает все базовые функции модуля Inventor для машиностроительного проектирования, выпуска документации и обмена проектной информацией. Кроме того, он обладает расширенными возможностями, позволяющими создавать инструментальную оснастку для производства деталей из пластмассы, выполнять разводку кабельных и трубопроводных сетей, проверять поведение изделий при эксплуатации в цифровом формате.

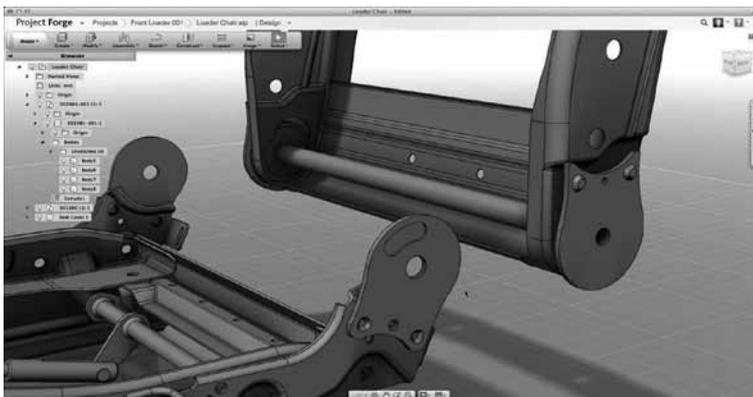
Инструмент Autodesk Navisworks Manage обеспечивает возможности для управления проектами, включая координацию разделов проекта и проверки на коллизии, составление календарных графиков (4D), расчет сметной стоимости (5D), визуализацию и организацию совместной работы. В программном комплексе Product Design Suite теперь есть инструмент для редактирования растровых изображений и их преобразования в векторную графику AutoCAD Raster Design, помогающий пользователям более полно использовать в проектах отсканированные бумажные чертежи, карты, спутниковые снимки и другие растровые данные.

### Новое в 2014 версиях семейства продуктов Autodesk Simulation

- *Autodesk Simulation Mechanical*. В состав продукта вошла технология, ранее известная как Project Scout на Autodesk Labs. Она позволяет проводить испытания на падение и рассчитывать параметрические модели.

- *Autodesk Simulation CFD*. Общая производительность продукта увеличена на 13%, поддерживается возможность моделировать поведение жидкостей со свободными поверхностями (например, всплески, наливание, свободное течение), а также взаимодействие твердых и жидких сред.

- *Autodesk Simulation Moldflow*. Новый анализ конформного охлаждения для высокоэффективных конструкций систем охлаждения литевых форм, которые уменьшают длительность цикла литья и повышают качество продукции в целом. Новые возможности анализа компрессионного формования, применяемого для крупногабаритных и легких изделий с высоким качеством поверхности, таких как автомобильные панели.



Рисунок

### Новые инструменты для архитекторов, инженеров и строителей

Компания Autodesk разработала новую 2014 версию портфолио ПО и «облачных» сервисов для планирования, проектирования, строительства и управления объектами инфраструктуры. Новые решения и сервисы базируются на технологии информационного моделирования здания (Building Information Modeling – BIM). Это подход к управлению жизненным циклом объекта, который предполагает сбор и комплексную обработку в процессе проектирования всей архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и иной информации о здании со всеми ее взаимосвязями и зависимостями, когда здание и все, что имеет к нему отношение, рассматриваются как единый объект. Технология BIM позволяет создавать и использовать интеллектуальные модели, которые улучшают координацию и обмен информацией между участниками проекта, облегчают анализ, симуляцию и управление проектами при проектировании и строительстве объектов инфраструктуры.

Autodesk Building Design Suite вер. 2014 – это полный набор ПО, объединяющий инструменты информационного моделирования и САПР, созданный, чтобы помочь проектировать, визуализировать и строить более совершенные здания.

Архитекторы, инженеры и подрядчики, использующие программный комплекс Building Design Suite, получили доступ к дополнительным возможностям «облачных» сервисов Autodesk 360. Это позволяет в любом месте и в любое время оперативно проектировать, визуализировать, моделировать и обмениваться идеями с помощью надежных и фактически неограниченных «облачных» вычислительных ресурсов. Пользователи Autodesk Building Design Suite с действующей подпиской имеют доступ к следующим сервисам.

- *Визуализация* – позволяет оперативно создавать наглядные, фотореалистичные визуализации объектов, не перегружая настольные рабочие станции и не задействуя специальные аппаратные средства.

- *Autodesk Green Building Studio* – позволяет оптимизировать использование энергии и минимизировать выбросы углекислого газа в атмосферу, сравнивать показатели потребления энергии и выбросов между различными вариантами проекта и принимать обоснованные решения в выборе окончательного варианта. Пользователи могут проще обмениваться данными между различными САПР и создавать эффективные и рентабельные экологически рациональные проекты.

- *Анализ энергоэффективности для Autodesk Revit* – позволяет осуществлять многократные итерации при разработке строительного проекта, оптимизировать энергозатраты и добиваться углеродной нейтральности, используя «облачные» ресурсы.

- *Анализ конструкций для Autodesk Revit* – позволяет проводить статический анализ конструкций с помощью «облачных» вычислений. Это особенно полезно, когда мощности настольного компьютера недостаточно для решения ресурсоемких вычислительных задач.

- *Autodesk InfraWorks 360* оптимизирует взаимодействие с настольной версией Autodesk InfraWorks, позволяет централизованно и безопасно публиковать, хранить большие модели и управлять ими, используя «облачные» ресурсы. Новые инструменты проектирования дорог и магистралей, входящие в Autodesk InfraWorks, помогут оптимизировать процессы проектирования, ускорить подготовку проектов и снизить издержки за счет использования новых «облачных» сервисов, которые автоматизируют инженерные расчеты и другую рутинную работу. Это позволяет инженерам и проектировщикам с самого начала разрабатывать модели в 3D-формате, чтобы упростить определение объема работ, бюджета и сроков.

- *Оптимизация для Autodesk Inventor* – позволяет тестировать несколько вариантов проекта и производить расчеты вне настольной системы, что позволяет создавать более совершенные проекты при меньших затратах.

Каждый программный комплекс предлагает заказчикам экономически выгодную модель доступа к первичному набору функций и возможность получать по мере необходимости дополнительные инструменты и сервисы для эффективного проектирования, инженерно-технических работ или создания развлекательных продуктов.

### Новые инструменты для «захвата реальности»

Ключевой новинкой портфолио 2014 версий программных комплексов стало ПО Autodesk ReCap – семейство новых средств «захвата реальности» и «облачных» сервисов, которые упрощают создание интеллектуальных 3D-моделей объектов и пространств с использованием лазерного сканирования и цифровой фотографии.

Теперь проектировщикам и инженерам не нужно начинать работу с чистого листа, они могут дополнять, изменять, утверждать проект в его реальном окружении. Например, проектировщик объектов инфраструктуры может добавить в проект существующий мост или расширить дорогу, используя оцифрованную модель реального объекта, проверить техническую осуществимость проекта, сверив его с данными изысканий. На этапе строительных работ подрядчики смогут проверить проект на предмет пересечений с существующими инженерными коммуникациями. Составители генпланов получают ответы на специфические вопросы проектирования, относящиеся к крупным объектам, например, какая часть крыши или фасада здания находится в тени или скрывается растительностью.

*Лесников Евгений Иванович – руководитель направления Промышленного проектирования компании Autodesk.*

*Контактный телефон (495) 937-31-31.*

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