

Autodesk®

Revit® Architecture 2010

Вопросы и Ответы

Программный продукт Autodesk® Revit® Architecture 2010 создан специально для архитекторов. Он позволяет работать легко, проектировать свободно и эффективнее представлять готовые проекты.

Будучи основанным на технологии информационного моделирования зданий, Revit Architecture поможет вам точно сформулировать свои первоначальные идеи и придерживаться их на всех этапах проектирования, создания документации и строительства. Данные информационной модели, предоставленные Autodesk Revit Architecture, применяются для обеспечения экологической рациональности проектирования, выявления коллизий, планирования строительства и изготовления строительных изделий. Вы сможете обмениваться моделью с инженерами, подрядчиками и заказчиками. Технология параметрических изменений поможет обеспечить согласованность и надежность проектных данных и документации. Это достигается благодаря автоматическому обновлению проекта при внесении в него изменений.

Содержание

1. Основные сведения о продукте	3
1.1 Что представляет собой Autodesk Revit Architecture?.....	3
1.2 Что такое информационное моделирование зданий?	3
1.3 Существуют ли другие специализированные приложения на платформе Revit? 3	
1.4 Что представляет собой AutoCAD Revit Architecture Suite?	3
2. Технология.....	3
2.1 Какие новые возможности реализованы в Autodesk Revit Architecture 2010?3	
2.2 Что может предложить Autodesk Revit Architecture 2010 в плане экологически рационального проектирования?	4
2.3 Как Autodesk Revit Architecture 2010 поддерживает рабочие процессы проектирования и строительства?	5
2.4 Autodesk Revit Architecture 2010 идеально подходит для объемного моделирования зданий, а как насчет создания традиционных чертежей? Требуется ли по-прежнему AutoCAD для их подготовки?	5
2.5 Как в Autodesk Revit Architecture 2010 поддерживается работа больших коллективов с крупными проектами?	5
2.6 Что представляют собой семейства в Autodesk Revit Architecture? Сколько семейств содержится в библиотеке?	5

AUTODESK REVIT ARCHITECTURE 2010: ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ

2.7 Нужно ли знать какой-либо язык программирования для создания библиотечного содержимого в Autodesk Revit Architecture?	6
2.8 Что означает термин <i>параметрическая модель</i> ? Как параметрическое ядро обеспечивает согласованное изменение модели? Почему это понятие является таким важным? 6	6
2.9 Должен ли пользователь восстанавливать разрезы и спецификации вручную? Возможна ли непосредственная работа с разрезами?	6
3. Установка, настройка и лицензирование	6
3.1 Может ли Autodesk Revit Architecture 2010 работать в ознакомительном или демонстрационном режиме?	6
3.2 Работает ли с Autodesk Revit Architecture 2010 утилита заимствования сетевых лицензий, разработанная для продуктов на платформе AutoCAD?	6
4. Совместимость данных	7
4.1 Какие стандарты и форматы файлов поддерживает Autodesk Revit Architecture 2010? 7	7
4.2 Что делать, если заказчики настаивают на предоставлении проектов в формате DWG? 7	7
4.3 Позволяет ли Autodesk Revit Architecture 2010 работать со слоями, как и другие продукты, разработанные на платформе AutoCAD? Каким образом в Revit Architecture 2010 организуются данные?	7
4.4 Имеются ли в Autodesk Revit Architecture 2010 интерфейс прикладного программирования (API) или другие средства разработки приложений?	7
5. Обучение и техническая поддержка	8
5.1 Какие возможности имеются для обучения?	8
6. Подписка	8
6.1 Каковы преимущества Подписки на Autodesk Revit Architecture?	8
6.2 Какие дополнительные программные средства могут загружать подписчики Autodesk Revit Architecture?	8

1. Основные сведения о продукте

1.1 Что представляет собой Autodesk Revit Architecture?

На основе платформы Revit для информационного моделирования зданий (BIM) создана САПР Revit® Architecture, которая позволяет полностью автоматизировать все этапы проектирования, выпуска рабочей документации и даже возведения здания. Autodesk Revit Architecture обеспечивает конкурентные преимущества благодаря согласованности на всех этапах — от разработки концепции и расчетов на ранних стадиях разработки проекта, до формирования подробных рабочих чертежей и спецификаций. Таким образом, Autodesk Revit Architecture может способствовать повышению производительности архитекторов и остальных участников процесса проектирования.

1.2 Что такое информационное моделирование зданий?

Информационное моделирование зданий позволяет архитекторам, проектировщикам и инженерам-строителям спрогнозировать характеристики объекта еще до начала строительства. Благодаря этому архитектурно-проектные организации работают с согласованными данными на протяжении всего проектного цикла. Мощные возможности визуализации позволяют создавать реалистичные представления будущих зданий, что способствует лучшему взаимопониманию с заказчиками. Кроме того, в распоряжении специалистов имеются встроенные средства выполнения расчетов сметной стоимости и влияния на окружающую среду, а также автоматизированное формирование спецификаций.

Подробнее об информационном моделировании зданий и стратегии Autodesk по применению информационных технологий в строительстве — на странице www.autodesk.ru/bim

1.3 Существуют ли другие специализированные приложения на платформе Revit?

Autodesk® Revit® Structure 2010 предназначен для проектирования строительных конструкций с помощью технологий информационного моделирования зданий (BIM). Продукт предлагает улучшенные возможности разработки проектов и выпуска документации, координации деятельности специалистов и средства расчета конструкций.

Autodesk® Revit® MEP 2010 предоставляет средства проектирования и расчета инженерных систем зданий, позволяющие оптимизировать конфигурацию систем и принимать более взвешенные проектные решения.

1.4 Что представляет собой AutoCAD Revit Architecture Suite?

Программный комплекс AutoCAD® Revit® Architecture Suite объединяет AutoCAD® 2010, AutoCAD® Architecture 2010 и Autodesk Revit Architecture 2010. Это позволяет клиентам переходить на технологию информационного моделирования (BIM) в удобном для них темпе, защищая при этом их вложения в программное обеспечение, обучение и наработку проектной информации. Благодаря доступу к трем решениям для архитектурного проектирования под единой лицензией, вы можете работать и в AutoCAD, и в AutoCAD Architecture, в то же время пользуясь преимуществами BIM в Revit Architecture. Подробнее об AutoCAD Revit Architecture Suite можно узнать на странице www.autodesk.ru/revitarchitecturesuite.

2. Технология

2.1 Какие новые возможности реализованы в Autodesk Revit Architecture 2010?

Autodesk Revit Architecture 2010, как и раньше, предоставляет инженерам-проектировщикам самую полную информацию для принятия решений. Появились новые функции концептуального проектирования, расширились возможности управления, повысилась гибкость существующих функций,

возросли производительность и уровень взаимодействия с другими приложениями. Основные возможности Autodesk Revit Architecture 2010 включают:

Инструменты для концептуального проектирования: В новую версию Autodesk Revit Architecture 2010 включены инновационные инструменты параметрического моделирования произвольных 3D форм. Кроме того, реализована поддержка инженерных расчетов на самых ранних стадиях проектирования. Новые функции программы облегчают создание эскизов и 3D моделей, а также позволяют легко управлять формами. Встроенные инструменты, позволяющие превращать ваши концептуальные формы в реальные здания, помогают подготовить модели к производству и строительству. Взяв за основу концептуальную модель, вы можете подготовить рабочую документацию в пределах одной рабочей среды.

Пользовательский интерфейс: Autodesk Revit Architecture 2010 обладает удобным пользовательским интерфейсом. Пользователи получают удобный доступ к привычным инструментам и командам, могут более эффективно находить редко используемые команды, а также легче осваивают новые функции. В результате снижаются затраты времени на поиск нужной команды в меню и панелях инструментов.

Поддержка 64-разрядных вычислений: Встроенная поддержка 64-разрядных вычислений в Autodesk Revit Architecture 2010 позволяет работать с большими проектами, а также повышает производительность и стабильность выполнения задач, требующих значительных затрат оперативной памяти — в том числе визуализацию, печать, обновление модели и импорт/экспорт файлов.

Улучшенное взаимодействие: Эффективность работы распределенного проектного коллектива повышена благодаря улучшенному взаимодействию участников. Теперь можно экспортировать модель здания или площадки с метаданными в AutoCAD® Civil 3D®. Кроме того, поддерживается импорт 3D моделей из Autodesk® Inventor®.

Усовершенствованный API-интерфейс: Интерфейс концептуального проектирования предоставляет доступ к передовым технологиям моделирования. Прикладной интерфейс Редактора семейств позволяет автоматизировать создание крупных специализированных библиотек компонентов.

Эти и другие возможности являются важными составляющими информационной модели здания — надежной и хорошо скоординированной совокупности данных о его элементах.

2.2 Что может предложить Autodesk Revit Architecture 2010 в плане экологически рационального проектирования?

Autodesk Revit Architecture 2010 предлагает широкий набор возможностей для принятия экологически рациональных проектных решений. Например:

- Расчет потребности в материалах при оценке сметных стоимостей и исследовании эксплуатационных характеристик зданий по критериям LEED® теперь стал еще проще.
- В проектах Autodesk Revit Architecture 2010 можно осуществлять расчеты инсоляции.
- Существует возможность экспорта данных модели в формат gbXML для расчета энергопотребления и исследования эксплуатационных характеристик здания.
- Возможность создания вариантов конструкции позволяет оценить несколько конфигураций проекта и выбрать из них наиболее рациональную. Используя мощные средства визуализации, оценки и подготовки презентаций, вы сможете ускорить процесс принятия решений.

Учет используемых материалов, расчеты энергопотребления и инсоляции способствуют созданию более экологически рациональных проектов.

2.3 Как Autodesk Revit Architecture 2010 поддерживает рабочие процессы проектирования и строительства?

Объединенные возможности Autodesk Revit Architecture и Autodesk Inventor обеспечивают цифровые процессы проектирования и строительства, позволяющие архитекторам представлять свои проектные замыслы так, чтобы компания-застройщик могла правильно изготавливать основные компоненты здания. Благодаря технологиям цифровых прототипов и информационного моделирования зданий, проектные группы могут испытать проект еще до его реализации, смоделировать результаты проектирования, а также передать и разъяснить проектный замысел для выгодного производства компонентов здания.

2.4 Autodesk Revit Architecture 2010 идеально подходит для объемного моделирования зданий, а как насчет создания традиционных чертежей? Требуется ли по-прежнему AutoCAD для их подготовки?

В Autodesk Revit Architecture 2010 имеется полный набор функций для формирования рабочей документации. Пользоваться AutoCAD при этом не обязательно.

Подробнее о подготовке рабочей документации в Autodesk Revit Architecture, а также о совместимости с продуктами на базе AutoCAD и другими САПР можно узнать из дополнительных материалов Autodesk на странице www.autodesk.ru/revitarchitecturesuite.

2.5 Как в Autodesk Revit Architecture 2010 поддерживается работа больших коллективов с крупными проектами?

64-разрядная версия Autodesk Revit Structure 2010 не имеет ограничения памяти в 4Гб, в отличие от 32-разрядных приложений. Тем самым продукт дает возможность работы с крупными проектами. В результате, пользователи 64-разрядных программных продуктов могут с более высокой производительностью и стабильностью выполнять задачи, требующие больших затрат памяти, такие как визуализация, печать, обновление модели, импорт и экспорт файлов.

Подсистема Revit Worksharing в Autodesk Revit Architecture 2010 реализует на практике возможность совместной работы. В ней поддерживается несколько многопользовательских режимов, включая одновременный доступ к совместно используемой модели, формальное деление проекта на части с совместным доступом и полное разделение элементов проекта на автономно управляемые модели. Руководитель коллектива сам выбирает, какой способ взаимодействия подходит лучше всего.

2.6 Что представляют собой семейства в Autodesk Revit Architecture? Сколько семейств содержится в библиотеке?

Любой элемент в Autodesk Revit Architecture принадлежит определенному семейству. С помощью *семейств* очень удобно управлять данными и изменять их. Каждый элемент семейства может иметь несколько типоразмеров, различающихся размером и формой. Хотя типоразмеры могут выглядеть совершенно по-разному, все они принадлежат одному семейству. Отсюда и понятие *семейство*. Изменение параметров семейства или типоразмера обновляет все вхождения соответствующих элементов в проекте. Таким образом, обеспечивается четкая координация: не нужно тратить время и силы на обновление компонентов вручную.

Библиотека Autodesk Revit Architecture содержит тысячи семейств компонентов, как в британской, так и в метрической системе единиц. Кроме того, дополнительные файлы семейств Autodesk Revit Architecture можно найти в Интернет-библиотеке (она доступна из окна программы) и на других общедоступных сайтах. На основе каждого семейства можно создать множество компонентов. Обычно в файле семейства содержится несколько типоразмеров; это значит, что общее число элементов, доступное для использования в проекте, достигает десятков тысяч.

2.7 Нужно ли знать какой-либо язык программирования для создания библиотечного содержимого в Autodesk Revit Architecture?

Нет. Основой моделирования зданий служат параметрические компоненты. Они служат для графического выражения архитектурных форм, для детальной проработки конструкции здания. Для управления ими не требуется знание языков программирования. Все взаимоотношения компонентов задаются в графической рабочей среде в процессе проектирования. При создании модели здания вам не придется думать ни о чем постороннем.

2.8 Что означает термин *параметрическая модель*? Как параметрическое ядро обеспечивает согласованное изменение модели? Почему это понятие является таким важным?

Термин *параметрическая* применительно к модели здания Autodesk Revit Architecture относится к зависимостям между элементами модели и означает согласованное изменение всех параметров модели при изменении одного или нескольких параметров. Зависимости могут создаваться автоматически при работе программы. Кроме того, пользователь может наложить зависимости явным образом.

Параметрические изменения модели обеспечивают её согласованность на всех этапах проектирования. Обновление чертежей, ссылок, марок и прочих элементов происходит автоматически.

Важность параметрического моделирования объясняется тем, что эта технология является основой для скоординированной и эффективной работы в Revit Architecture. Модификация любого элемента модели сразу же вызывает согласованное изменение всего проекта. Возможность управления изменениями является одной из главных характеристик информационного моделирования.

2.9 Должен ли пользователь восстанавливать разрезы и спецификации вручную? Возможна ли непосредственная работа с разрезами?

Нет. В Autodesk Revit Architecture 2010 вид разреза динамически обновляется после его создания. Разрез автоматически обновляется при изменении положения линии разреза. Нет никаких ограничений при добавлении и изменении компонентов здания на виде разреза.

Спецификации создаются аналогичным образом и так же являются представлением модели здания. Как и разрезы, спецификации динамически обновляются при изменении модели. И наоборот, при изменении спецификации Autodesk Revit Architecture 2010 обновляет модель и все чертежи на ее основе.

3. Установка, настройка и лицензирование

3.1 Может ли Autodesk Revit Architecture 2010 работать в ознакомительном или демонстрационном режиме?

В течение 30 дней вы можете использовать продукт в ознакомительном режиме без активации. Использование продукта в демонстрационном режиме предоставляет доступ ко всем функциям, кроме сохранения, печати и экспорта.

3.2 Работает ли с Autodesk Revit Architecture 2010 утилита заимствования сетевых лицензий, разработанная для продуктов на платформе AutoCAD?

Да. Возможность заимствования лицензий пользователями переносных компьютеров является одним из главных преимуществ Revit Architecture. Эта возможность заменяет собой понятие внешних плавающих лицензий, знакомое по предыдущим версиям продукта.

3.3 Каковы требования Autodesk Revit Architecture 2010 к аппаратному оборудованию и системе?

О требованиях Autodesk Revit Architecture 2010 к аппаратному оборудованию и операционной системе можно узнать на www.autodesk.ru/revitarchitecture. Обязательно ознакомьтесь с данными требованиями перед принятием решения о покупке или установке программного продукта.

4. Совместимость данных

4.1 Какие стандарты и форматы файлов поддерживает Autodesk Revit Architecture 2010?

Autodesk Revit Architecture 2010 поддерживает широкий спектр промышленных стандартов и форматов файлов, включая

- Форматы САПР: ADSK, DGN, DWF™, DWG™, DXF™, IFC, SAT и SKP
- Форматы изображений: BMP, PNG, JPG, AVI, PAN, IVR, TGA и TIF
- Другие форматы: ODBC, HTML, TXT, MDB, XLS, FBX и gbXML

4.2 Что делать, если заказчики настаивают на предоставлении проектов в формате DWG?

Autodesk Revit Architecture 2010, так же как и AutoCAD, позволяет сохранять файлы в формате DWG. Для этого в Autodesk Revit Architecture 2010 имеется соответствующий инструментарий RealDWG™.

Revit Architecture 2010 поддерживает пользовательскую организацию слоев в файле DWG. При экспорте все элементы модели здания гарантированно попадут на нужные слои; тем самым облегчается взаимодействие всех заинтересованных в разработке проекта сторон.

Revit Architecture 2010 дает возможность объединить работу проектировщика с работой субподрядчиков. Программа позволяет импортировать файлы в формате DWG, а также формировать внешние ссылки на них. Элементы геометрии файла DWG могут использоваться в качестве начальной точки для нового проекта — например, плана стройплощадки. Revit Architecture 2010 может взаимодействовать с любыми САПР, поддерживающими форматы DWG, DGN или DXF.

4.3 Позволяет ли Autodesk Revit Architecture 2010 работать со слоями, как и другие продукты, разработанные на платформе AutoCAD? Каким образом в Revit Architecture 2010 организуются данные?

Нет. Revit Architecture не работает со слоями. В Revit Architecture 2010 проектные данные организованы по системе категорий и подкатегорий. Пользователи могут создавать для данных свои собственные подкатегории, назначая им различные фильтры и методы переопределения графики для управления видимостью объектов. Организационный метод Autodesk Revit Architecture помогает предотвратить появление дорогостоящих ошибок в чертеже.

Создавать файлы с послышной организацией данных можно, если, при экспорте в форматы DWG, DGN и DXF, ставить слои в соответствие категориям и подкатегориям, . .

Вместе с продуктом поставляется четыре файла соответствия по умолчанию: AIA CAD Standard 2000 (США), BS1192 (Великобритания), ISO13567 (Европа), и CP83 (Азия). Пользователи сами могут создавать специфичные для проектов файлы соответствия.

4.4 Имеются ли в Autodesk Revit Architecture 2010 интерфейс прикладного программирования (API) или другие средства разработки приложений?

Да. Autodesk Revit Architecture 2010 поставляется с расширенным .NET API, включающим возможности для создания семейств Revit и систем MEP. Платформа Revit 2010 включает Microsoft's Visual Tools for Applications (VSTA), систему программирования C# и VB.NET, позволяющую пользователям Autodesk Revit Architecture создавать документацию и макросы приложений.

5. Обучение и техническая поддержка

5.1 Какие возможности имеются для обучения?

Чтобы узнать все подробности об обучении работе с продуктами, обратитесь к ближайшему авторизованному партнеру Autodesk. Перечень авторизованных партнеров приведен на странице www.autodesk.ru/partners.

Вы можете пройти практическое обучение под руководством преподавателя в авторизованном учебном центре Autodesk (АТС). Курсы проводятся в более чем 2 тыс. учебных пунктов в 90 с лишним странах. Для получения подробной информации об авторизованных учебных центрах Autodesk, посетите страницу поиска учебных центров на www.autodesk.ru/atc.

Компания предлагает разнообразные средства обучения как для новичков, так и для специалистов. Воспользовавшись ими, вы быстро овладеете новыми версиями. Получайте практические навыки, выполняя задания, основанные на реальных отраслевых сценариях, взятых из Официальных учебных материалов Autodesk, из книг, электронных книг, из материалов онлайн-обучения и из учебного видеокурса. Подробную информацию можно найти на странице www.autodesk.com/aotc и www.autodesk.com/learningtools.

Сертификаты Autodesk помогут вам проверить свои навыки и знания, ускорить ваше профессиональное развитие, повысить производительность и ваш авторитет. В качестве бонуса вы получите перечень ваших сильных сторон и направлений, по которым рекомендуется улучшить знания. Подробнее — на странице www.autodesk.com/certification. Заметьте, что сертификаты доступны только для выбора продуктов из определенных областей.

Учебные курсы также доступны через службу Autodesk Consulting. Они подразделяются на очные, виртуальные (интерактивно по сети с инструктором) и специализированные (узкой направленности в соответствии с потребностями вашей организации). Подробную информацию о возможностях обучения работе с продуктами Autodesk можно узнать на странице www.autodesk.com/training.

6. Подписка

6.1 Каковы преимущества Подписки на Autodesk Revit Architecture?

Благодаря Подписке вы сможете существенно увеличить производительность, спрогнозировать свой бюджет и оптимизировать управление лицензиями Autodesk®. В течение срока действия Подписки вам будут предоставляться все обновления продуктов Autodesk и дополнения к ним; кроме того, для подписчиков существуют специальные лицензионные режимы. Доступ к дополнительным ресурсам, таким как поддержка от технических экспертов Autodesk через Интернет и упражнения для самостоятельного обучения, поможет вам повысить свою квалификацию и сделает программу Подписки на продукты Autodesk лучшим вложением ваших средств. Подробности — на странице www.autodesk.ru/subscription.

6.2 Какие дополнительные программные средства могут загружать подписчики Autodesk Revit Architecture?

Для получения информации о загрузке последних версий Autodesk Revit Architecture, посетите страницу www.autodesk.com/revitarchitecture/subscription. Исключительно для подписчиков предусмотрена загрузка последних выпусков продукта и дополнительных программных средств. К ним относятся расширения, бонусные комплекты и другие ресурсы, предназначенные исключительно для Autodesk Revit Architecture. Загрузить их можно с сайта Центра Подписки www.autodesk.com/subscriptionlogin.

Autodesk AutoCAD, Autodesk Inventor, Civil 3D, DWF, DWG, DXF, Inventor, RealDWG и Revit 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. Все остальные названия и товарные знаки принадлежат соответствующим владельцам. Компания Autodesk оставляет за собой право изменять характеристики продуктов в любое время без уведомления, а также не несет ответственности за возможные ошибки в данном документе.

© 2009 Autodesk, Inc. Все права защищены.