



➤ ARCHISUITE – КОМПЛЕКТ ПОЛЕЗНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ К ARCHICAD 16 ОТ КОМПАНИИ SIGGRAPH

Пользователи архитектурно-строительной САПР ArchiCAD знают, что к этому многофункциональному решению существует ряд дополнений, которые автоматизируют отдельные проектные области. Таких приложений сейчас на рынке огромное количество – есть свободно распространяемые (например, набор Goodies от самой компании-разработчика Graphisoft), есть платные. В этой статье мы расскажем о приложениях итальянской компании Cigraph – крупнейшего дистрибьютора ArchiCAD в Европе, – которые объединены в функциональный комплекс ArchiSuite.

Что собой представляет ArchiSuite?

Перед тем как ответить на этот вопрос, необходимо дать определение понятию "приложение к ArchiCAD". Приложение – это программные компоненты, расширяющие возможности ArchiCAD путем добавления новых функций. После установки приложения в строке меню программы ArchiCAD появляется новый

пункт, через который и вызывается новая функция. Вызов новой функции ничем не отличается от вызова стандартных функций ArchiCAD. Внешне это тот же самый ArchiCAD, но с расширенными возможностями.

Комплекс ArchiSuite для ArchiCAD 16 состоит из тринадцати приложений различного уровня, связанных единой панелью управления (рис. 1). После установки ArchiSuite в пункте меню *Конструирование* → *Дополнения к конструированию*

появляется новый подраздел *ArchiSuite*, в котором собраны все команды приложения. Панель управления ArchiSuite отображает список приложений комплекса, позволяет оперативно обновлять их и изменять состав – например, если вы не пользуетесь каким-либо приложением, его можно убрать из списка. И наоборот: если компания Cigraph выпустит новое приложение, оно появится в списке ArchiSuite.

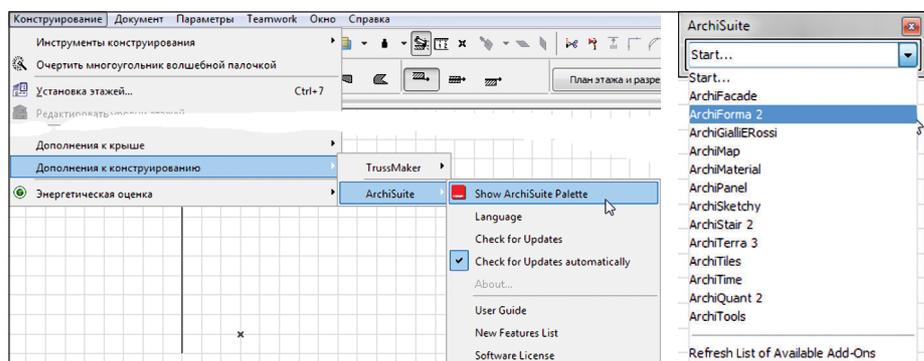


Рис. 1. Комплекс ArchiSuite – это тринадцать приложений к ArchiCAD, связанных единой панелью управления и расположенных в пункте меню *Конструирование* → *Дополнения* → *ArchiSuite*

ArchiSuite защищается USB-ключом WIBU, похожим на ключ защиты ArchiCAD, и может работать под всеми современными версиями ArchiCAD, от 13-й до 16-й. Также ArchiSuite работает под ArchiCAD Star(T) Edition 2011 и 2012.

Все тринадцать приложений, входящих в состав ArchiSuite, поставляются единым комплексом и стоят 40 000 руб. за одно рабочее место. Давайте выясним, что Cigraph предлагает за эту сумму.

ArchiSuite изнутри

На разных стадиях проектирования любой архитектор сталкивается со специфичными задачами, требующими ручного труда. Компания Cigraph, внедряя ArchiCAD в Италии, разработала инструменты, которые сокращают долю ручного труда архитектора, и объединила эти утилиты в одно решение. Таким образом, ArchiSuite позволяет решать самые разнообразные практические задачи, возникающие при компьютерном моделировании зданий; поэтому нельзя сказать одним словом, что делает ArchiSuite и чем конкретно он будет полезен. Но, без сомнения, самым интересным является модуль ArchiStair – с него и начнем наш обзор.

ArchiStair – лестницы и пандусы произвольной формы

Модуль ArchiStair предназначен для моделирования лестниц сложной формы, когда из-за конструктивных или пространственных ограничений невозможно применить стандартные решения. Используя простой графический интерфейс, архитектор может построить лестницу любой, даже самой замысловатой формы. Посмотрите на стартовое окно программы (рис. 2) – там иконками показаны типы создаваемых лестниц и пандусов.

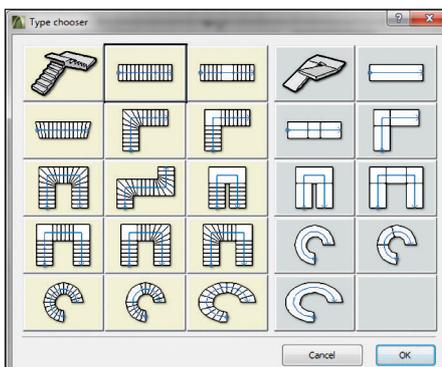


Рис. 2. Модуль ArchiStair предназначен для моделирования лестниц и пандусов различных типов

Работа с модулем достаточно интуитивна. Сначала вы либо выбираете один из предустановленных типов лестниц, либо задаете форму марша с помощью обычной двумерной штриховки ArchiCAD. Затем вы попадаете в диалог, где настраиваете параметры лестницы. Настроек огромное количество (прорабатываются типы ступеней, правила их построения, покрытие, ограждения, панели, 2D-представление), их гораздо больше, чем в стандартном инструменте ArchiCAD. Например, можно указать, что лестница многоэтажная, и ArchiStair создаст растражированную по вертикали структуру (рис. 3). Или задать ковровую дорожку – эта опция удобна при проектировании главных лестниц в исторических зданиях.

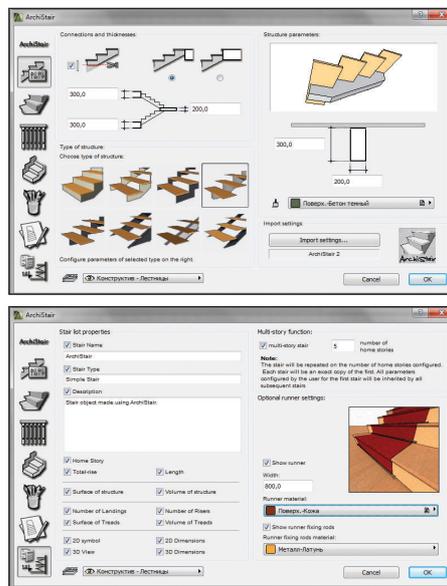


Рис. 3. Огромное количество настроек модуля ArchiStair позволяет очень точно моделировать лестницы – вплоть до укладки ковровых дорожек на главных лестницах

Отдельно стоит сказать, что с помощью ArchiStair можно создавать ограждения с достаточно сложной структурой, указывая типы панелей, тип перил, вертикальные стойки, их поведение в начале и конце лестницы... При этом ограждения можно использовать не только для лестниц, но и как самостоятельный элемент, – создавая заборы, декоративные кованые ограды и т.д.

В целом ArchiStair – это мощный инструмент создания лестниц любой сложности. Оцените его возможности, взглянув на рис. 4. А лучше попробуйте демо-версию – уверен, что вы быстро создадите под свой проект уникальную лестницу, которую в обычном режиме создать намного проблематичнее.

ArchiTerra – моделирование рельефа

Следующий инструмент – ArchiTerra – предназначен для пользователей, занимающихся ландшафтным дизайном, вертикальной планировкой или моделированием рельефа местности сложной формы. Модуль позволяет не только создавать точные 3D-модели рельефа, но и выполнять визуализацию.

Работа модуля начинается с импорта данных – программа понимает как стандартные хуз-файлы (текстовый формат), так и файлы формата dxf. Модуль преобразует полученные трехмерные точки в стандартную поверхность ArchiCAD (Mesh-поверхность), на базе которой можно дальше прорабатывать рельеф или использовать эту поверхность в ArchiCAD-моделировании. И, конечно, в качестве исходных данных могут использоваться обычные двумерные сплайн-кривые либо полилинии ArchiCAD – задав им z-высоту, вы также получите трехмерную модель рельефа.



Рис. 4. ArchiStair – один из самых мощных инструментов, входящих в комплект ArchiSuite



Когда модель местности построена, вы можете с помощью нового инструмента *Show Depth* раскрасить отображение четырьмя цветами в зависимости от высоты точек – представление рельефа очень наглядно. И вообще каждому полигону площадки можно присвоить свою текстуру, получая реалистичную модель местности. А далее добавлять на построенный рельеф плоские площадки для зданий (плато), дороги и тропинки, элементы ландшафта (двери, скальные породы), подпорные стенки и т.д. С помощью опции *Гравитация* на модели земли размещаются любые объекты ArchiCAD: машины, фигуры людей, строительная техника...

Среди дополнительных инструментов отметим функцию расчета баланса земляных масс и инструмент простановки отметок уровня. Инструмент *Камера* позволяет пройти по поверхности местности – например по тропинке, которая сначала поднимается на холм, а затем спускается в низину. Обычными средствами ArchiCAD такую траекторию пришлось бы подробно прорабатывать, меняя высоту на каждом участке траектории камеры. Пример работы, выполненной с использованием модуля, показан на рис. 5.

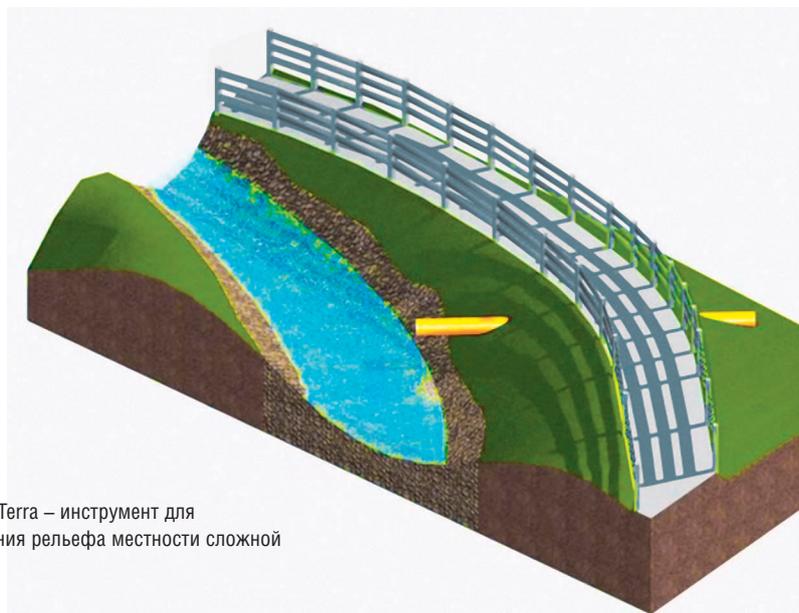


Рис. 5. ArchiTerra – инструмент для моделирования рельефа местности сложной формы



Рис. 6. Модуль ArchiForma помогает создавать в ArchiCAD произвольные 3D-объекты любой степени сложности

ArchiForma – объекты произвольной формы

Модуль ArchiForma помогает создавать в ArchiCAD произвольные 3D-объекты любой степени сложности. Это могут быть разнообразные архитектурные детали и элементы декора, мебель, двери, окна и многое другое (рис. 6). При этом совершенно не требуется программирование на языке GDL.

Палитра инструментов модуля ArchiForma разделена на четыре сектора, логически объединяющих инструменты и функции создания и редактирования объектов:

1. Простые 3D-примитивы.
2. 3D-формы, создаваемые из 2D-примитивов: сгруппированных линий, дуг и штриховок.
3. Функции редактирования (проемы, подрезка и поворот).
4. Различные инструменты редактирования и сохранения изменений.

Все объекты, созданные с помощью ArchiForma (в том числе двери/окна), сохраняются как библиотечные элементы и могут использоваться в следующих проектах. В любой момент их можно снова изменить и сохранить уже как новый объект. А если добавить к этому новый функ-

ционал сайта *BIMcomponents.com*, пользователь ArchiCAD никогда больше не столкнется с недостатком объектов для своего проекта.

ArchiTiles – работа с плиткой в среде ArchiCAD

Модуль ArchiTiles позволяет проектировать, визуализировать и рассчитывать

раскладку повторяющихся структур (например, плитки) на различных поверхностях – на полу, по стенам и в подвесных потолках (рис. 7).

Работа модуля начинается с создания двумерных разверток помещения – ArchiTiles абсолютно точно распознает контур поверхностей с учетом оконных и дверных проемов. Раскладывая плитку, модуль автоматически подрезает ее под полученный контур. При этом можно использовать плитку из библиотеки ArchiCAD или создать с помощью ArchiTiles свою собственную, задав квадратную, прямоугольную или любую другую форму. Плитка может иметь раз-



Рис. 7. ArchiTiles – инструмент для работы с плиткой в среде ArchiCAD

личные цветовые представления и различную текстуру, обладать различной коммерческой информацией (производитель, метод расчета цены – по площади или поштучно). Вся информация аккуратно собирается в отчетные таблицы (которые будут весьма и весьма полезны при заказе плитки в магазинах) и отображается в 3D-окне при визуализации.

Модуль является незаменимым инструментом практически для любого архитектора – вы получаете как развертки поверхностей, так и согласованную визуализацию проекта. А кроме того еще и автоматически сформированные спецификации расхода плитки по всему проекту либо по его части.

Остальные модули комплекса рассмотрим чуть более бегло.

ArchiPanel – плавающие полы и подвесные потолки

Очень похожий по функционалу на ArchiTiles, но несколько более "заточенный" под конкретные задачи инструмент ArchiPanel очень удобен для проектирования плавающих полов и подвесных потолков. Задавая параметры, сначала необходимо определиться с размером и материалом плитки/модуля, минимальным размером для подрезаемых элементов, размером шва, началом распространения структуры и ее углом поворота. Также задаются конфигурация горизонтальных и вертикальных поддерживающих элементов, отступы от стен и проемы в площади под другие конструкции. Затем модуль поможет собрать отчет, показывая как общее число используемых панелей для сборки плавающих полов или подвесных потолков, так и количество подрезанных панелей, разделяя их по материалу и размеру.

ArchiMap – реконструкция поэтажных планов

Модуль ArchiMap – очень удобный инструмент для работы с планами, особенно полезный при обмерных работах в проектах реконструкции. Позволяет быстро создать по заданным размерам параметрическую 3D-модель ArchiCAD. Размеры помещений можно вводить вручную или импортировать непосредственно из лазерного дальномера Leica DISTO-plus, подключенного через BlueTooth.

ArchiMaterial – работа с отделочными материалами

Модуль ArchiMaterial облегчает работу с отделочными материалами. Он позволяет создавать новые материалы и организовывать их в удобные библиотеки с иерархической структурой, определять наиболее часто применяемые материалы, а также обеспечивает предварительный просмотр материала при перетаскивании его мышью на конструктивный элемент. Материалам можно присваивать различные эффекты (например, прозрачность).

ArchiFacade – выпрямление перспективы

С помощью модуля ArchiFacade можно обрабатывать цифровые фотографии объектов в перспективе: например, из фотографии фасада в перспективе сделать ортогональную проекцию. Другое возможное применение этого модуля – использование фотографий местности для визуализации в ArchiCAD.

ArchiGiallieRossi – наложение изображений

Главное назначение модуля ArchiGiallieRossi – автоматически или полуавтоматически генерировать накладывающиеся друг на друга прозрачные изображения (например, существующий план и проект реконструкции) для визуального сравнения их друг с другом. Конструкции, подлежащие сносу, выделяются желтым цветом, вновь возводимые – красным, а неизменяемые – серым.

ArchiQuant – подсчет строительных объемов

С помощью модуля ArchiQuant можно быстро подсчитать количество заложенных в проект конструктивных элементов и объемы требуемых материалов. Модуль не требует знания языка программирования GDL и не использует свойства объектов ArchiCAD. Очень удобен для расчета тендерной документации.

ArchiSketchy – линии от руки

Модуль ArchiSketchy позволяет преобразовывать обычные чертежные линии в выразительные штрихи неправильной формы, характерные для карандашных набросков от руки. Предлагаются семь различных типов преобразования для линий, штриховок и надписей. Полученные рисунки выглядят так, будто они выполнены карандашом или рейсфедером и тушью. Незаменимый инструмент при подготовке презентационных материалов.

ArchiTools – вспомогательные инструменты

Модуль ArchiTools напоминает универсальный швейцарский нож: это набор, состоящий из множества полезных и практичных инструментов. В числе его возможностей построение окон произвольной формы, функция *Multiply-Drag & Mirror* на фасадах и разрезах, произвольное 3D-вращение объектов, рисование таблиц с возможностью импорта текста, импорт и обработка облаков точек, составление экспликаций помещений. Наверняка вы станете использовать этот инструмент каждый день.

ArchiTime – статистический анализ рабочего времени

Модуль ArchiTime отслеживает время, затраченное пользователем на построение элементов и рабочие операции, фиксируя работу в каждом видовом экране и за каждый рабочий день. По окончании проекта выдается подробный отчет (при необходимости проиллюстрированный графиками), который можно распечатать или экспортировать в программы обработки текстов или таблиц.

Заключение

Конечно, утилиты из набора ArchiSuite не являются жизненно необходимыми – опытный пользователь сможет выполнить многие операции стандартными инструментами ArchiCAD, просто затратив чуть больше сил. Но если вы хотите сократить время проектирования, добиться результата более элегантно и быстро, то, без сомнения, набор утилит ArchiSuite – это хороший выбор.

Отдельно хотелось бы обратить внимание читателей на специальное предложение, которое разработала для своих клиентов компания "Нанософт": до конца 2012 года комплект ArchiSuite поставляется с новыми лицензиями ArchiCAD бесплатно. Только в дилерской сети ЗАО "Нанософт". Обращайтесь!

Денис Ожигин
ЗАО "Нанософт"
E-mail: denis@nanocad.ru