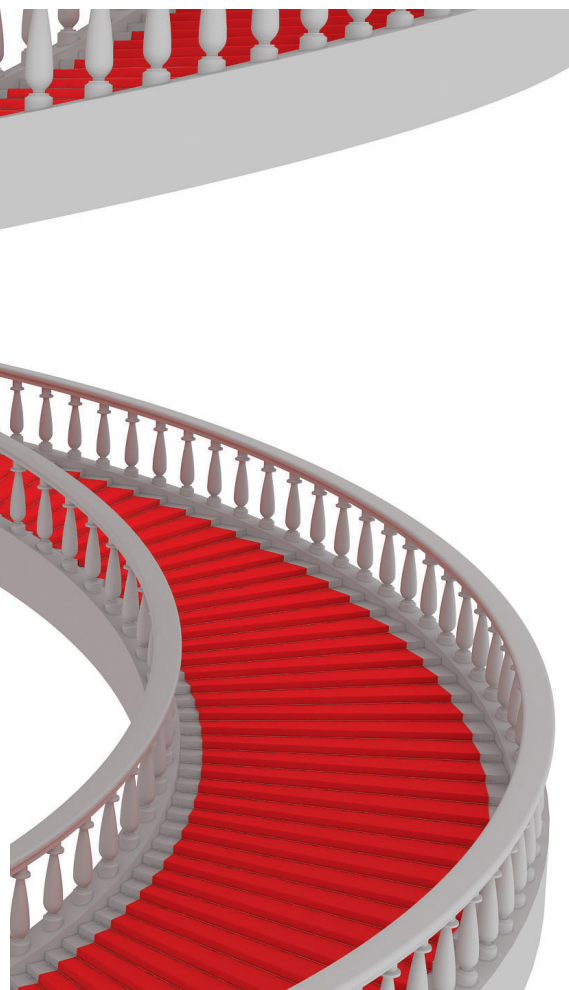


## ➤ ARCHISUITE – КОМПЛЕКТ ПОЛЕЗНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ К ARCHICAD 16 ОТ КОМПАНИИ SIGGRAPH



**П**ользователи 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 Cigraff — 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 Cigraff выпустит новое приложение, оно появится в списке ArchiSuite.

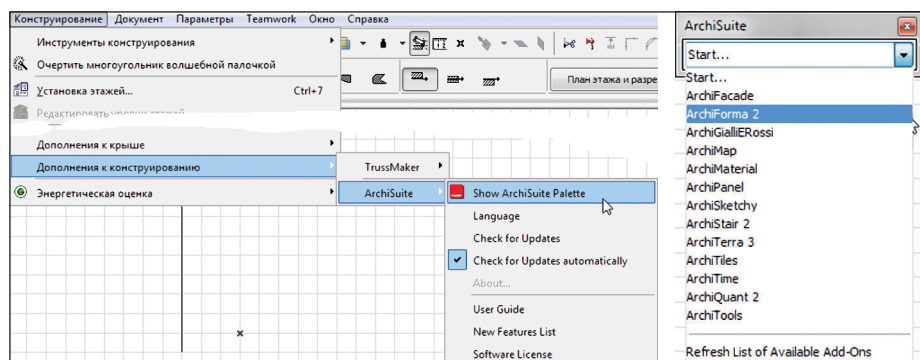


Рис. 1. Комплекс ArchiSuite — это тринадцать приложений к ArchiCAD, связанных единой панелью управления и расположенных в пункте меню *Конструирование* → *Дополнения* → *ArchiSuite*

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.

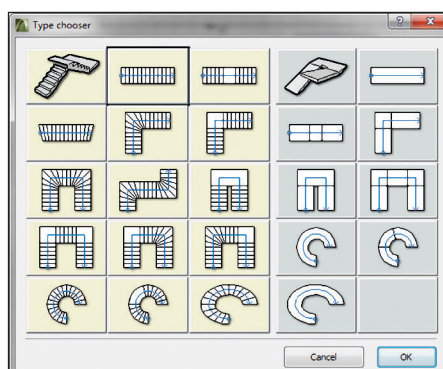


Рис. 2. Модуль ArchiStair предназначен для моделирования лестниц и пандусов различных типов

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. Настройк 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 разражированную по вертикали структуру (рис. 3). Или задать ковровую дорожку — эта опция удобна при проектировании главных лестниц в исторических зданиях.

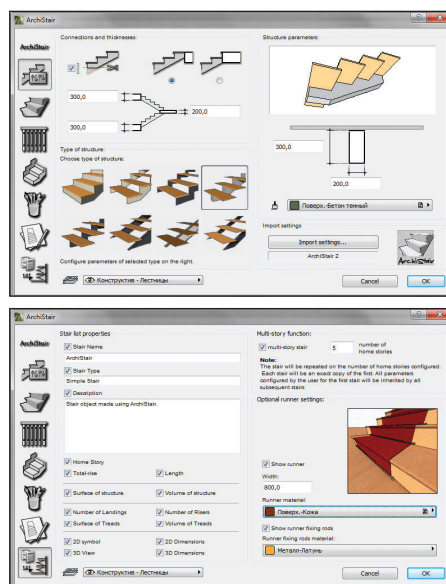


Рис. 3. Огромное количество настроек модуля ArchiStair позволяет очень точно моделировать лестницы — вплоть до укладки ковровых дорожек на главных лестницах

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.

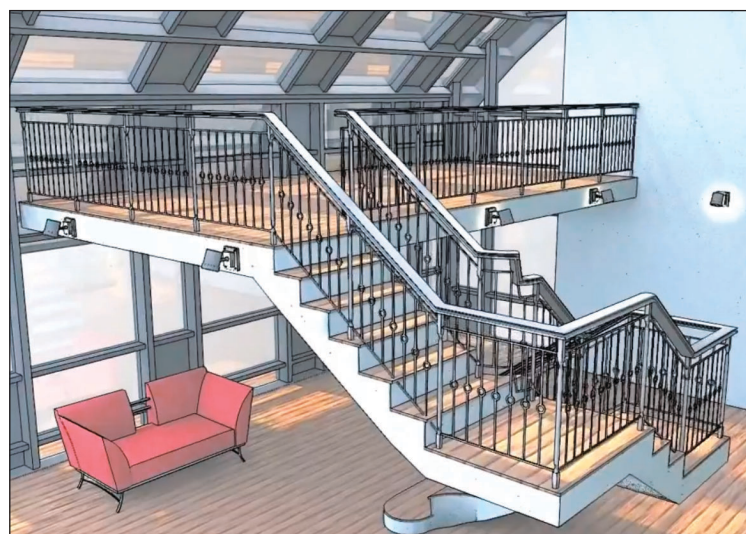


Рис. 4. ArchiStair — один из самых мощных инструментов, входящих в комплект ArchiSuite



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.

### 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-

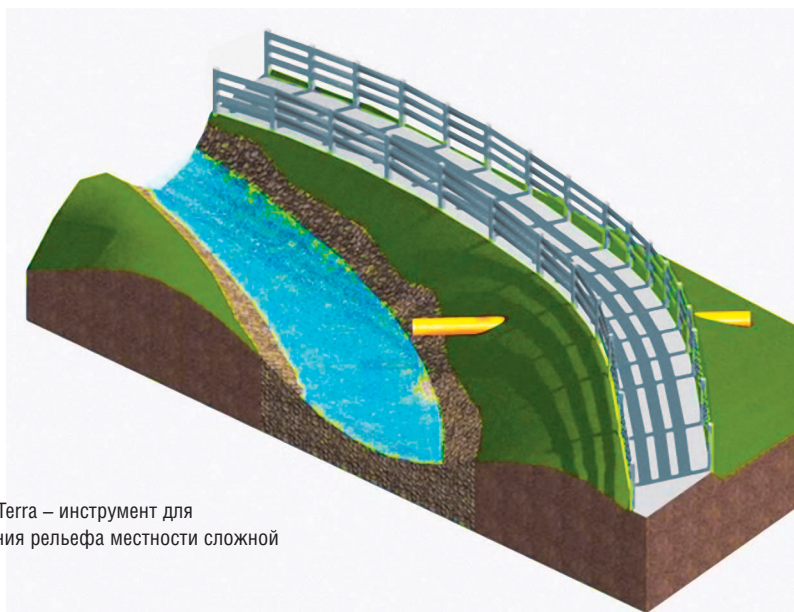


Рис. 5. ArchiTerra – инструмент для моделирования рельефа местности сложной формы



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

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 накладываемые 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