

# ArchiCAD - новая версия

**В**се течет, все меняется. Снимаются новые фильмы, появляются новые модели автомобилей, строятся здания, производятелее и мощнее становятся компьютеры. Прогресс... Постепенно меняются и методы работы: при создании фильмов чаще и чаще используются цифровые технологии, автомашины моделируются на компьютере (кстати, на компьютерах же их и испытывают), уходят в прошлое пишущие машинки, кульманы используются как ширмы между рабочими столами. А компьютеры стали уже не просто удобным инструментом — это необходимость, это часть жизни современного человека...

В октябре 2002 года компания Graphisoft объявила о выходе ArchiCAD 8. Появлению восьмой версии этой известнейшей программы для архитектурного проектирования предшествовала очень большая работа: были проведены многочисленные опросы пользова-

телей, собраны (и воплощены в новой версии!) их пожелания и идеи. ArchiCAD 8 — это практически новая программа с полностью перепи-  
санным ядром.

Такую программу ждали давно.

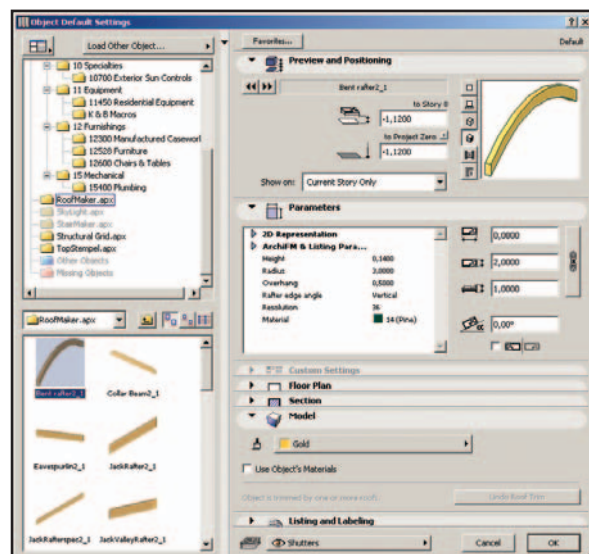
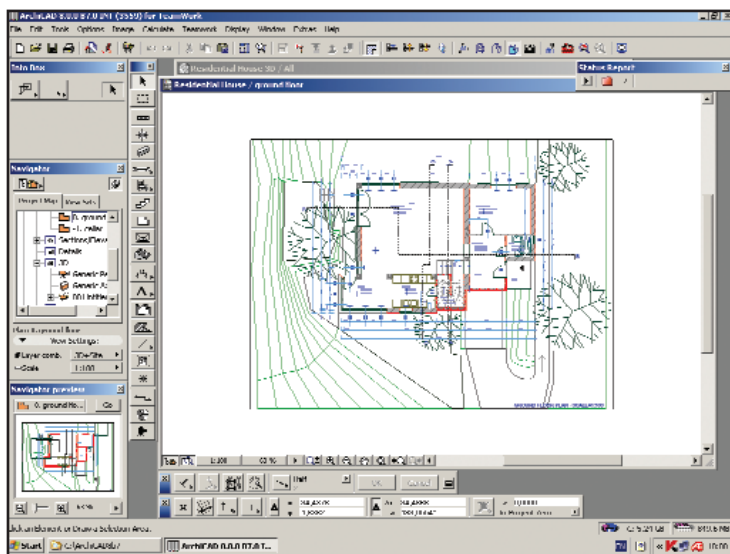
При разработке восьмой версии решено было развивать три направления:

1. *Составление документации.* Не секрет, что конечной целью любого архитектурного проекта является комплект рабочей документации. Это то, за что архитекторы получают деньги. Следовательно, необходимы удобные инструменты, которые позволяют создать полноценные двумерные чертежи, быстро подготовить комплекты проектной документации и вывести их на печать.

2. *Простота работы с программой,* что подразумевает создание современного, простого и удобного интерфейса.  
3. *Увеличение скорости работы пакета как в 2D, так и в 3D.*

## Дополнительные возможности создания документов и управления ими

Архитекторы всегда — а тем более при разработке большого и сложного проекта — работают с огромным количеством чертежей. Для эффективного оборота чертежей создатели ArchiCAD 8 предложили *Навигатор проектов (Project Navigator)*, который объединяет в себе *Планшет (QuickViews)* и функцию *Publisher*. Этот инструмент обеспечивает мгновенный доступ ко всем документам, находящимся в файле



проекта, что позволяет лучше контролировать процесс создания документации из модели Виртуального Здания и работу с этой документацией. Навигатор проектов объединяет комбинации слоев, масштабов и режимов отображения чертежей на экране и гарантирует аккуратное хранение проекта и документации по нему в одном файле. Архитекторы могут использовать в работе единые, стандартные для их офиса настройки проекта, а с помощью встроенной функции Publisher комплекты документации (во всех известных форматах) нетрудно выложить в локальную сеть, вывести на принтер и даже разместить на FTP-сервере в Internet.

Для решения одной из самых трудоемких задач архитектора — разработки детализированных чертежей — создан новый инструмент *Детализировка (Detail Tool)*, размещающий на чертеже специальный маркер со ссылкой на необходимую детализовку. Этот инструмент обеспечивает:

- **свободу выбора при оформлении документации:** можно использовать параметрические маркеры из библиотеки (локализованные версии ArchiCAD содержат маркеры, которые соответствуют национальным стандартам), а можно самостоятельно создавать их с помощью инструментов ArchiCAD;
- **координацию документов:** маркеры могут располагаться на любом документе ArchiCAD, при этом каждый маркер связан с каким-либо детализированным чертежом;
- **экономии времени при создании двумерных документов:** содержание маркера автоматически переносится в окно нового чертежа, где его можно доработать уже с помощью 2D-инструментов ArchiCAD.

Быстрее создавать двумерные чертежи позволяют и новые инструменты черчения:

- **Полилинии** — основной инструмент двумерного черчения, ис-

пользуемый с такими примитивами, как линия, дуга и окружность;

- **всплывающие панели** позволяют чертить любые фигуры в один шаг, без необходимости дополнительного редактирования (не нужно, к примеру, скруглять грань перекрытия после прочерчивания его контура).

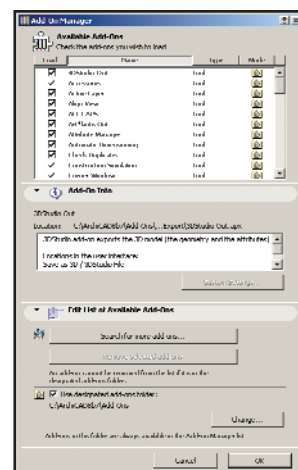
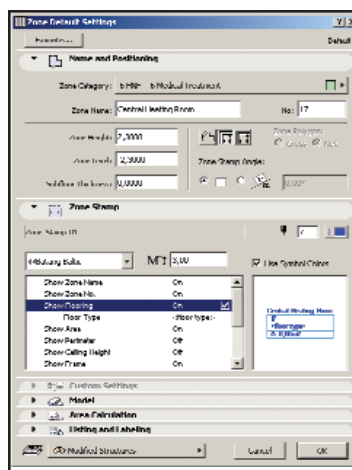
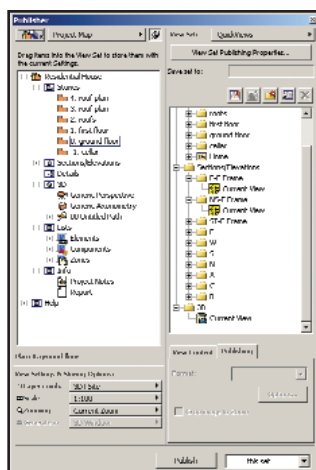
При выводе на печать очень важно, чтобы выпускаемые листы чертежа содержали правильную информацию. Для этого в ArchiCAD 8 предложено по-иному работать с документами:

- появилось понятие *Книга слоев (Layout Book)*: в PlotMaker можно теперь собрать полный комплект электронной проектной документации, которая по структуре и наполнению будет полностью соответствовать бумажному комплекту документации;
- в Книге слоев все листы полной проектной документации могут быть аккуратно собраны в одном файле;
- PlotMaker позволяет получить *непосредственный доступ к любым данным Виртуального Здания* — без необходимости сохранять отдельные РМК-файлы;
- новые удобные функции (автоматическая нумерация страниц, мастер настройки страниц и функция заполнения штампов) позволяют сократить время работы над оформлением документации;
- непосредственная связь PlotMaker и ArchiCAD гарантирует, что все произведенные в ArchiCAD изменения автоматиче-

ски отобразятся на всех листах чертежей.

Поскольку при работе с чертежами много времени уходит на проработку разрезов, в ArchiCAD 8 внесены многочисленные изменения, которые упростили получение новых разрезов и улучшили работу с ними:

- метод *Нулевой глубины (Zero Depth method)* позволяет быстро получать эскизные чертежи: в разрез попадают только те объекты, которые попали в плоскость сечения. Благодаря тому что структура проекта обновляется в разрезах намного быстрее, архитекторы смогут лучше чувствовать пространство проекта, что очень важно на начальных стадиях разработки;
- возможность разделения разрезов на нулевые и объемные позволяет назначать различные толщины линий, которыми прочерчены удаленные элементы. Следовательно, окончательные чертежи разрезов и фасадов можно теперь получать быстрее и с лучшим качеством;
- библиотека содержит большой набор *настраиваемых и параметрических маркеров* разрезов/фасадов. При этом достаточно только один раз настроить их вид в соответствии с национальными стандартами или создать собственный набор;
- пользователю предоставлена возможность полностью управлять отображением линий разрезов на поэтажных планах: скрывать их целиком или частично, с отображением маркеров или без них.



## TIPS & TRICKS

### Autodesk VIZ. Asset Browser не отображается

Если вы вызываете Asset Browser, но он не появляется на экране, проделайте следующее:

- Используя любой текстовый редактор — например, Microsoft Notepad, — откройте файл cbrowser.cfg, который располагается в подкаталоге plugin корневого каталога Autodesk VIZ.
- Секция Settings должна иметь следующий вид:

```
[Settings]
WindowPosX1=415
WindowPosY1=156
WindowPosX2=1328
WindowPosY2=892
ThumbnailSort=40003
ThumbnailSize=40007
CacheLocation=C:\3DSVIZ3i\Thumb-Cache
CacheSize=10000000
WindowSplit=238
ThumbnailFilter=40072
DisplayFlags=22
DisplayPane=2
ThumbnailUpdate=1
LastDirectory=C:\3DSVIZ3i\Tutorial\Maps\
LastUrl=C:\3DSVIZ3i\html\vizindex.htm
```

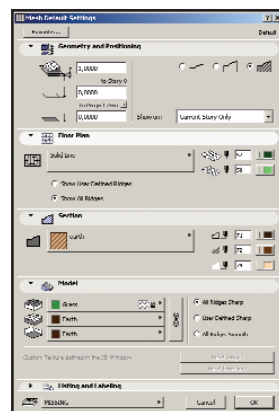
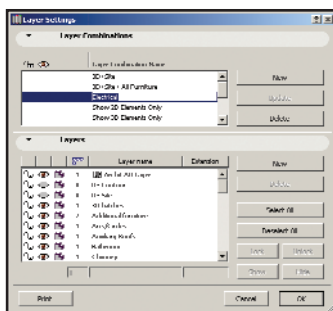
- Установите значения параметров WindowPos так, чтобы окно Asset Browser располагалось в центре экрана. Параметры X1, Y1 соответствуют правому верхнему углу, а X2, Y2 — левому нижнему.
  - Убедитесь, что параметр DisplayPane имеет значение 1 или 2.
- Сохраните файл и запустите Autodesk VIZ.

### Autodesk VIZ. Назначение эффекта свечения объекту

Обычно эффекты класса *Lens Effects* присваиваются источникам света. Чтобы назначить эффект свечения (*Glow*) произвольному объекту:

1. Выберите объект, щелкните на нем правой кнопкой мыши и выберите пункт меню *Properties*.
  2. Перейдите на закладку *General*.
  3. В группе параметров *G-Buffer* установите значение *Object Channel* в "1".
  4. Закройте окно *Properties*.
  5. Выберите пункт меню *Rendering* → *Effects*.
  6. На закладке *Effects* нажмите кнопку *Add* и выберите в списке *Lens Effects*. *Lens Effects* появится в списке на закладке *Effects*, станет доступной закладка *Lens Effects Parameters*.
  7. На закладке *Lens Effects Parameters* выберите в списке *Glow* и нажмите кнопку >>.
- Станет доступной закладка *Glow Element*.
8. На закладке *Glow Element* перейдите на вложенную закладку *Options*.

В группе параметров *Image Sources* установите флаг *Object ID* и введите значение "1".



Зачастую возникает необходимость сохранить или передать чертежи в универсальном формате, доступном вне зависимости от платформы компьютера. Такой универсальный формат, PDF, применяется дизайнерами и архитекторами всего мира. В ArchiCAD 8 появился встроенный конвертер в формат PDF, реализованный как виртуальный PDF-принтер (только для платформы Windows — MacOS X имеет встроенную поддержку этого формата). Это означает, что любой пользователь ArchiCAD 8 может выпустить в PDF-формате весь комплект документации. Приобретать дополнительное программное обеспечение (например, Adobe Acrobat) ему не понадобится.

### Увеличение скорости работы пакета

Постоянное развитие ArchiCAD позволяет проектировать очень сложные здания со все более насыщенной детальностью. По размеру проекта, который может быть выполнен в Виртуальном Здании, ограничений уже не существует: предел возможностей задают только ресурсы компьютера и скорость работы приложения. При подготовке новой версии ArchiCAD разработчики приложили немало усилий для оптимизации работы программы. Как результат она стала работать намного быстрее как в 2D-, так и в 3D-окнах:

- повышение скорости перерисовки двумерных данных позволяет осуществлять поддержку панорамирования и масштабирования в реальном времени с помощью Scroll Mouse;
- благодаря поддержке графических карт Open GL и применению всех возможностей современных аппаратных ускорителей осуществляется навигация в 3D-окне — в реальном времени, с использо-

ванием текстур и сглаживанием граней. При этом Виртуальное Здание остается полностью редактируемым.

### Модернизированный интерфейс

В течение нескольких лет интерфейс ArchiCAD становился все более сложным (отчасти

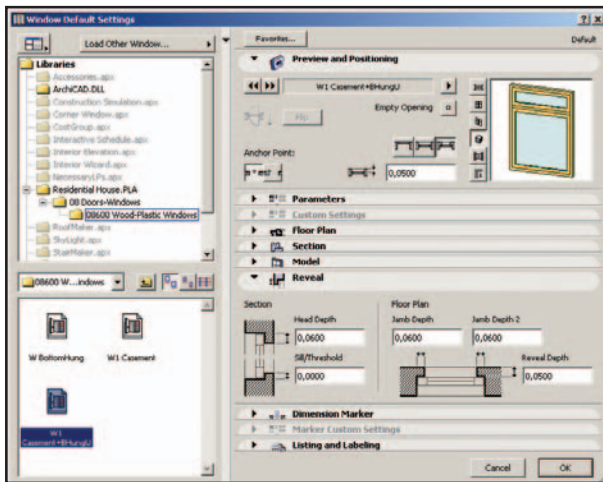
вследствие введения новых функций) и труднодоступным для новых пользователей. Разработчики ArchiCAD 8 изменили ситуацию радикально: стандартизованы практически все диалоги, упрощена структура меню, повышена настраиваемость программы. А благодаря появлению интеллектуальных узловых точек (*smart editable hotspots*) стало проще и удобнее изменять свойства объектов непосредственно в 3D-окне.

Следующее улучшение оценят пользователи, любящие настраивать программу на свой вкус. Интерфейс ArchiCAD полностью настраивается с возможностью создать собственную уникальную оболочку и рабочее место. Кроме того ArchiCAD 8 предлагает Информационную панель (*Info box*), на которую можно вынести параметры любого инструмента. Отпадает необходимость постоянно открывать диалог параметров объекта — достаточно единожды настроить панель и после этого изменять параметры уже с нее. А если параметры инструментов расположить в строгой последовательности (например, по частоте использования), то изменить свойства объекта (например, толщину стены) будет делом нескольких секунд.

С помощью всплывающих панелей (это тоже часть нового интерфейса) пользователь может:

- за один проход чертить элементы полилинейного типа, которые объединяют окружности и линии. Просто укажите на всплывающей панели, какой тип примитива вы будете прочерчивать: прямую линию или дугообразный участок. Эта функция применима не только к 2D-элементам (полилиниям или штри-





ховкам) — с использованием *метода полилинейного ввода (polyline input method)* могут быть выполнены любые полигональные фигуры из 3D-инструментов (стен, перекрытий или крыши). В результате скорость черчения возрастает в несколько раз;

- быстро создать копию, переместить или повернуть объект, создать массив объектов, не прибегая даже к горячим клавишам: используется только указатель мыши.

Всплывающие панели "прилипают" друг к другу, а любую команду такой панели можно вызвать с помощью горячих клавиш. В целом вы получаете очень удобные функции, которые, не усложняя работу с программой, позволяют работать над проектом существенно быстрее.

Дальнейшее развитие получил GDL — язык описания библиотечных объектов ArchiCAD. С помощью интеллектуальных узловых точек параметры объектов можно графически редактировать на поэтажных планах, в 3D-окне и даже в окнах Разрезов/Фасадов. Вы можете, например, открыть дверь, потянув ее за ручку, или изменить решетку оконного переплета, не обращаясь к диалогу параметров. В результате работа с объектами становится более реалистичной, а сам процесс моделирования — не столь утомительным. Таких возможностей не предлагает ни одна другая программа...

## Развитие Виртуального Здания

Наиболее значимой из новых функций, касающихся Виртуально-

го Здания, стала функция, которая позволяет выполнять *логические операции над твердыми телами* (пересечение, вычитание и объединение). Объекты любой сложности создаются непосредственно в 3D и применяются к любым элементам ArchiCAD (стенам, перекрытиям, объектам и т.д.). Таким образом стало намного проще создать, например, профиль стены, новый библиотечный объект или точное соединение "перекрытие-крыша".

Благодаря введению *подтипов в структуру GDL-объектов (object-subtypes)* библиотеки организованы теперь в особую иерархию и доступ к таким объектам осуществляется намного быстрее.

- Подтипы могут наследовать параметры своих родительских объектов, что упрощает процесс создания новых объектов и их локализацию.
- Потерянные объекты теперь не представляются точкой, а заменяются их родительскими объектами (например, если вы создали очень детально проработанный стул, но при передаче отдали проект без своих библиотек, этот стул будет заменен на общий объект. Как бы то ни было, проект будет открыт и с ним можно будет работать).
- Проще и удобнее стала навигация по перегруженным библиотекам.
- Расширения, которые обращаются к библиотечным элементам (Accessories, Skylights и т.д.), работают в ArchiCAD 8 намного быстрее.

## Другие изменения

Улучшена *совместимость с форматом DWG/DXF*. Разработан новый графический интерфейс для настройки конфигурационных файлов, что позволит более точно настраивать их и передавать данные в другие программы. Конфигурационные файлы можно выкладывать в локальную сеть и с их помощью разрабатывать собственные офис-

ные стандарты и технологии проектирования. Кроме того, ArchiCAD 8 полностью поддерживает спецификацию IFC 2.x — универсальный формат данных в строительной индустрии, который позволяет обмениваться данными с другими архитектурными программами.

Благодаря развитию API (Application Program Interface) ArchiCAD 8 позволяет подключать внешние модули визуализации от сторонних производителей. В новой версии переработаны пять стилей LiveStyles, которые имитируют визуализацию, выполненную вручную. Новые модули визуализации стали более интеллектуальными, быстрыми и реалистичными.

Инструмент для создания *динамических спецификаций объектов (Interactive Element Schedule)* обеспечивает интерактивную двустороннюю связь между моделью Виртуального Здания и получаемыми из нее спецификациями. Из спецификации архитектор может контролировать свойства объектов.

Начиная с восьмой версии ArchiCAD поддерживает *связь с другими базами данных* через ODBC: теперь посредством стандартных SQL-команд пользователь получает полный доступ к данным Виртуального Здания, а с помощью нового API может создавать специализированные расширения для расчетов. Таблицы с данными могут сохраняться в формате XML.

ArchiCAD 8 предлагает множество небольших улучшений, ставших ответом на пожелания пользователей: новый стартовый диалог ArchiCAD, группировку объектов при включенном режиме временной разгруппировки (*Suspend mode*), возможность скрывать центральную линию балок, полигональный метод выбора с помощью инструмента *Указатель (Arrow)*, более удобное размещение объектов на плане — с прорисовкой контура размещаемого объекта и т.д.

Развитие API и GDL предоставляет компании Graphisoft все возможности для достижения этой цели, а значит ArchiCAD будет развиваться дальше!

Денис Ожигин  
Consistent Software  
Тел.: (095) 913-2222  
E-mail: denis@csoft.ru