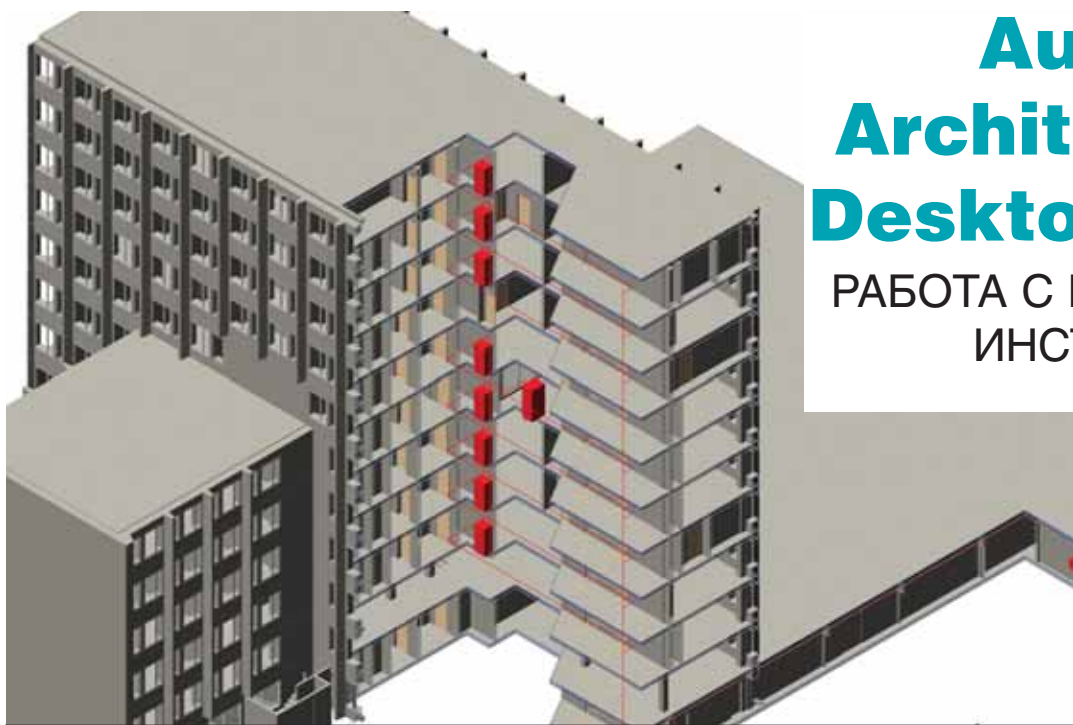


Autodesk Architectural Desktop 2006

РАБОТА С ПАЛИТРАМИ ИНСТРУМЕНТОВ



Краткое предисловие

На мой взгляд, вторым по значимости инструментом Autodesk Architectural Desktop 2006 (после Навигатора проектов) следует признать палитры инструментов. Впервые появившись в AutoCAD и Architectural Desktop 2004, они обеспечивают прямой доступ к полной коллекции инструментов ADT.

Инструментальные палитры сочетают в себе высокую наглядность панелей инструментов, гибкость "падающих" меню и мощный потенциал макроопределений и сценариев. Простой щелчок по инструменту приводит к выполнению функции, а множество предварительных установок делает этот инструмент поистине незаменимым.

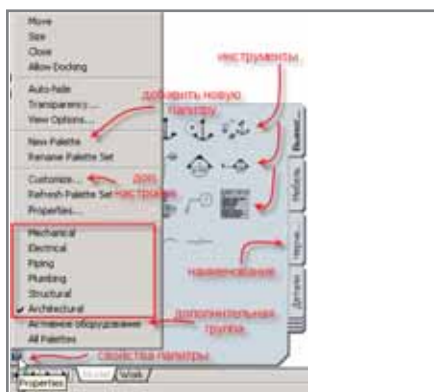


Рис. 1

Работа с палитрами

При установке Architectural Desktop 2006 по умолчанию загружаются пятнадцать палитр, организованных в три логические группы:

- *Design* (Проектирование);
- *Document* (Документ);
- *Detailing* (Детализация).

В Autodesk Building Systems 2006 все перечисленные группы объединены в одну (*Architectural*), к которой добавлено пять специальных групп (рис. 1).

Доступ к свойствам и настройкам осуществляется стандартным, интуитивно понятным способом — нажатием левой или правой кнопки мыши либо методом Drag&drop. Управление внешним видом и свойствами палитр также не вызывает никаких сложностей.

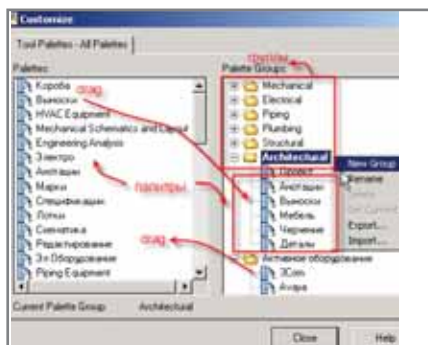


Рис. 2

В инструментарий системы включен стандартный диалог *Настройка групп палитр* (рис. 2), в левой части которого представлены все палитры, доступные данному пользователю, а в правой показаны группы и принадлежащие им палитры.

Из рис. 2 видно, что программа позволяет перемещать и группировать палитры по усмотрению пользователя. Единственное, что мы не сможем сделать в этом окне, так это дополнить палитры новыми инструментами — данная операция выполняется в графическом окне Architectural Desktop.

Библиотека каталогов (Content Browser)

Эта библиотека обеспечивает экспорт/импорт инструментов и палитр, а также управление ими (рис. 3).



Рис. 3



Рис. 4

Здесь содержатся ссылки на один либо несколько каталогов, которые могут располагаться на локальном или сетевом диске. Каталог представляет собой верхний уровень инструментов или палитр и может содержать категории, палитры, пакеты и инструменты. Работать с библиотекой просто: слева размещены средства поиска и сортировки, справа — иконки каталогов. Активно используется разработанная Autodesk технология i-drop (рис. 4). Чтобы воспользоваться этой технологией, подведите курсор к иконке, нажмите левую кнопку мыши, подождите, пока пипетка заполнится (!), и, не отпуская левую кнопку, переместите инструмент или палитру в рабочую зону ADT. Результат зависит от того, что именно мы переносим. Если это категория, то вместе с ней перейдут (образовав новую группу) все ее палитры. Если перемещается палитра, то в пределах текущей палитры появится новая вкладка. При перемещении пакета всё его содержимое будет добавлено к текущей палитре. Наконец, вы можете перенести инструмент непосредственно на поле чертежа или переместить элементы в Content Browser, чтобы скопировать их или сделать доступными для других пользователей.

Таким образом добавляется уже существующий каталог или создается собственный.

Создание каталога инструментов

Для начала отметим, что существует три типа инструментов: *Object Tool* (объекты типа *Окно*, *Дверь*, *Стена* и т.д.), *Content Tool* (объекты из Центра проектирования) и *Command Tool* (команды и макросы ADT или AutoCAD, которые могут иметь дополнительные параметры типа *Слой* или *Цвет*).

Наибольшим количеством предустановленных параметров располагают инструменты *Object Tool*. Используя это замечательное свойство, мы можем создать множество специальных каталогов — к примеру, каталоги окон, дверей, стен, колонн, предметов интерьера, часто исполь-

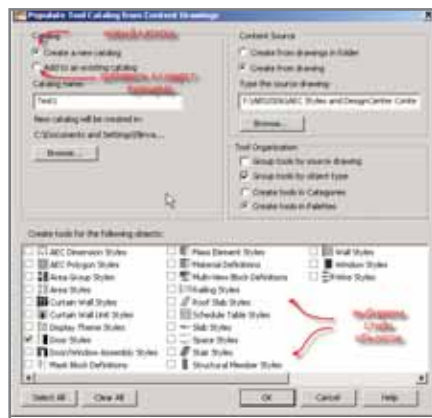


Рис. 5

зуемых в проектах. Для этого их можно копировать в свои палитры из Style Manager (Менеджера стилей), Design Center (Центра управления), из существующих палитр, а также перемещать с рабочего стола Architectural Desktop.

Следует также помнить, что инструменты часто создаются на основе стилей объектов и что существуют такие понятия, как стандартные стили проекта и стандарты предприятия.

Таким образом, можно говорить о двух случаях применения палитр:

- 1) каталоги универсальных стандартных инструментов, чаще всего используемых в различных проектах;
- 2) каталоги специальных инструментов, предназначенных только для данного проекта.

В первом случае это могут быть палитры, основанные на стандартах предприятия. Во втором — палитры, используемые только в данном проекте. Одной из новых возможностей Architectural Desktop 2006 стала загрузка в рабочее пространство ADT не только стандартных, но и так называемых Project-Based палитр. У каждого проекта теперь может быть своя палитра.

Полезность новинки очевидна. В архитектуре встречаются объекты с уникальной отделкой помещений, уникальными интерьером, конструкциями окон и дверей. При проектировании инженерных коммуникаций нередко приходится учитывать требования заказчиков к маркировке оборудования на чертежах, различия и требования к оформлению чертежей. В итоге набирается большой объем информации, которая "привязана" к конкретным проектам. Если через какое-то время мы возвратим-



Рис. 6

ся к такому проекту, все специфические инструменты будут загружены вместе с ним.

Рассмотрим пример создания каталога стандартных инструментов. Поскольку в качестве основных инструментов используются *Object Tool*, основанные на стилях объектов, наша основная задача — выработать эти стандартные стили или собрать существующие стили из разных файлов в один или несколько (по разделам), а затем доработать их.

Каталог стандартных инструментов

1. Создаем на локальном диске временный каталог: *CAD Manager* → *ToolCatalog Generator*.

Мы можем сгенерировать новый каталог или добавить стили к уже существующему (рис. 5), а также выбрать способ извлечения стилей из одного или нескольких файлов и указать путь для сохранения каталога (по умолчанию принят путь *C:\Documents and Settings\<user name>\Мои документы\Autodesk\My Content Browser Library*). В нашем случае указано извлечение стилей из нескольких файлов.

2. Добавляем каталог к библиотеке (*Windows* → *Content Browser* или *CTRL+4*).

Для добавления каталога нужно перейти на домашнюю страницу библиотеки (*ALT+Home*), а затем щелкнуть левой кнопкой мыши по пиктограмме в левом нижнем углу окна или правой кнопкой на поле *Add Catalog...* Появится диалоговое окно, представленное на рис. 6.



Рис. 7

Указав на сохраненный каталог, получаем временный каталог (рис. 7), а в нем — палитры с ин-

струментами (рис. 8). Эти палитры можно переименовать и разделить по категориям посредством обычных команд: *Вырезать*, *Копировать*, *Вставить* (рис. 9).

Используя технологию i-drop, переносим категорию на палитры ADT и получаем новую группу (рис. 10).

Внимание! Перед созданием палитры проект не должен быть загружен!

3. Переносим стили из палитр в файл стандарта.

Создаем новый файл, открываем и сохраняем в него стили из созданных нами палитр командой *Import<name>тип стиля* (рис. 11). В результате стиль копируется из файла, на который ссылается инструмент, в наш файл стандартных стилей. При этом мы видим стиль, на базе которого он создан, можем одновременно редактировать и сохранять его.

Удаляем временные палитры из ADT. Каталог из библиотеки можно удалить либо переопределить как новый рабочий каталог, который создается уже из файла стандартных стилей (рис. 5).

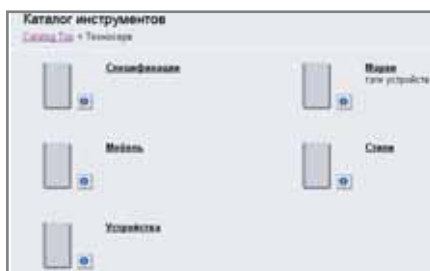


Рис. 8

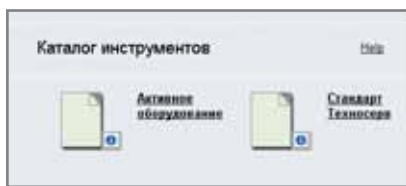


Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12

4. Публикуем каталог.

Щелчком правой кнопкой мыши на каталоге вызываем диалоговое окно, показанное на рис. 12.

Решаем, следует ли перенести каталог, скопировать его или оставить на своем месте (рис. 13).

Определяем, куда именно требуется переместить или скопировать каталог, причем пути указываем в UNC-формате (рис. 14).

Указываем место, куда должны быть помещены файл или несколько файлов со стилями — в нашем случае файл стандартных стилей (рис. 15).

И, наконец, выбираем способ доступа: непосредственно с указанного места или через Web (рис. 16).

Примечание. Папки формируются в процессе сетевой инсталляции ADT и могут отличаться от указанных в нашем примере.

В результате мы решили сразу две задачи: создали файл со стандартными стилями, который можем указывать в качестве стандарта предприятия для синхронизации стилей проекта, и сформировали на базе этого файла каталог стандартных инструментов.



Рис. 13

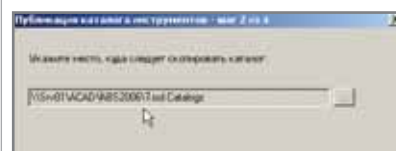


Рис. 14



Рис. 15

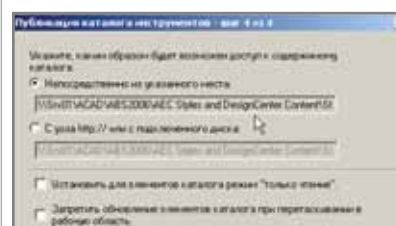


Рис. 16

Automatics ADT
Automatics Lite
CS MapDrive
ElectriCS 3D
ElectriCS
ElectriCS ADT
ElectriCS Express
ElectriCS Light
ElectriCS Storm
EnergyCS

ЗАБУДЬ ПРО НОРМОКОНТРОЛЬ

СПДС Graphics

EnergyCS Line
EnergyCS Электрика
GeoniCS
HydrauliCS
MechaniCS
NormaCS
PlanTracer
Project StudioCS
Raster Arts
SchematicCS
SCS
TDMS
TechnologiCS

Приложение к Autodesk AutoCAD Revit Series, Autodesk Architectural Desktop, AutoCAD и AutoCAD LT, предназначенное для оформления строительных чертежей в строгом соответствии с требованиями СПДС. Сертификат соответствия № РОСС RU. 9001.11СП11 Госстроя России № 0311088.

Consistent
Software

www.consistent.ru
E-mail: info@consistent.ru

Autodesk
Authorised Developer



Рис. 17



Рис. 18



Рис. 19

Каталог специальных инструментов

Проектные каталоги создаются на базе стилей и контента конкретного проекта. Укажите для выборки файлы из подходящих проектов (рис. 5).

Если у вас имеются однотипные проекты, один из них можно использовать как шаблон при создании нового проекта. В этом случае файлы стандартных стилей и каталоги копируются в новый проект (рис. 17).

Важно учесть одну особенность: если проект создавался с использованием АЕС-шаблона, то помимо обычных папок (*Constructs*, *Views*, *Sheets*) формируется папка *Standards* с вложенными папками *Content*, *ToolCatalogs*, *WorkspaceToolPalettes* (рис. 18). В папку *Content* помещается файл (либо несколько файлов) стандартных стилей, а в папку *WorkspaceToolPalettes* — каталог с палитрами (рис. 19).

Если проект создавался без шаблона, эти директории нужно сформировать вручную и указать в свойствах проекта ссылки на них (рис. 20).



Рис. 20



Рис. 21

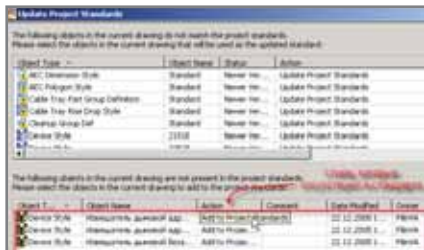


Рис. 22

Файл стандартных стилей и каталог инструментов к существующему проекту можно создать с помощью Менеджера стилей (рис. 21). Для этого откроем в нем файлы проекта, из которых мы будем извлекать стили, и воспользуемся командой *Update Standards from Drawing...* (рис. 21). При этом в нижней части диалога появится список стилей, отсутствующих в стандартном файле (рис. 22). По нажатию кнопки *OK* эти стили автоматически скопируются в файл стандарта.

Таким образом мы получим файл со стилями, стандартными для данного проекта. Этот же файл — в качестве стандарта — можно использовать для синхронизации проекта. Далее на базе полученного файла остается создать только каталог инструментов — как это уже было показано выше.

Привязка каталога к проекту

Библиотека проектных каталогов открывается по щелчку на пиктограмме в нижней части Менеджера проектов (рис. 23). Добавим в нее каталог — со всеми необходимыми для этого действиями мы уже познакомились в п. 2 раздела "Каталог стандартных инструментов". Выполним, как было показано выше, настройку, группировку и перемещение палитр на рабочую область ADT. Специализированные палитры будут доступны и другим пользователям в сети, открывшим проект. Чтобы внешний вид палитр был одинаковым для всех пользователей, AWS-файл с настройками палитр нужно перенести с локального диска на сетевой. Эти фай-



Рис. 23



Рис. 24

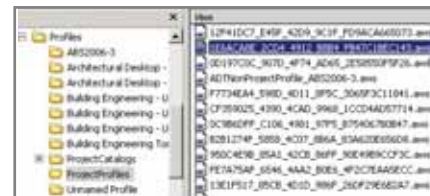


Рис. 25

лы имеют уникальные (так называемые GUID) имена. Имя файла можно узнать, открыв в текстовом редакторе файл проекта с расширением *apj* (рис. 24).

Находим AWS-файл по следующему пути: *C:\Documents and Settings\<username>\Application Data\Autodesk\ADT 2006\enu\Support\Profiles\Project-Profiles* (рис. 25) и копируем его в папку с проектом в поддиректории *Standards\WorkspaceToolPalettes*.

Редактирование палитр

В процессе работы может возникнуть необходимость отредактировать существующие палитры с инструментами. Если это стиль инструмента или его свойства, временно отключаем *Link* этой палитры (рис. 26).

Щелчком правой кнопкой мыши на инструменте (рис. 27) открываем его свойства (рис. 28). Все строки должны быть доступны для редактирования.

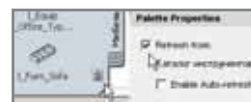


Рис. 26



Рис. 27



Рис. 28

Если в конструкцию *Content Tool* внесены изменения, нужно обновить изображение иконки этого инструмента (рис. 29).

Завершив редактирование, переносим инструмент на его исходное место — в каталог инструментов (используйте команду *Copy*, *Paste* или *Drag and drop*). После этого можно восстановить связь палитры с каталогом: отметьте галочку *Refresh from* (рис. 24).



Рис. 29

После внесения изменений инструменты автоматически обновятся на компьютерах всех пользователей.

Коллективная работа над проектом

Проектные палитры тесно связаны между собой и имеют непосредственное отношение к коллективной работе. Схематично работу над проектом можно представить так:

- 1) CAD-менеджер, ведущий специалист или владелец проекта создает на локальном диске структуру проекта, файлы стандартных стилей и каталоги инструментов, после чего копирует их на сетевой диск;
- 2) пользователи копируют их на свои компьютеры;
- 3) по ходу работы участники проекта могут вносить в стили и в про-

ектные каталоги необходимые изменения;

- 4) палитры на компьютерах пользователей автоматически обновляются.

Предварительно могут быть установлены права доступа пользователей к ресурсам проекта.

Заключение

Появление этих инструментов очень своевременно. Более того — сейчас без них уже трудно обойтись: мы постоянно работаем над оптимизацией свойств и стилей объектов, часто возвращаемся к проектам 2-3-летней давности, чтобы довести их до современного уровня, синхронизируя стили и палитры.

Надеюсь, что способы, предложенные в статье, помогут при освоении этих важных и эффективных инструментов Autodesk Architectural Desktop и Autodesk Building Systems.

Виталий Филин,
инженер СЦ "Техносерв"
Тел.: (8452) 28-3609
E-mail: vitaly.filin@tserv.ru

Автоматизация комплексного проектирования

- изыскания, генплан и транспорт
- технология и трубопроводный транспорт
- строительные конструкции и архитектура
- системы контроля и автоматики
- электротехнические решения
- электронный архив и документооборот

CSsoft
Consistent Software

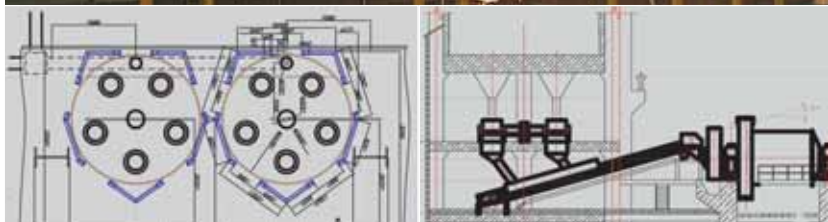
Москва, 121351,
Молодогвардейская ул., д. 46, корп. 2
Тел.: (495) 913-2222, факс: (495) 913-2221
Internet: www.csoft.ru E-mail: sales@csoft.ru

Санкт-Петербург (812) 496-6929
Воронеж (4732) 39-3050
Екатеринбург (343) 215-9058
Калининград (4012) 93-2000
Краснодар (861) 254-2156
Красноярск (3912) 65-1385
Нижний Новгород (8312) 30-9025
Омск (3812) 51-0925
Пермь (3422) 34-7585
Тюмень (3452) 25-2397
Хабаровск (4212) 41-1338
Челябинск (351) 265-3704
Ярославль (4852) 73-1756

СОКОЛОВСКО-САРБАЙСКОЕ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ



решения на основе ПО Autodesk и Consistent Software



«Применение комплексных средств автоматизированного проектирования, разработанных компаниями Autodesk и Consistent Software, позволило резко увеличить производительность труда инженеров ПКО Соколовско-Сарбайского горно-обогатительного производственного объединения. Число выпускаемых проектов возросло вдвое. Уменьшилось количество ошибок при компоновке оборудования, упростилось взаимодействие между тремя бюро проектно-конструкторского отдела».

В.В. Третьяков
вице-президент АО "ССГПО"
по капитальному строительству
и капитальному ремонту