ЭКСПОРТ И ДЕМОНСТРАЦИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ

Экспорт чертежей

Если вы собираетесь экспортировать созданную вами модель для работы с ней в другой программе, вам, скорее всего, подойдет формат DWG. Он используется наиболее часто и подходит для 3ds Max, Maya, SolidWorks и других приложений.

- AutoCAD: DWG это собственный формат AutoCAD, поэтому экспорт будет лишь немногим сложнее сохранения файла в подходящем месте.
- SketchUp: бесплатная версия программы позволяет сохранять файлы только в формате spk (SketchUp format), но ее платная профессиональная версия даст вам возможность сохранять (и импортировать) файлы в формате DWG.
- Vectorworks: позволяет экспортировать 2D-чертежи в формат DWG. Если вы работаете над трехмерной моделью, то сможете экспортировать ее во множество 3D-форматов, например в формат, поддерживаемый 3ds Max.

В теории экспорт из одной программы в другую — это простая операция. В реальности же при ее выполнении нередко приходится сталкиваться с ошибками, бывает, что лишь некоторая часть данных чертежа экспортируется успешно. Иногда экспорт вовсе не удается. В то же время некоторые программы, такие как AutoCAD и 3ds Max, отлично работают друг с другом, так как у них общий производитель (в данном случае Autodesk).

Если вы собираетесь сначала поработать над своим проектом в SketchUp или Vectorworks, а потом доделать его в программе для 3D-моделирования (такой как 3ds Мах или Maya), лучше всего попытаться экспортировать проект, пока он находится на стадии двумерного чертежа, и завершить работу по 3D-моделированию в другом приложении. В том случае, если вы будете экспортировать уже готовую трехмерную модель и что-то пойдет не так, вы потеряете гораздо больше времени, восстанавливая ее в другой программе.

СОВЕТ ИМПОРТ И ЭКСПОРТ

Все программы позволяют выполнить экспорт файла с помощью команды меню *Файл* • Экспорт (File • Export) или другой аналогичной. Из того же меню обычно можно выбрать команду импорта данных *Файл* • Импорт (File • Import).

Демонстрация чертежей

В списке внизу приведены все наиболее существенные рекомендации по эффективному аннотированию чертежей. Это использование линий разной толщины, пунктирных и размерных линий, а также текстов.

- Использование линий различного веса не только позволит сделать ваш чертеж более привлекательным, но и даст тому, кто его просматривает, дополнительные сведения: укажет, например, на место разреза и поможет верно судить о глубине пространства и о цельных объектах.
- Пунктирные линии позволят вам показать элементы, перекрываемые другими объектами или находящиеся выше плоскости разреза чертежа.
- Размерные линии дадут возможность судить о размерах элементов, выведенных без соблюдения масштаба.
- Текстовые пометки на плане здания нужны для указания входов, типов комнат и т. д. Кроме того, их полезно использовать, чтобы обозначить вид чертежа, надписав, например, «продольное сечение».

Планируя демонстрацию чертежа, учтите, что в чертежах, подготовленных на компьютере, часто применяются лишь стандартные линии толщиной 0,25, а линии различного веса используются реже. Важно уметь пользоваться возможностями по настройке веса линий, присутствующими в вашем САD-приложении.

Совместимость при экспорте

Vectorworks: обмен 2D-чертежами и 3D-моделями между AutoCAD и Vectorworks обычно проходит успешно.

SketchUp: экспорт может оказаться достаточно проблематичным, а данные при этом утраченными. Дело в том, что SketchUp работает с телами, представляя их в виде набора поверхностей. Это приводит к сложностям при экспорте, поскольку подобные объекты не являются настоящими объемными телами.

Экспорт из AutoCAD в SketchUp: присутствует немалая вероятность потери информации о трехмерных объектах. Зато импорт двумерных чертежей может быть более успешным.

Экспорт из SketchUp в AutoCAD: сплошные тела, такие как стены, будут перенесены в виде объектов, состоящих из поверхностей.

Прежде чем начать выполнять импорт файла, проведите простое испытание: нарисуйте куб и попытайтесь его импортировать, чтобы проверить совместимость используемых вами приложений. Вот типичный чертеж, подготовленный студентом для демонстрации. Он включает в себя план здания и его вертикальный разрез.



План цокольного этажа, вертикальный разрез, масштаб 1:100.



📐 AutoCAD

аннотации

Настройка толщины основных линий на чертеже, создание пунктирных и размерных линий, а также надписей, имеющих подходящие размеры, может занять немало времени. В AutoCAD такие операции выглядят довольно запутанными, и они действительно такие! Дело в том, что в этой программе существуют два рабочих пространства. Одно из них называется пространством модели (model space). Именно в нем мы работали до сих пор. Другое называется пространством листа (paper space). В этом пространстве ведется работа с проектами, вид которых максимально близок к традиционным чертежам. Большинство инструментов для аннотирования чертежа гораздо лучше подходят для работы в пространстве листа, нежели в пространстве модели.

Представленные здесь инструменты аннотирования настроены для работы в пространстве модели, чтобы не усложнять изложение материала. И вы можете продолжать работать в этом пространстве. На самом деле мы поступаем так преимущественно потому, что нам понадобится экспортировать чертеж в виде PDF-файла, после чего завершить работу над ним с помощью Photoshop.

ОСОБЕННОСТИ ПРОСТРАНСТВА МОДЕЛИ И ПРОСТРАНСТВА ЛИСТА

- Пространство модели (model space) это среда, в которой чертеж размещен в бесконечном пространстве. При работе здесь одна рабочая единица программы обычно равна одной архитектурной единице, например 1 единица соответствует 1 миллиметру. Чаще всего в этом пространстве используется фирменный черный экран AutoCAD.
- Пространство листа (paper space) настроено на стандартный размер бумаги (АЗ или А1). В это пространство импортируют видовые экраны (viewports) модели. Это могут быть планы (вид сверху) и изометрические или любые другие необходимые проекции модели. Выбрав видовой экран, можно масштабировать его так, чтобы он отображался в пространстве листа, например 1:50. Кроме того, на лист можно добавить текст, подписи и т. д.

СОВЕТ ПРОСТРАНСТВО МОДЕЛИ ИЛИ ПРОСТРАНСТВО ЛИСТА?

Пространство листа может показаться вам сложным для освоения. Если вы новичок, лучше пока работать в пространстве модели — с его помощью вы достигнете тех же результатов.



Типичное рабочее окружение пространства модели

Выбрана вкладка пространства модели

\checkmark			
Model Layout1 Layout2			
settings\temp\Drawing1_1_17155.sv\$ Command:			
Command:			
 33.2987,8.1912,0.0000 🛧 🗉 🛄 🔛 🍊 🗍 💭 🚄			



Типичное рабочее окружение пространства модели

Выбрана вкладка пространства модели



НАСТРОЙКА ПРОСТРАНСТВА ЛИСТА

Для работы с пространством листа нужно настроить его параметры, так как установки по умолчанию предусматривают использование бумаги стандартного размера; масштаб также может не соответствовать необходимому.

НАСТРОЙКА СТРАНИЦЫ

Щелкните правой кнопкой мыши по вкладке Лист (Layout) и выберите в появившемся меню команду Диспетчер параметров листов (Page Setup Manager). В возникшем перед вами окне будут перечислены листы, входящие в состав вашего рабочего файла. Воспользуйтесь кнопкой Редактировать (Modify), чтобы изменить параметры листа.



Диалоговое окно настройки параметров листа очень похоже на стандартное окно, используемое для настройки параметров печати документа. В нем можно выбрать устройство печати (например, плоттер), размер бумаги, а также ориентацию страницы. Масштаб обычно установлен как 1:1, так как чертеж будет расположен в пространстве листа. После того как вы выполните в этом окне все настройки, они будут сохранены, а проект готов к выводу на печать.

СОВЕТ КОПИРОВАНИЕ ЛИСТА

Создав лист, вы можете копировать его, щелкая правой кнопкой мыши по его ярлыку и пользуясь командами *Переместить* (Move) или *Копировать* (Copy).

	Список листов	Кнопка редактирования параметров листа	
Curre	ent layout: Layout1	(<u>Learn about the</u> Page Setup manager	ſ
Page setups Current page se	top: <none></none>		
Layout1	V	Set Current	
		New	
		Modify	
		Import	
Selected page set	up details		
Device name:	DWG To PDF .pc3		
Plotter:	DWG To PDF		
Plot size:	420.00x297.00 mm (Landscape)		
Where:	File		
Description:			
		Close Help]

