

ЗАЧЕМ НУЖНА 3D-ГРАФИКА?

Когда прошлым летом в сети Интернет появился сайт, представляющий мои работы в трехмерной компьютерной графике (http://www.chat.ru/~af_ivanov), мне стали приходить электронные письма от молодых архитекторов. Многие из них достаточно свободно работают с двумерными чертежами в AutoCAD, на уровне простейших навыков знакомы с 3D Studio — и почти все просили поделиться соображениями о сути компьютерного моделирования. Чтобы облегчить свою участь сетевого консультанта, попробую ответить всем сразу и уберечь начинающих 3D-графиков от мучительного и долгого изобретения изобретенного.

Зачем нужна 3D-графика? И правда, зачем? Что заставляет заказчика ради нескольких карти-

нок расставаться с некоторой суммой денег?

Красивая картинка как средство поиска финансирования

Она, эта картинка, нужна сразу — когда еще только начинается поиск источников финансирования и партнеров по долевого участию, определяются объемы строительных работ и оформляется исходно-разрешительная документация. Создав в эскизном виде виртуальную модель будущего объекта, архитектор в состоянии упростить и ускорить эти процессы. Одна хорошая картинка, дающая представление об архитектурно-художественных качествах сооружения, да небольшой альбом с эскизными чертежами и основными технико-экономическими показателями могут стать решаю-

щим аргументом в пользу будущего строительства. Всё наглядно, всё перед глазами. Заказчик укрепляется в мысли, что был прав, выбирая вашу проектную фирму (особенно если работа велась на конкурсной основе). Условия выполнения подобных работ очень жесткие: ограничения по срокам, недостаток исходных материалов, создание модели по карандашным наброскам. Но удачно выполненная работа приносит не только моральное удовлетворение.

Воздействие на заказчика: 3D вне конкуренции

Воспринимать линии чертежа как условное изображение неких объемных форм могут, увы, не все. Эстетские цвето-световые композиции, иногда применяемые в 3D-графике, многих заказ-



чиков только сбивают с толку. Другое дело — близкие к фотографическому качеству трехмерные изображения: ничто другое так сильно заказчика не впечатлит.

Разработчик, создающий трехмерную сцену, должен обладать определенным художественным вкусом. Как умение смешивать краски еще не дает права именоваться художником, так и работа с мышью и экраном оставляет бесконечный простор для совершенствования в этом деле. Работы, выполненные геометрически скрупулезно, но лишенные художественного наполнения, часто вызывают у заказчика разочарование и, на мой взгляд, не могут считаться профессиональными.

Картинка должна быть максимально фотографичной

Совсем хорошо, если будущий объект вписан в реальное окружение. Вот только, если не хотите испортить впечатление от хорошего замысла нелепыми деревьями или безобразными фигурками людей, подбирайте элементы антуража максимально точно и корректно. Постарайтесь избежать двух самых распространенных ошибок:

- нарушенного соотношения масштабов самого объекта и антуража;
- неправильно выбранной точки зрения (сюда же отнесем смещение линии горизонта).

Неудачный ракурс способен погубить все достоинства трехмерной картинки!

Как создается 3D-графика

Когда заказ на разработку проектной документации получен, архитекторы нашей



проектной фирмы реализуют свои идеи в виде двумерных чертежей. На стадии рабочего проектирования может понадобиться и трехмерная модель — но лишь как инструмент самопроверки. Я не сторонник объектно-ориентирован-



ного проектирования, когда на компьютере создается подробнейшая модель объекта, а уже из нее



генерируются планы и фасады. Недостатки очевидны: сверхсерьезные требования к аппаратному обеспечению, повышенная сложность редактирования трехмерных элементов. Наконец, эта методика не позволяет получить ни качественной модели, ни готовых двумерных чертежей — лишь "заготовки" для последующей детализации.

Модель — не средство архитектурного проектирования, а подтверждение качества проекта!

Насколько мне известно, при выполнении двумерных чертежей большинство архитекторов использует AutoCAD — систему, универсальную как для черчения, так и для моделирования. Если договором определено, что проектная документация

должна содержать трехмерную графику, работа над ней ведется уже после разработки объемно-планировочных решений объекта. Создание модели — дело сложное, кропотливое, болезненно реагирующее на любые корректировки по ходу работы над проектом. Поэтому на завершающей стадии проектирования модель

строится по готовым двумерным чертежам. Двумерные элементы чертежа в среде AutoCAD преобразуются в замкнутые полилинии и выдавливаются по оси Z. Полученные 3D-элементы соединяются в укрупненную модель, которая затем экспортируется в 3D Studio Max. И уже там происходит чудо превращения чертежных примитивов в строительные элементы и конструкции...

*Анатолий Иванов
Архитектурно-проектная
фирма "Протэк М"
protec_m@mtu-net.ru
<http://www.mtu-net.ru/protec>*