

УДК 004.946

АКСЕНОВА О.Ю., к.т.н., и.о. зав. кафедрой (*КузГТУ*)
ПАЧКИНА А.А., директор центра 3D-моделирования и дизайна,
ст. преподаватель (*КузГТУ*)
г. Кемерово, Россия

АРХИТЕКТУРНАЯ 3D ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

В настоящее время строительный комплекс России широко развивается. Ежегодно вводится в эксплуатацию более 70 млн. кв. метров путем строительства коммерческого и муниципального жилья, в т. ч. домов для малосемейных, молодежных жилых комплексов, общежитий, домов для престарелых и инвалидов с одновременным решением вопросов повышения уровня комфорта и качества жилищного строительства. Возводятся многофункциональные торгово-развлекательные комплексы, детские сады, спортивно-оздоровительные центры и многое другое. Стремительный рост развития строительного комплекса влечет за собой большие экономические затраты, поэтому инвестировать большие средства в архитектурный проект, а также необходимость проектирования и возведения строительных конструкций сложных геометрических форм, не видя конечного результата – большой риск!

В связи с этим в последнее время немаловажной и необходимой частью стадии проектирования зданий и сооружений стала 3D визуализация строительных объектов с прилегающей к ней ландшафтной территорией.

Результаты технического предложения всегда изображаются на бумаге, а затем формируется техническое задание для проектировщиков и воплощается строителями в жизнь. Если раньше, представить то, как будет выглядеть дом или детский сад мы могли лишь по чертежу или рисунку, то с появлением компьютерного трехмерного моделирования стало возможным создавать объемное изображение спроектированного сооружения. Оно отличается фотографической точностью и позволяет лучше представить себе, как будет выглядеть проект, воплощенный в жизни, внести определенные коррективы на стадии проектирования.

3D модель обычно производит гораздо большее впечатление, чем все остальные способы презентации будущего проекта. Поэтому архитектурные визуализации широко используются для утверждения проектов на разных уровнях [3]. Кроме того, 3D визуализация строительных объектов или архитектурная 3D визуализация нашла применение в сфере рекламы, направленной на презентацию архитектурных объектов разной целевой аудитории. Это и печатная реклама разных форматов (от билбордов до флаеров), телевизионная реклама разных форматов (HD, FullHD, PAL, и т.

д.), а также интерактивные презентации, как на стационарных компьютерах, так и на планшетных компьютерах.

Объект, для которого необходима реклама, не обязательно должен быть построен, ведь достаточно иметь чертежи архитектурного сооружения, либо его наброски, а далее в силу вступают компьютерные технологии, позволяющие создавать фотореалистичные изображения и анимации. Сооружение будет выглядеть так, будто оно уже построено. [1]

Объемное 3D моделирование на данный момент обеспечивает необходимое продвижение объектов строительства на рынке недвижимости и инвестирования. На современном этапе развития строительства область применения моделей, выполненных с использованием средств 3D-визуализации, постоянно расширяется.

Подобные технологии позволяют грамотно и эффективно разрешать проблемы, связанные с детализированным и ярким воплощением особенностей разрабатываемых проектов.

Среди ключевых направлений применения 3D-визуализации можно назвать:

- ✓ создание трехмерных изображений для каталогов продукции;
- ✓ архитектурную визуализацию;
- ✓ визуализацию разработанных интерьеров;
- ✓ разработку проектов коттеджей, таунхаусов, коттеджных поселков;
- ✓ создание малых архитектурных форм;
- ✓ разработку экстерьеров жилых объектов любого масштаба;
- ✓ формирование ландшафтных проектов;
- ✓ создание архитектурных альбомов и презентаций;
- ✓ рендеринг различных объектов;
- ✓ представление трехмерных виртуальных туров. [3]

Каждое из обозначенных направлений ориентировано на удовлетворение возрастающих потребностей предпринимателей, инвесторов, потребителей.

Особенно часто средства 3D-визуализации применяются для создания сайтов, полиграфических буклетов, роликов и виртуальных туров в рамках деятельности компаний, функционирующих в сфере недвижимости, строительства, архитектурно-дизайнерских услуг, так как использование современных средств трехмерной компьютерной графики позволяет визуализировать архитектурные объекты любого размера, обладающие уникальными особенностями и техническими характеристиками (рис. 1).

Посредством инструментария 3D визуализации открываются возможности для объективной оценки проектируемых и возводимых зданий с разных ракурсов, при различном освещении. Реализация подобного подхода позволяет формировать оригинальные и тщательно выверенные архитектурные проекты. [2]



Рис. 1. Архитектурная 3D визуализация¹

Таким образом, 3D-визуализация архитектуры стала исключительно популярной в профильном, архитектурно-строительном и дизайнерском сообществе. Посредством 3D-визуализации удается выполнить моделирование любых сложных архитектурных деталей и малых форм. При применении подобных технологий все рабочие идеи и технические расчеты становятся понятными даже неподготовленным с профессиональной точки зрения потребителям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зенкин, А.А. Когнитивная компьютерная графика [Текст] / А.А. Зенкин. – М.: Наука, 2013. – 192 с.
2. Мидлтон, Крис; Херриотт, Люк Клипарт. Использование готовых изображений в профессиональном дизайне [Текст] / Крис Мидлтон, Люк Клипарт Херриотт. – М.: АСТ, 2013. – 176 с.
3. Рябцев, Д. Интерьер в 3ds Max: от моделирования до визуализации [DVD]/ Д. Рябцев. – Питер, СПб, 2012. – 512 с.

¹ представленные на рис. 1 работы выполнены Центром 3D-моделирования и дизайна КузГТУ