

Кравченко Инна Анатольевна, Обертас Ольга Георгиевна

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

Владивосток, Россия

## К вопросу применения компьютерных технологий в дизайн-проектировании

Обосновывается необходимость овладения и использования современных компьютерных технологий для представления творческого замысла, идеи и концепции дизайн-проекта. Показано, что повышение уровня проектной культуры и грамотное использование мультимедийных средств позволяют варьировать и оперативно управлять свойствами дизайн-проекта, осуществляя ретрансляцию творческого замысла дизайнера на уровень понимания заказчика, что в целом способствует коммерческой успешности проекта.

**Ключевые слова и словосочетания:** компьютерные технологии, компьютерная графика, мультимедиа, дизайн-проект, проектная культура.

Компьютерные технологии давно и прочно обосновались в нашей жизни. Все большее количество людей используют разнообразные компьютерные программы. Трудно представить себе сферу, где компьютеры не использовались бы. Одним из наиболее заметных и востребованных направлений компьютерных технологий является компьютерная графика, завоевавшая в последние годы множество различных областей, таких, как кинематография, реклама, архитектура и дизайн.

Сегодня огромное количество высших и средних учебных заведений, а также образовательных центров предлагают обучение различным программам векторной, растровой, трехмерной графики, компьютерного черчения. В чем же причина такого интереса к компьютерным технологиям? Вероятнее всего, в четкости и понятности представления информации, ее фотореалистичности, а также в возможности легко вносить изменения на любом этапе проектирования.

Значительный сегмент рынка компьютерной графики сегодня занимает так называемая интерьерная и архитектурная визуализация. Сейчас довольно сложно встретить строительную фирму, архитектурную или дизайнерскую компанию, не использующую возможности компьютерных технологий [6]. Возможность увидеть будущий дом или квартиру во всех деталях еще до начала строительства предоставляется заказчику

## К вопросу применения компьютерных технологий в дизайн-проектировании

повсеместно. Фотореалистичная визуализация фактически стала стандартом отрасли.

В Научно-техническом энциклопедическом словаре дается следующее определение:

Компьютерная графика (от англ. computer, лат. computare — «считать, вычислять») – это изображения, полученные с использованием компьютера и компьютерных программ. Изображения могут существовать в виде печатных документов, графических рисунков или мультипликации (анимированных объектов).

Как же появился в арсенале современного дизайнера этот сложный, но столь необходимый инструмент?

Фактическим началом эры компьютерной графики стал проект электронного компьютера «Вихрь» Массачусетского технологического института в 1951 г. Этот проект стал основой для разработки средства преобразования данных, полученных от радара, в наглядную форму.

Уже в конце 60-х – начале 70-х гг. прошлого столетия началась активная разработка программного обеспечения различной направленности. С появлением разнообразных пакетов программ, облегчающих процесс создания изображений, текстов, чертежей и интерфейсов, ситуация на рынке компьютерной графики коренным образом изменилась.

В 1964 г. корпорацией IBM по заказу компании «Дженерал моторс» была разработана компьютерная система для конструирования автомобилей. Проект получил название DAC-1 (аббревиатура от *Design Augmented by Computers* — конструирование с помощью компьютера). Система DAC-1 легла в основу разработки современных программ компьютерного черчения.

В конце 70-х годов в компьютерной графике появились новые возможности: вывод больших массивов данных, устойчивое, немерцающее изображение, впервые стала возможной активная работа с цветом. Однако, несмотря на бурное развитие программного обеспечения, полученное изображение скорее напоминало чертеж. Ни о какой фотореалистичности не было и речи.

Наиболее знаменательным событием в области компьютерной графики стало создание персонального компьютера: в 1977 г. компанией Apple был создан Apple-II.

К концу 80-х годов программное обеспечение имелось практически для всех сфер применения: от комплексов управления до настольных издательств. Хотя акцент сдвинулся в сторону создания, обработки, хранения и передачи сканируемых пиксельных изображений – растровой графики.

В 90-х годах прошлого века окончательно исчезли различия между компьютерной графикой и обработкой изображения. Кроме того, появилась совершенно новая возможность – работа с видео и аудио.

В 1995 г. завершилось формирование среды мультимедиа (*multi* – много, *media* – способ, средство, среда существования) в виде, знакомом нам сегодня как сеть Интернет [5].

Безусловно, с развитием компьютерной техники и технологий появилось множество различных способов создания и обработки графических изображений. Но не стоит переоценивать возможности компьютера – это всего лишь инструмент, каким бы совершенным и необходимым он ни был. Компьютер только облегчает работу человека с графическими изображениями, но не создает их.

С внедрением компьютерной графики во все сферы нашей жизни произошел качественный скачок, изменение в массовом сознании – инструмент превратился в окно, через которое можно заглянуть в новую реальность. Посредством мультимедиа материальный мир сообщается с миром информационным [4].

Все сильнее проявляется влияние нового средообразующего фактора нашей жизни – человеческого сознания, погруженного в информационную среду. Эта среда – виртуальная реальность.

Виртуальная реальность (от лат. *virtus* – потенциальный, возможный; лат. *realis* – действительный, существующий) – моделируемый техническими средствами образ искусственного мира, передаваемый человеку через генерируемые компьютером имитации ощущений [1].

Обмен информацией, как известно, требует нескольких условий: наличия передающей и принимающей сторон, сообщения, канала его передачи и кода, который был бы понятен обеим сторонам. В новой реальности компьютер становится особым каналом передачи информации, способом общения между заказчиком и дизайнером, а созданный посредством компьютерной графики проект – сообщением.

Для мира, создаваемого компьютерными средствами, абсолютно равноценны как возможные, так и невозможные в реальной жизни объекты. Их сложность, разнообразие и взаимодействие ограничиваются только замыслом дизайнера. Виртуальные объекты пластичны и легко трансформируются, могут появляться или исчезать в сцене по желанию управляющего ими разработчика [8].

Тот факт, что в творческий процесс включается принимающая сторона, особенно важен. Заказчик проектного решения становится соавтором и активным участником проектируемого события, не только погружающимся в виртуальную реальность, но и изменяющим ее.

## К вопросу применения компьютерных технологий в дизайн-проектировании

Потому особенно важно, чтобы компьютерные технологии, будучи успешно внедрены в сферу дизайна, создавали необходимость построения такой художественно-упорядоченной среды, которая станет максимально достоверной для воспринимающего ее потребителя.

Мультимедийность, являясь логическим этапом развития «инструментального» использования компьютера, открывает новые возможности дизайн-проектирования.

Но насколько компьютерные технологии применимы совместно с традиционной методикой дизайн-проектирования?

На подготовительной стадии компьютерные технологии дают возможность обращения к электронным версиям периодических изданий со всего мира, сбора аналогов и референсов для выработки актуального концептуального решения, профессионального общения между дизайнерами на форумах различных веб-ресурсов. Быстрое решение возникающих при проектировании проблем посредством форумов сегодня является неотъемлемой частью повседневной работы дизайнера. Составляющая мультимедиа – сеть Интернет, с помощью которой возможны вышеперечисленные действия, является незаменимым источником информации, неотъемлемым полезным ресурсом, помощь которого в профессиональной деятельности сложно переоценить [3].

На стадии проектирования, когда происходит создание, изменение и оттачивание образа, компьютерные технологии позволяют вывести процесс разработки проекта на качественно новый уровень путем использования специализированных графических редакторов [8]. Крайне актуальна в процессе проектирования возможность создания или получения библиотек текстур, материалов и 3d-моделей для выполнения архитектурной или интерьерной визуализации в программах компьютерной графики.

На стадии презентации и доработки результатов работы дизайнера средства мультимедиа помогают разработчику оперативно связываться с заказчиком. Такой подход позволяет привлекать заказчика непосредственно к процессу проектирования, вносить изменения в проект в его присутствии, добиваясь большего соответствия выбранной идее, что усиливает коммерческую привлекательность проекта.

Таким образом, мультимедиа играют в современном дизайне тройственную роль: объекта, средства и среды проектирования [7].

При этом роль разработчика, автора проекта значительно возрастает. В последние годы особенно актуальным стал вопрос грамотной разработки творческого замысла, идеи, концепции проекта. Сегодня можно наблюдать множество проектов, выполненных на хорошем или даже отличном графическом уровне, но с ошибками. Такой красиво представленный

проект часто не жизнеспособен на предмет воплощения его в жизнь. В результате некомпетентности разработчика страдают заказчики, ведь владение программами компьютерной графики не делает разработчика дизайнером. И, наоборот, грамотные проектные решения, выполненные без должного знания программы компьютерной графики, как правило, не востребованы современным рынком дизайнерских услуг [2].

Эта ситуация выявляет противоречия, возникающие из-за несогласованности двух основных аспектов современного дизайна. С одной стороны, компьютерные технологии совершенствуют и многократно ускоряют использование традиционных методов проектирования, а с другой – слабое владение программами 3d-графики обедняет результат, ведь такой проект лишается способности отражать замысел разработчика, подает креативную дизайнерскую идею в невыгодном свете.

Решение этой проблемы, вероятно, состоит в том, чтобы ввести в собственную творческую лабораторию дизайнера средства компьютерного моделирования реальности на высоком уровне владения программными средствами. Тогда мультимедиа существенно облегчат процесс свободного оперирования идеями и образами, возникающими у разработчика в процессе создания дизайнерского проекта. Эскизы, варианты решения и фрагменты и модели сцен, воспроизводимые в мультимедийном пространстве, должны перестать быть для дизайнера враждебной средой, отчужденной реальностью [8].

Творчество, поддержанное новейшими методами компьютерного проектирования, может облегчить и значительно активизировать творческий поиск. Свободное владение компьютерными технологиями позволит воображению дизайнера активно генерировать новые идеи, а также моделировать сложные процессы и ситуации, используя весь разнообразный арсенал средств мультимедиа. Так, например, ставший необычайно популярным в последние годы световой дизайн возможно достоверно изобразить только с использованием программ трехмерного компьютерного моделирования. При этом дизайнер остается суверенной творческой личностью, использующей компьютер в качестве инструмента, помогающего синтезировать интересные художественные решения.

При всех несомненных плюсах в компьютерных технологиях есть некоторые отрицательные моменты. Чтобы в полной мере использовать преимущества, которые дает владение программами компьютерной графики, необходимо потратить немало времени на их изучение. Кроме того, нужно понимать основы освещения и фотографирования, а также владеть редакторами растровой графики для выполнения постобработки.

## К вопросу применения компьютерных технологий в дизайн-проектировании

Для работы с новыми видами дизайна также необходимы дополнительные знания и навыки. Уже сегодня дизайн насчитывает огромное количество видов. Традиционные виды дизайна, такие, как промышленный и графический дизайн, дизайн одежды, дизайн среды, ландшафтный дизайн, дизайн интерьеров, web- дизайн (от англ. *web* – паутина, сеть), постоянно дополняются. Относительно недавно появились информационный и интерактивный дизайн, книжный дизайн, экодизайн, футуродизайн, световой и звуковой дизайн и др.

Повышение уровня проектной культуры и грамотное использование мультимедийных средств позволят сохранить первичность креативной идеи разработчика по отношению к технологиям реализации проекта. Компьютерные технологии, помогающие в решении концептуальных, функциональных и технических задач, могут стать ретранслятором творчества дизайнера, усиливающим эмоциональное воздействие дизайнерского замысла на потребителя и способствующим коммерческой успешности проекта.

1. Большая актуальная политическая энциклопедия / под общ. ред. А. Белякова и О. Матвейчева. — М.: Эксмо, 2009. — 412 с.
2. Глазычев В.Л. Проектная картина дизайна / В.Л. Глазычев // Теоретические и методологические исследования в дизайне. — М.: Шк. культ. полит, 2004. — С. 195 – 220.
3. Лонтани П.В. Веб-серфинг в дизайн-проектировании / П.В. Лонтани // Третий научный форум дизайнеров: сб. материалов. — М., 2011. — С. 64 – 67.
4. Розенсон И.А. Основы теории дизайна / И.А. Розенсон. — СПб.: Питер, 2007. — 224 с.
5. Соловьева В.В. Компьютерная графика для художников и дизайнеров. История компьютерной графики: учеб.-метод. пособие / В.В. Соловьева, П.С. Черенков, Г.Б. Черкез. — Нальчик, 2001. — 39 с.
6. Шишанов А. В. Дизайн интерьеров в 3ds Max 2008 (+DVD) / А.В. Шишанов. — СПб.: Питер, 2008. — 272 с: ил.
7. Яцюк О.Г. Культурологический аспект компьютерной виртуальности: мультимедиа как современный этап генезиса технических искусств / О.Г. Яцюк // Вопросы культурологи. — 2008. — №1. — С. 70 – 77.
8. Яцюк О.Г. Мультимедиа: становление новой проектной культуры / О.Г. Яцюк // Вопросы культурологи. — 2008. — №1. — С. 35 – 39.