

выявить их функциональные возможности и специфику использования. Установлено, что выбор программного обеспечения определяется спецификой задач, стоящих перед дизайнером.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Мастерская печати и наружной рекламы «Аркпринт» [Электронный ресурс] // Arkprint.ru.– Режим доступа: <https://arkprint.ru/>. – Дата доступа: 01.03.2025.

2. Осипова, С. Е. Влияние дизайна упаковки на потребителя / С. Е. Осипова // Совершенствование гуманитарных технологий в образовательном пространстве вуза: факторы, проблемы, перспективы : материалы Всероссийской (с международным участием) научно-методической конференции, Екатеринбург, 15–17 марта 2023 года. / Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина; ред.: Т. Ю. Быстрова [и др.]. – Екатеринбург, 2023. – С. 292-297.

3. Упаковка и ее влияние на восприятие бренда [Электронный ресурс] // Mylabel.Pro. – Режим доступа: <https://mylabel.pro/upakovka-i-ee-vliyanie-na-voispriyatie-brenda/?ysclid=m7sqn02qju763493338>. – Дата доступа: 01.03.2025.

Бахто Н.М., студент 208А группы
очной формы получения образования
Научный руководитель – Кунцевич О.М.,
старший преподаватель

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АРХИТЕКТУРЕ

Архитектурная визуализация – это проекция архитектурного мышления. Она всегда отражает состояние архитектуры как парадигмы своего времени, творческое и техническое состояние архитектора в нем. Именно в визуализации архитектор может позволить себе не ограничивать свою фантазию, так как он сам задает себе рамки, такие как материальность, масштаб, ракурс и так далее [1]. Архитектура как особый симбиоз науки, искусства и технологий отражает на себе все открытия из социальных, культурных и научно-технических достижений, является сложной реагирующей системой, которая меняется в контексте современной парадигмы масштабного распространения новых средств коммуникаций [4].

Мультимедийные технологии стали неотъемлемой частью современной архитектуры поменяв восприятие городской среды. Их эволюция началась с простых визуальных эффектов и постепенно перешла к сложным интерактивным системам, которые охватывают все органы чувств человека. В широком смысле мы воспринимаем медиа как средство передачи информации или как коммуникационный проводник между «отправителем» и «адресатом».

В начале XX века архитектура начала интегрировать медиа через световые и звуковые эффекты, что позволило создавать динамичные и эмоционально насыщенные пространства. Появление и усовершенствование ручных чертежных инструментов, унификация чертежной графики, разработка графических консолей для компьютеров, а также развитие новых математических теорий, таких как теория сложности, теория хаоса, теория фракталов и катастроф оказали большое влияние на эстетику виртуальной цифровой архитектуры [1].

Примерами инновационных приемов и инструментов, позволяющих создавать иллюзорные пространства, оживлять неподвижные архитектурные формы посредством цифровых технологий являются 3D видео-меппинг, медиафасады, галография и другие.

3D видео-меппинг – это технология, позволяющая проецировать статичные и динамичные видео изображения на различные поверхности, в том

числе на фасады зданий. Эффекты 3D видео-меппинга основываются на законах оптики и физиологии зрительного восприятия пространства человеком: света/тени, фигуры/ фона, законов перспективы, особенностей бинокулярного зрения. Французский архитектор Жан Нувель моделирует архитектурное освещение фасада при помощи прожекторов. К примеру параллелепипед-«хамелеон» меняет свой вид в зависимости от времени суток, где ночью объем «оживает», меняя цвет и транслируя различные изображения (концертный зал в Копенгагене, 2009 год) [3].

Медиафасады, -потолки, -стены, -полы и т.д. со встроенными в архитектурный облик здания экранами создает возможность визуально изменять объемно-пространственные характеристики зданий через динамичное управление режимами света. Динамические поверхности медиа экранов несут в себе помимо зрелищности, информационные и коммуникационные составляющие. Самыми эффективными являются дисплеи со светодиодными источниками света, позволяющие сделать медиафасад читаемым при солнечном свете [3]. Яркими примерами использования медиафасадов являются: гипермаркет Galleria Centercity в Южной Корее, небоскреб «888 Кол линс Стрит» в Мельбурне и другие.

Голография – это метод записи и воспроизведения трехмерных изображений с помощью интерференции света. Достоинством голографии является иллюзия трехмерности с возможностью осмотреть объект с разных сторон. Голографическое проектирование представляет собой одну из самых перспективных технологий, способных кардинально изменить подход к архитектуре и строительству. Внедрение голографического проектирования требует адаптации и обучения, но его потенциал делает эту технологию важным шагом на пути к цифровому и инновационному будущему строительства. Существуют проектные предложения и идеи, реализация которых пока невозможна по разным причинам. Например, Токийский куб 2030 — футуристический проект 2011 года [3].

Красота архитектурной формы, достигаемая благодаря новейшим технологиям, становится самостоятельным эстетически индивидуальным объектом. Высококачественные фотореалистичные визуализации уже являются обязательной составляющей архитектурного проекта или концепции, что позволяет на начальных этапах проектирования через 3D-моделирование иметь полное представление о проекте. Для совершенствования данного направления используются различные компьютерные программы, которые позволяют создать реалистичные рендеринги, например, 3ds Max, AutoCAD, SketchUp, Maya, Cinema 4D, SolidWorks, V-Ray, Blender и другие [1].

Внедрение мультимедийных технологий в городскую среду в архитектурных проектах приобретает популярность и в Республике Беларусь.

Здание Национальной библиотеки Беларуси, которое было построено в 2006 году получил новый архитектурный символ. Данный проект является одним из самых впечатляющих мультимедийных проектов Беларуси. Постоянно меняющиеся композиции превращают здание в захватывающее визуальное шоу.

Мультимедийный фасад деловой комплекс «Футурис» состоит из 112 880 пикселей (высотная часть – 670×158 , пристраиваемая – 9×780), каждый из которых представляет собой светильник из 18 светодиодов (6R6G6B). Его мультимедийный фасад, украшенный яркой и эффектной подсветкой, выделяется на фоне городского пейзажа и привлекает внимание даже на расстоянии.

3D-экран на фасаде ТРЦ Prizma (станции метро «Партизанская») демонстрирует ролики с эффектом погружения. Масштабы самого дисплея: высота – 9,6 м, длина – 24 м. Это один из самых крупных экранов в стране. По техническим характеристикам – пока единственный такой. Он обладает высокой четкостью в формате HD+. Его разрешение – 1600 на 960 пикселей с шагом пикселя в 10 мм.

Таким образом, современная архитектура, интегрирующая мультимедийные технологии, трансформируется в динамичную и интерактивную среду, где здания становятся не только функциональными

объектами, но и визуальными коммуникаторами. Использование 3D видеомеппинга, медиафасадов, голографии и светодиодных систем, внедрения трехмерных технологий позволяет создавать уникальные проекты. Мультимедийные технологии формируют новый язык архитектуры, объединяющий науку, искусство и инновации, что открывает широкие перспективы для дальнейшего развития урбанистической среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Геворкян, Т. А. Эстетика виртуальной цифровой архитектуры / Т. А. Геворкян, Б. Л. Валкин // Архитектура и современные информационные технологии. – 2020. – № 2(51). – С. 362-372.

2. Маркин, М. Голографическое проектирование – будущее архитектуры и строительства / М. Маркин // ЦифраСтрой. – URL: <https://cifrastroy.ru/posts/golograficheskoe-proektirovanie-buduschee-arhitektury-i-stroitelstva>. – Дата публ.: 28.05.2024

3. Савельева, Л. В. Феномен «виртуальности» в архитектуре / Л. В. Савельева // Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ : Материалы международной научно-практической конференции. Сборник статей, Москва, 07–11 апреля 2014 года. – Москва: Московский архитектурный институт (государственная академия), 2014. – С. 202-204.

4. Худолеева, Е. О. Мультимедиа и архитектура: эволюция взаимодействия / Е. О. Худолеева // Архитектура и современные информационные технологии. – 2024. – № 3(68). – С. 339-349.

Бачица М.Д., студент 112 группы
очной формы получения образования
Научный руководитель – Козловская Л.И.,
кандидат педагогических наук, доцент