

ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИИ

Щуко В.В.,

студентка 4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Сергеев А.Г., доцент

Ключевые слова. Дизайн, технологии, виртуальная реальность, дополненная реальность, функциональность, комфорт.

Keywords. Design, technology, virtual reality, augmented reality, functionality, comfort.

В современном дизайне интерьера внедрение современных технологий является одним из главных направлений развития, формируя новые стандарты комфорта, функциональности и эстетики. Использование интеллектуальных систем управления и современных материалов способствует созданию адаптированных и индивидуализированных пространств, отвечающих потребностям пользователей.

Целью данного исследования является выявление ключевых направлений технологического развития дизайна интерьера и процесса его создания, а также влияние данного технического прогресса на функциональность интерьера и процесс его создания.

Материал и методы. В данной работе использовался описательный метод исследования и анализа материала. В ходе работы использовалась литература и интернет источники по теме исследования. Методы исследования – описательно-аналитический.

Результаты и их обсуждение. Интеграция современных технологий в дизайн интерьера представляет собой направление, приобретающее все большую актуальность. Современные технологические решения, включающие системы автоматизации, интеллектуальное освещение, дополненную реальность и средства визуализации, позволяют не только улучшить функциональные характеристики интерьера, но и существенно расширить возможности для креативного самовыражения дизайнеров.

В рамках исследования рассматриваются, такие направления как: система «умный дом» и технологии дополненной и виртуальной реальности.

Система «умный дом» представляет собой интегрированную совокупность автоматизированных технических решений, направленных на управление инженерными системами жилого пространства. Данная система создает комфортную и безопасную среду, оптимизируя энергопотребление и повышая эстетическую привлекательность интерьера за счет минимизации видимых устройств и их гармоничного встраивания в общий дизайн помещения.

Реализация технологий «умного дома» диктует новые подходы к выбору строительных и отделочных материалов, а также мебельных решений. Популярными становятся мебельные изделия с интегрированными функциями: шкафы и столы, оснащенные зарядными устройствами, динамиками и элементами управления освещением.

Проектирование «умного дома» требует тщательного планирования этапов монтажа и прокладки коммуникаций, что наиболее эффективно осуществляется на стадии разработки дизайн-проекта в тесном сотрудничестве с техническими специалистами. Такой подход минимизирует риск возникновения технических ошибок и несоответствий при реализации проекта, обеспечивая создание гармоничного и функционального пространства, где технологии работают незаметно и бесперебойно, сохраняя комфорт и эстетику жилого или рабочего помещения. Основным стилевым направлением становится минимализм, так как умные технологии уменьшают количество видимых приборов и проводов, создавая чистые и простые формы интерьера.

Термин «умный дом» был впервые введен в 1984 году. В 1999 году концепция умного дома получила широкую популярность благодаря фильму «Smart House» [1].

Первые попытки внедрения систем автоматического управления жилым пространством относятся к середине XX века. Так, в 1966 году была создана первая полноценная система домашней автоматизации ЕСНО IV, способная контролировать температуру, безопасность и бытовую технику. Прорывом в создании «умного дома» стала разработка

инженерами компании Pico Electronics в 1975 г. проекта X10 для связи электроустройств в системах домашней автоматизации [2].

Новые технологии не обошли процесс создание проектов в дизайне интерьера. Интенсивно появляются различные способы оптимизации рабочего процесса для дизайнеров, особенно выделяются среди прочих создание интерьера с использованием дополненной и виртуальной реальности.

Технологии дополненной реальности (AR) в области дизайна интерьера представляют собой значительный шаг вперед в визуализации и взаимодействии с проектируемыми пространствами. AR предоставляет возможность накладывать виртуальные объекты на реальное окружение, что позволяет детально рассматривать элементы интерьера, включая мебель, отделку и декоративные элементы, в контексте действительного помещения.

Виртуальная реальность (VR) формирует полностью погружающее 3D-пространство, в которое пользователь может войти и исследовать интерьер с различных перспектив еще до начала фактического строительства или отделки. Это способствует улучшению коммуникации между участниками проекта, увеличивает степень вовлеченности заказчика и повышает качество итогового результата [3].

Внедрение AR/VR технологий в дизайн-процессы способствует значительному сокращению времени проектирования и оптимизации ресурсов, повышает точность и качество реализуемых проектов, а также расширяет творческие возможности. Дизайнерам данные технологии предоставляют возможность изучить проект с обзором в 360 градусов, данную функцию можно использовать для оценки занимаемой площади, соответствия эргономики помещения с принятыми нормами или требуемыми особенностями, также технологии AR/VR позволяют менять планировочное решение в реальном времени при представлении итогового результата заказчику, что экономит время и увеличивает вовлеченность клиента.

Технологии AR/VR активно внедряются и в российскую практику дизайна интерьеров. Примером служит проект VR Home Design, реализуемый в Томске, который предоставляет клиентам возможность виртуально исследовать будущий интерьер их жилья. Это позволяет оценить проект до начала ремонта, что значительно улучшает качество и точность принимаемых решений.

Первые попытки создания интерактивных устройств, позволяющих взаимодействовать с имитируемой реальностью или дополняющих реальность накладываемой информацией, предпринимались еще в начале XX века.

Термин «виртуальная реальность» в разрезе компьютерных технологий стало широко использоваться в середине 1980-х годов [4].

Заключение. Внедрение современных технологий меняет дизайн интерьера, делая его более комфортным, функциональным и эстетичным. Системы «умный дом» и технологии дополненной и виртуальной реальности дают дизайнерам новые инструменты для создания адаптивных и персонализированных проектов, улучшая взаимодействие с клиентами и оптимизируя процесс проектирования.

Интеллектуальные системы обеспечивают комфорт, безопасность и энергоэффективность, а инновационные материалы и функциональная мебель поднимают уровень дизайна, сочетая технологичность с красотой. Технологии AR и VR облегчают визуализацию, позволяя клиентам виртуально оценить будущий интерьер и минимизировать ошибки на этапе реализации.

1. Концепция Умный дом Smart Home - URL: <https://janberg.by/koncepciya-umnyj-dom-smart-home-industry-4-0> (дата обращения: 06.09.2025). – Текст: электронный.

2. Кульков, А.А., Якупова А.А. Внедрение систем «умный дом» в жилищное строительство как инструмент повышения энергоэффективности, безопасности и комфорта // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т. 19, № 4. – С. 778 – 798.

3. Виртуальный дизайн интерьера: VR и AR - URL: <https://virtualnyeoehki.ru/stati/virtualnyj-dizajn-interera-vr-i-ar> (дата обращения: 06.09.2025) – Текст: электронный.

4. Иванова, А.В. ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕПЯТСТВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ. Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018;(3):88-107.