

**СЕКЦИЯ II МАГИСТРАНТОВ:  
ДИЗАЙН-СОПРОВОЖДЕНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ  
ИНИЦИАТИВ И ПРОЕКТОВ**

**Антипова А. С.**

**Научный руководитель: Быстрова Т. Ю.,**  
*Уральский федеральный университет  
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина  
Екатеринбург*

**ВОЗМОЖНОСТИ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ  
СОЗДАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ГРАФИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ ПО  
АКТУАЛИЗАЦИИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО НАСЛЕДИЯ**

**Аннотация:** В статье рассмотрены возможности виртуальной реальности для разработки интерактивных графических проектов с индустриальным наследием. Приводятся примеры применения VR-технологий в контексте изучения индустриального наследия, подчеркивая их значимость для повышения интереса к историческим аспектам промышленных объектов и совершенствования процессов сохранения культурного наследия. Сделан вывод о широких возможностях виртуальной реальности в указанных областях.

**Ключевые слова:** виртуальная реальность, индустриальное наследие, VR-технологии, культурное наследие.

**Antipova A. S.**

**Scientific supervisor: Bystrova T. Yu.,**  
*Ural Federal University named  
after the First President Boris Yeltsin  
Ekaterinburg*

## THE POSSIBILITIES OF VIRTUAL REALITY FOR CREATING INTERACTIVE GRAPHIC PROJECTS TO UPDATE THE INDUSTRIAL HERITAGE

**Annotation:** The article discusses the possibilities of virtual reality for the development of interactive graphic projects with industrial heritage. Examples of the use of VR technologies in the context of studying industrial heritage are given, emphasizing their importance for increasing interest in the historical aspects of industrial facilities and improving the processes of preserving cultural heritage. The conclusion is made about the wide possibilities of virtual reality in these areas.

**Keywords:** virtual reality, industrial heritage, VR technologies, cultural heritage.

В современном мире, где научно-технический прогресс идет быстрыми темпами, *виртуальная реальность* становится все более популярной и востребованной технологией. В энциклопедическом словаре это определение переводится от англ. *virtual* — в значении «соответствующий действительности» — информационная технология, осуществляющая имитацию окружающей действительности (зрительных образов, звука, объема сконструированных объектов) с помощью специальных компьютерных средств (компьютера, аудиовизуального шлема, перчаток, силового жилета, сапог и др.) [4]. В настоящее время виртуальная реальность стала для общества устоявшимся понятием, характеризующим искусственно созданную среду, в которой возможно функционировать в игровой и узко специализированной деятельности. Общество имеет представление о виртуальных очках, об игровых возможностях виртуальной среды, однако, практически не имеет представления о профессиональных специализированных программных продуктах, направленных на повышение эффективности различных производственных процессов.

Таким образом, о виртуальной реальности можно говорить в широком и узконаправленном смыслах, рассматривая ее как средство решения возникающих в современном обществе проблем и задач.

В широком смысле можно говорить об искусственном создании множества реальностей, что по мнению некоторых исследователей провозглашает множественность и конкуренцию парадигм, допускает «сосуществование гетерогенных элементов, предполагает переоценку фундаментализма, признание многомерного образа реальности и множества типов равносущностных отношений, а также неустранимой множественности описаний и «точек зрения», отношения дополнительности и взаимодействия между ними» [3].

В узком понимании виртуальная реальность является прикладным средством решения профессиональных проблем, задач, производства экономического эффекта, преобразования информации и реальной действительности современными инструментами и программными продуктами.

Виртуальная реальность становится все более актуальным средством преобразования реальности в контексте работы по сохранению и актуализации индустриального наследия, поскольку оно предоставляет уникальную возможность сохранить и передать будущим поколениям неповторимую атмосферу и дух прошлого, связанного с развитием промышленности, науки и техники. Опираясь на передовые достижения в области компьютерной графики, виртуальной реальности удастся создать точные копии исторических объектов, зданий, производственных линий, воссоздать звуки, запахи и ощущения, которые позволят каждому прикоснуться к этому наследию, не выходя из дома или музея. Изображения являются ключевым элементом виртуальной реальности, поскольку они позволяют пользователю погрузиться в виртуальный мир и получить ощущение присутствия. Графический дизайнер разрабатывает

изображения таким образом, чтобы они были максимально реалистичными и привлекательными для пользователя.

Первый индустриальный тур был организован еще в 1994 году в Великобритании, когда эту идею воплотил инженер Колин Джонсон, создав трехмерную реконструкцию полуразрушенного замка «Дадли». Посетители могли наблюдать эту модель на экране компьютера, а при помощи специального рычага они могли переключаться между видами и знакомиться с интерьерами замка XVI века [0].

В работе Колина Джонсона с точки зрения графического дизайна можно выделить:

хорошую степень детализации элементов замка, что придает модели реалистичность относительно своего исторического периода - 1990-х годов;

применение техник затенения и градиента для создания трехмерного эффекта и ощущения глубины;

визуальное отображение, приближенное к структуре материалов, использованных в процессе моделирования;

восстановленные элементы замка наглядно представлены, как если бы этот замок можно было наблюдать в более целом состоянии в реальной жизни;

масштабирование модели обеспечивает детальный обзор всех элементов и создает впечатление погружения в среду средневекового замка.

Интерес аудитории к исследованию исторического контекста и виртуализации прошлого может быть удовлетворено средствами графического дизайна, интегрированного с технологиями индустриального наследия. Использование средств виртуальной или дополненной реальности позволяет создать ощущение и сочетание интерактивности, реализма и доступности, предоставляя возможность исследователям погрузиться в атмосферу прошлого, и детально изучить

особенности архитектуры, искусства и быта того времени. Не просто лицезреть объекты прошлого, но и «быть в прошлом», стать частью небольшой искусственно созданной реальности, ощущая и погружаясь в атмосферу прошедшей утраченной реальности. Задача графического дизайна не просто воссоздать образ прошлой реальности, объекты наследия, а создать искусственную среду виртуальными средствами, которая позволяет возбудить внутренние эмоции, обозначить степень погружения в прошлое.

Современные VR-туры используют виртуальную реальность, чтобы воссоздать первоначальный вид объектов культурного наследия и сделать их доступными для изучения. Таким образом, туристы могут получить представление о том, как выглядели эти памятники архитектуры в свои лучшие времена. Технологии виртуальной реальности используются для обучения и профессиональной подготовки специалистов в сфере культуры и истории, что способствует лучшему пониманию и оценке культурного наследия, а также содействует сохранению и восстановлению памятников истории. В качестве предмета виртуальной реконструкции был выбран пивоваренный цех Трехгорного пивоваренного завода в Москве, одного из ключевых предприятий своего сектора как в период Российской империи, так и в советскую эпоху (функционировал под названием «Бадаевский»). Трехгорный завод вступил в эксплуатацию в 1875 и продолжал работу до остановки производства в 2006, после чего приобрел статус объекта культурного наследия. Основываясь на собранном комплексе исторических данных, была проведена виртуальная реконструкция его экстерьера и интерьера, оборудования и пивоваренных процессов, применявшихся на рубеже XIX-XX веков, с использованием технологий 3D анимации и виртуальной реальности [0].

Уровень детализации объектов и сцен в VR-мире оптимальный, чтобы пользователи могли подробно изучать виртуальные объекты и взаимодействовать с ними. Удачно сочетаются историческая информация

и современные технологии, что подчеркивает значимость проекта для изучения истории пивоварения. Трехмерная визуализация объектов и процессов обеспечивает понимание их структуры, функций и взаимодействия между собой. Использование виртуальной реальности делает проект интерактивным, что повышает его привлекательность для разных категорий пользователей. С помощью этой технологий дизайнеры могут создавать 3D модели, добавлять дополненные элементы к реальным сценам и создавать виртуальные сцены для обучения.

В контексте внедрения виртуальной реальности в индустриальное наследие, можно подчеркнуть следующие аспекты для создания VR-туров:

Применение технологий трехмерной компьютерной графики для создания реалистичных моделей исторических объектов, что позволит создать эффект полного погружения в виртуальную экскурсию.

Уделить внимания проработке деталей при создании виртуальных туров, что важно для сохранения исторической точности представляемых объектов.

Стремление к максимальной эффективности и простоте восприятия проектов, что означает использование четких и понятных визуальных решений, избегание перегрузки информацией и создание удобных интерфейсов для управления туром.

Использование гармоничных цветовых палитр и композиционных решений для акцентирования внимания на ключевых элементах тура и создания целостного впечатления от просмотра.

Учет принципов эргономики, оптимального расположения элементов на виде, удобства навигации и масштабирования.

Виртуальная реальность является важным инструментом для исследования индустриального наследия и его сохранения. Она позволяет визуализировать и сделать доступными для широкой аудитории промышленные объекты, погрузить человека в искусственно созданную

реальность прошлого, возбудить интерес к истории и сохранение культурного наследия. Данная технология может быть полезна для историков, архитекторов, инженеров и всех, кто интересуется индустриальным наследием и хочет принимать участие в его сохранении.

### ***Библиографические ссылки***

1. *Белкина П.С.* VR-технологии в индустрии туризма / П. С. Белкина, Д. А. Ческидов // Возможности развития краеведения и туризма Сибирского региона и сопредельных территорий : Сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции, посвященной 415-летию города Томска, Томск, 31 октября – 01 2019 года. – Томск: [б.и.], 2019. – С. 242-245. – EDN DSTXWQ.
2. *Гасанов А.А.* 3D-моделирование производственных процессов в истории: опыт применения VR-технологий в задачах виртуальной реконструкции варочного отделения Трехгорного пивоваренного завода в Москве рубежа XIX-XX веков / А. А. Гасанов // Историко-культурное наследие в цифровом измерении : материалы Международной научной конференции, Пермь, 20–22 октября 2021 года. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2021. – С. 110-113. – EDN TRZEDS.
3. *Ковалевская Е.В.* Виртуальная реальность: философский методологический анализ / автореферат дисс. канд.филос.наук // Москва, 1998, 21с.
4. Компьютерная визуализация замка Дадли с 1550 // exrenda URL: <http://exrenda.com/dudley/dudley.htm> (дата обращения: 22.02.2024).
5. Энциклопедический словарь. Виртуальная реальность // Академик URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/es/72545/ВИРТУАЛЬНАЯ> (дата обращения: 20.02.2024).