

К. А. Назукина

Л. А. Кинёва

*Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
Екатеринбург*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ ТЕХНОЛОГИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В РАЗВИТИИ ТУРИСТСКОЙ ИНДУСТРИИ ЕКАТЕРИНБУРГА

Аннотация: В данной статье рассмотрены возможности применения технологий дополненной реальности в сфере туризма Екатеринбурга. Раскрыт понятийный аппарат данного явления, направления и области его применения. В статье выявлены преимущества использования AR-технологий, показан отечественный опыт внедрения дополненной реальности в туристскую индустрию.

Ключевые слова: туризм, AR-технологии, музей, Екатеринбург.

K. A. Nazukina, L. A. Kineva
Ural Federal University
named after the first President of Russia B. N. Yeltsin
Ekaterinburg

USING THE ADVANTAGES OF ADDITIONAL REALITY TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF THE TOURIST INDUSTRY OF YEKATERINBURG

Abstract: This article discusses the possibilities of using augmented reality technologies in the tourism sector of Yekaterinburg. The conceptual apparatus of this phenomenon, directions and areas of its application are revealed. The article reveals the advantages of using AR-technologies, shows the domestic experience of implementing augmented reality in the tourism industry.

Keywords: tourism, AR-technologies, museum, Yekaterinburg.

В последнее время количество публикаций и рассуждений на тему будущего технологий дополненной реальности значительно возросло, хотя до сих пор далеко не все знают, для чего эти технологические решения нужны и какие именно возможности открываются с их использованием.

AR-технологии («дополненная реальность») — технологии, позволяющие использовать элементы цифровой среды в реальном мире, т. е. интегрировать информацию с объектами реального мира в форме текста, компьютерной графики, аудио и иных представлений в режиме реального времени [1]. Современный уровень развития AR-технологий упрощает их эксплуатацию, со стороны пользователя достаточно иметь устройство, которое вы держите в руках и выход в интернет [2].

Основой технологии дополненной реальности является система оптического трекинга. Это значит, что «глазами» системы становится камера, а «руками» — маркеры. Камера распознает маркеры в реальном мире, «переносит» их в виртуальную среду, накладывает один слой реальности на другой и таким образом создает мир дополненной

реальности. При наведении камеры смартфона или планшета на триггер дополненной реальности пользователю открывается интерактивный контент, он видит виртуальный 3D-объект с анимацией или видео, которым может управлять в реальном пространстве. Таким образом, данная виртуальная среда образуется путем наложения запрограммированных виртуальных объектов поверх видеосигнала с камеры и становится интерактивной путем использования специальных маркеров [1]. AR позволяет увидеть реальный физический мир, дополненный виртуальными объектами — полезными текстовыми сведениями, видео, графическими изображениями. AR-технологии могут быть реализованы с помощью приложений для смартфонов, планшетов, стационарных экранов и других устройств.

Дополненная реальность (augmented reality — AR) отличается от виртуальной (virtual reality — VR) и смешанной реальности (mixed reality — MR) тем, что виртуальные элементы проецируются на объекты реального мира, а дополненная реальность лишь добавляет в реальный мир виртуальные элементы. В цифровом пространстве виртуальный и реальный миры сосуществуют гармонично, поэтому пользователь имеет возможность взаимодействовать с более информативной версией реальности [3].

На данный момент технологии дополненной реальности используются в игровой индустрии, медицине, образовании, менеджменте и других сферах жизни [4].

Технология дополненной реальности на сегодняшний день активно применяется в развитии туризма. При проведении самостоятельных экскурсий по достопримечательностям применяется навигация по музеям, заводам или отдельным объектам через специальное приложение, когда турист наводит камеру на здание или местность и на экране появляется информация об этом месте. Через приложение, которое можно использовать в любой среде и в любое время, человек узнает всю актуальную информацию, услуги, цены, график работы [1].

Можно выделить преимущества от использования технологий дополненной реальности в туризме: во-первых, возможность быстрого и комплексного знакомства с предполагаемой дестинацией. Во-вторых, использование дополненной реальности может стать отличным дополнением

к экскурсионной программе, если объект показа сохранился частично или находится в труднодоступном месте. С помощью новых технологий любой человек сможет увидеть, как жили люди в различные эпохи, как выглядели города несколько тысяч лет назад. В-третьих, демонстрация туристского объекта в виртуальном пространстве позволяет задавать любые условия для показа: менять погоду, время года, количество отдыхающих. Турист может получить более полную информацию о жизни в дестинации в разных условиях и более осознанно подойти к подготовке своего путешествия [2].

Одним из наиболее значимых проектов является гид по российским музеям с дополненной реальностью Artefact. Техническую возможность для создания в музеях мультимедиагида обеспечивает цифровая платформа Artefact — проект Министерства культуры РФ и портала «Культура. РФ». Любое учреждение культуры России имеет возможность бесплатно размещать на ней мультимедийные материалы об имеющихся на хранении культурных ценностях.

Проект был запущен в 2017 г. и на данный момент в системе зарегистрировано 157 музеев, среди которых знаменитый Русский музей, Третьяковская галерея, ГМИИ им. А. С. Пушкина и многие другие. Принцип работы приложения довольно простой: пользователь наводит на объект показа камеру своего смартфона и получает полную информацию. Он может услышать не только экскурсию от аудиогuida, но и увидеть недостающие фрагменты произведения, эскизы, вид до реставрации. Кроме того, туристы в разделе «Каталог» могут просматривать объекты показа в любом из понравившихся музеев из любой точки мира [5].

Одним из первых на Урале начал создавать собственную виртуальную экспозицию с применением технологии дополненной реальности Государственный исторический музей Южного Урала (2020). В 2021 г. в Екатеринбургском музейном центре народного творчества «Гамаюн», по выставке «Язычество» был создан мультимедиагид на русском и английском языках с технологией дополненной реальности с использованием приложения Artefact, что позволило получить новый опыт и впечатления от посещения Музейного центра «Гамаюн». С помощью интерактивного гида доступна информация об уральских художниках и мастерах, о народных промыслах и ремеслах, о технологических особенностях и авторских

секретах создания произведений искусства. «Мультимедиагид делает нас открытыми для разных категорий граждан, в том числе, для людей с инвалидностью. Это позволяет существенно расширить информационную наполняемость экспозиции, а также «удовлетворить конституционное право о доступности культурных ценностей», — рассказала методист музея Дарья Смольянинова [6].

Выдающимся явлением на Урале стал культурно-выставочный проект «Сысертский завод-музей». Это недействующий индустриальный объект, который прошел музеефикацию. Музей строился с помощью принципов тактического урбанизма. В основе идеи лежат сохранение всех слоёв истории (пол, потолок, стены), уважение к любой странице истории этого места, стремление к интерактивности экспозиции — полная контактность, погружение в историю. Музей был открыт 7 ноября 2020 г. на первом этаже мартеновского цеха старого Сысертского чугуноплавильного и железоделательного завода площадью 600 квадратных метров. Здание завода было построено в 1894 году и регулярно меняло свое предназначение в соответствии с вызовами эпохи, XX в. Завод-музей состоит из ряда экспозиций, которые показывают основные стадии металлургического производства: доменный цех, прокатное производство, мартеновский цех, энергетическое хозяйство, оборудование механической обработки металла и литейного дела. Здесь же находятся выставки заводской техники и подвижного состава образца XIX–XX вв. [7].

Сысертский завод-музей стал первым пространством на Урале, где с помощью дополненной реальности (AR) воссозданы «уральские махины» — механизмы XIX в, на своих местах и в реальных размерах. Удалось восстановить 7 механизмов и организовать выставочный проект «Машины старого Сысертского завода». AR-технология дополненной реальности работает с помощью телефона: нужно навести камеру смартфона на QR-код или экспонат музея. На экране гаджета зритель рассмотрит несуществующие предметы в их 3D-реализации и услышит экскурсию от аудиогuida. У музея есть очень адаптированный сайт, простой в навигации, с хорошей коммуникацией с пользователями. На сайте можно увидеть «Призрак основной части 10-тонной мартеновской печи системы Вельмана», которая работала на Сысертском заводе в 1895–1923 гг. [8].

Еще один пример применения дополненной реальности — ООО «Уральский завод трубной изоляции» (УЗТИ, г. Полевской Свердловской области). Разработчики запустили мобильное AR-приложение, с помощью которого будут устраивать виртуальные экскурсии на производство для потенциальных клиентов и действующих заказчиков. В приложении в скором времени будет функционировать чат-бот, где можно связаться с менеджером компании.

Сейчас приложение включает в себя: анимированные точные модели оборудования; факты о заводе и применяемых технологиях производства; полный анимированный цикл изготовления труб ППУ; возможность написать на почту или позвонить менеджеру компании из приложения [9].

Все это даст возможность потенциальному туристу познакомиться с возможностями региона и выбрать для себя наиболее интересные объекты. Таким образом, развивая использование AR-технологии для туризма, в перспективе можно позволить увеличить показатели туристских потоков. Применение виртуальных технологий является перспективным дополнением к существующим промышленным продуктам и может стать основой для информирования туристских предложений.

Становится очевидным, что дополненный мир — это уже реальность. Он дает жизнь новой системе отображения информации, которая полностью изменяет структурирование и передачу данных, а также управление ими. Накладывая цифровую информацию на реальные объекты, AR представляет принципиально новую технологию передачи и обработки информации, с помощью которой физические и цифровые данные обрабатываются одновременно, без затрат времени на их сопоставление. Это помогает быстрее осмыслить информацию, принять решения и выполнить нужные действия, или, словами Марка Цукерберга: «дает возможность создать новый опыт иммерсии (погружения), то есть повышения яркости, увеличения детализации и пределов картины мира» [10].

Библиографические ссылки

1. Маслова Ю. А., Белов Ю. С. Технологии дополненной реальности. // Вестник МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020, № 2 (131). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-dopolnennoy-realnosti/viewer>. (дата обращения: 25.02.2023).
2. Глушкова А. С. Использование VR- и AR-технологий в туризме // Вопросы студенческой науки. 2020. № 1 (41).
3. Адзума Р. Т. Обзор дополненной реальности // Присутствие: телеоператоры и виртуальные среды. 1997. Т. 6, № 4.
4. Скрынникова А. Все, что нужно знать про VR/AR-технологии // Информ. изд. «Rusbase». URL: <https://rb.ru/story/vsyo-o-vr-ar/> (дата обращения: 28.01.2023).
5. ARTEFACT. URL: <https://ar.culture.ru/national-project-culture2024> (дата обращения: 25.02.2023).
6. Культура Екатеринбурга — афиша, новости, репортажи. URL: https://культура.екатеринбург.рф/common_content/item/art_post/675 (дата обращения: 25.02.2023).
7. Информация о Свердловской области и Урале: информационный сайт Свердловской области. URL: <http://semantic.uraic.ru/post/postbrowse.aspx?o1=12355&q=true&f=p> (дата обращения: 20.01.2023).
8. Гершман А. Новый смысл завода: история Сысерти и проект «Лето на заводе» : сайт музея. URL: <https://urbanblog.ru/zavod> (дата обращения: 21.02.2023).
9. Новости УЗТИ (2020 г.) : сайт завода УЗТИ. URL: <https://tduzti.ru/tpost/1k1csmftuz-uralskii-zavod-trubnoi-izolyatsii-zapust> (дата обращения: 20.01.2023).
10. Новое интервью Цукерберга: он превратит Facebook в метавселенную и займется телепортацией: TechTerra — агентство интернет-маркетинга. URL: <https://texterra.ru/> (дата обращения: 20.01.2023).