КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 008

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МОДЕЛИ СОХРАНЕНИЯ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ ПРИГРАНИЧНОГО ТУРИЗМА РОССИИ И КИТАЯ

Мэн Синь
Научный сотрудник,
Хэйхэский университет

Целью настоящего исследования является изучение инновационных подходов к цифровизации охраны культурно-исторического наследия на приграничных территориях России и Китая, что является стратегически важным в контексте развития международного приграничного туризма [9]. Уникальное наследие вдоль общей границы имеет значительный потенциал для трансграничного сотрудничества [10], требующего внедрения современных технологий для его сохранения и популяризации. Анализируются возможности использования передовых цифровых инструментов (3D-моделирование, VR/AR, геоинформационные системы) для создания цифровых двойников, обеспечения удаленного мониторинга и интеграции объектов в туристические продукты [7]. Исследуемые модели активации включают создание единых интерактивных платформ, разработку иммерсивного контента и реализацию совместных цифровых проектов, способствующих не только долгосрочному сохранению культурного достояния, но и устойчивому развитию регионального туристического сотрудничества [5]. Особое внимание уделяется повышению доступности информации, унификации стандартов и формированию нового, обогащенного цифровым контентом туристического опыта [8]. Работа рассматривает важнейшие аспекты реализации мероприятий, которые не только сохраняют наиболее ценные объекты культурного наследия, но и благотворно влияют на развитие приграничного туризма.

Ключевые слова: приграничный туризм, культурное наследие, цифровизация, Россия, Китай, виртуальная реальность, международное сотрудничество, цифровые инструменты

DIGITALIZATION OF THE MODEL OF PRESERVATION OF CULTURAL AND HISTORICAL HERITAGE FOR THE DEVELOPMENT OF CROSS-BORDER TOURISM IN RUSSIA AND CHINA

Meng Xin
Research Fellow,
Heihe University

The purpose of this study is to explore innovative approaches to the digitalization of the protection of cultural and historical heritage in the border areas of Russia and China, which is strategically important in the context of the development of international cross-border tourism [9]. The unique heritage along the common border has significant potential for cross-border cooperation [10], which requires the use of modern technologies for its preservation and promotion. The possibilities of using advanced digital tools (3D modeling,

VR/AR, and geoinformation systems) to create digital twins, provide remote monitoring, and integrate objects into tourism products are being analyzed [7].

The activation models under study include the creation of unified interactive platforms, the development of immersive content, and the implementation of joint digital projects that not only contribute to the long-term preservation of cultural heritage, but also promote sustainable regional tourism cooperation [5]. Special attention is given to increasing the accessibility of information, unifying standards, and creating a new tourism experience enriched with digital content [8]. This work explores the crucial aspects of implementing activities that not only preserve the most valuable cultural heritage sites, but also have a positive impact on the development of cross-border tourism.

Keywords: cross-border tourism, cultural heritage, digitalization, Russia, China, virtual reality, international cooperation, digital tools

*****

Сохранение культурно-исторического наследия государства является одной из важнейших задач социальной политики. Это связано с необходимостью укрепления исторической памяти народа, единства и целостности истории и культуры, а также передачи опыта и знаний последующим поколениям. Кроме того, важным направлением развития любой страны является международное сотрудничество в различных направлениях, в том числе, в туризме.

Развитие международного туризма между Россией и Китаем рассматривается как один из ключевых аспектов двустороннего сотрудничества, имеющий долгосрочные перспективы [6, 9]. Приграничные регионы обладают богатым культурно-историческим фондом, который выступает основой для формирования совместных туристических продуктов [2, 10]. В условиях необходимости реализации крупных трансграничных проектов [1] и восстановления туристических потоков после глобальных кризисов [4], сохранение и активация этого наследия требует перехода к инновационным цифровым решениям. Цифровизация становится стратегическим инструментом, позволяющим не только обеспечить охрану объектов, но и преодолеть логистические и языковые барьеры, предлагая новый формат туристического взаимодействия [8]. Именно поэтому большое внимание уделяется вопросам развития туризма, в основе которого лежит не просто посещение страны иностранными гостями, а их ознакомление с культурой, памятниками природы и архитектуры.

Вот почему одной из основных задач нашего исследования является не только изучение приграничного российско-китайского пространства, но и выявление его туристического потенциала, определение перспектив развития сотрудничества и разработки общей модели охраны культурно- исторического наследия.

Основой работы послужили публикации, отражающие сотрудничество России и Китая (А. Абудемалеке, И. З. Чхотуа, М. В. Ефремова, О. В. Чкалова, Би Ж.). Также нами были использованы исследования, касающиеся именно туристического взаимодействия данных государств (Ма Юцзюнь, Д. В. Суслов, Чжан Синьхао, Е. Е. Ноева). Проанализировав указанные работы, автор сделал выводы относительно актуальности и значимости изучаемой тематики и перспектив развития подобных приграничных взаимоотношений в области туризма.

Богатство и разнообразие культуры, природы, архитектуры обеих стран обуславливает важность ознакомления людей различного возраста с особенностями России и Китая. Развитие глобального туристического рынка сопровождается трансформацией спроса на туристические услуги в Китае и России. Также формируется устойчивая тенденция к индивидуализации туристических предпочтений. На смену стандартным групповым маршрутам приходят персонализированные туры, ориентированные на специфические интерес путешественников. Повышается интерес к культурно-познавательным программам и

другим форматам, предполагающим более глубокое взаимодействие с культурной и социальной средой страны пребывания.

Приграничные территории выполняют особую роль в региональном взаимодействии, в т.ч. в трансляции элементов культуры, науки, образования. Максимальная интенсивность такого взаимодействия характерна для приграничных районов Восточной Сибири, Забайкалья, Приамурья по российскую сторону границы и административных единиц Северо-Восточного Китая со стороны КНР [3]. Учитывая, что данные отношения не только аккумулируют большое количество субъектов взаимодействия, но и само взаимодействие включает множество форм – сегодня можно говорить о том, что формат сотрудничества России и Китая становится в большей степени межцивилизационным, нежели межгосударственным. Поэтому сохранению объектов наследия, культуры, искусства, разработке методов их посещения и исследования необходимо уделать максимальное внимание, используя различные технологии.

Особую значимость приобретает цифровизация туристической отрасли, расширяющая инструменты взаимодействия с потребителем и повышающая качество туристического опыта. Применение технологий виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности предоставляет возможность предварительного знакомства с туристическими объектами и культурными ландшафтами, что способствует формированию осознанного выбора маршрутов и повышению удовлетворенности туристов. Электронная коммерция в трансграничном туризме способствует упрощению бронирования услуг и расширению доступа актуальной информации, обеспечивая туристические рынки двух стран. Аналитика больших данных позволяет определять предпочтения целевых аудиторий, совершенствовать туристические предложения и усиливать рыночную конкурентоспособность туроператоров.

Говоря о сотрудничестве России и Китая, важно обозначить то, что в области туризма приоритетным является не просто обеспечение рекреационной функции, а ознакомление граждан, приезжающих на территорию другого государства, с его историей, традициями, культурным достоянием. Обе страны обладают значительным потенциалом в сфере туризма, но вместе с тем процесс сотрудничества сталкивается с рядом сдерживающих факторов, среди которых – языковые барьеры, несоответствие туристической инфраструктуры, не всегда обеспечена сохранность туристических объектов. Комплексное исследование проблемы помогает понять особенности потока туристов в рамках китайско-российского туристического сотрудничества для рационального планирования туристических маршрутов и разработки интеллектуальных продуктов.

Отдельные разрозненные мероприятия, не объединенные в систему, не всегда являются достаточно эффективными, вот почему необходимо создать единую универсальную модель охраны объектов культурного и исторического наследия и апробировать ее в межгосударственном пространстве. Развитие туризма в приграничных провинциях КНР начинается с конца 90-х гг. XX века параллельно с активизацией торгово-экономических связей с Дальним Востоком. Постепенно увеличивался турпоток между приграничными регионами, хотя необходимо отметить, что российские туристы привлекались в основном в провинции Хэйлунцзян, но другие территории Китая также были посещаемы. Природно-ландшафтные туры также занимают значительное место в структуре туристического обмена. Китай предлагает широкий выбор живописных природных объектов, включая горный массив Чжанцзяцзе и заповедник Цзючжайгоу, обладающие уникальными природными особенностями. В России к числу наиболее популярных природных направлений относится озеро Байкал, которое пользуется высокой популярностью среди китайских туристов благодаря своей экологической уникальности и культурной символике.

В целом следует отметить, что китайское правительство определило туристическую индустрию как стратегическую опору, разработав меры по её стимулированию и повышению внешней открытости. Перспективы отрасли

связываются с развитием уже имеющихся туристических брендов и формированием новых «точек роста», которыми могут стать наиболее интересные и востребованные природные и культурные объекты.

Особое внимание правительствами обеих стран обращено на реализацию совместных социокультурных программ России и Китая с позиций организации комфортного туристического и социокультурного пространства.

Основные направления цифровизации охраны объектов культурно-исторического наследия

Охрана культурно-исторического наследия в приграничье требует применения передовых технологий, способных обеспечить точность, оперативность и надежность информации.

Активация культурного наследия посредством туризма направлена на его устойчивое и экономически эффективное использование. Цифровые модели активации являются наиболее перспективными, поскольку они повышают доступность наследия и обогащают туристический опыт.

Единая трансграничная цифровая экосистема Разработка унифицированной, многоязычной цифровой платформы является фундаментом для развития приграничного туризма [2]. Эта платформа должна служить центральным ресурсом, предлагая не только информацию о культурных объектах с обеих сторон границы, но и интегрированные сервисы: сквозное бронирование, навигацию и информацию о финансовых аспектах путешествия [3; 10]. Кроме того, здесь важна работа цифровых музеев, экспозиций. В пример можно привести цифровой музей Запретного города, включающий 3D-экскурсии, архивные фотографии и интерактивные элементы, виртуальный музей терракотовой армии – даёт возможность рассмотреть статуи солдат в мельчайших деталях.

Иммерсивный контент (VR/AR) и сторителлинг Технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности позволяют создавать захватывающие, иммерсивные продукты, которые трансформируют пассивный осмотр в активное взаимодействие. VR-реконструкции утраченных или недоступных объектов, а также AR-гиды, обогащающие реальное пространство историческими данными, способствуют не только популяризации наследия, но и скорейшему восстановлению туристического сектора после кризисных явлений [4]. Например, объекты российского культурного наследия в Харбине могут быть представлены в AR-формате, привлекая внимание туристов [7]. Кроме того, интересны и популярны виртуальные экскурсии по Великой Китайской стене (благодаря VR-технологиям можно исследовать объект без необходимости физического присутствия), AR-приложения для музеев, в которых посетители могут использовать смартфоны, чтобы «оживить» экспонаты, увидеть их в оригинальном виде или узнать дополнительную информацию

Также в рамках данной технологии осуществляется реставрация древних текстов и картин (к примеру, алгоритмы восстанавливают размытые фрагменты текстов на бамбуковых пластинах династии Хань), выполняется реконструкция архитектуры (искусственный интеллект моделирует, как выглядели древние города, основываясь на археологических данных).

В 2024–2025 годах Россия и Китай провели «Годы культуры», что открыло возможности для совместных цифровых проектов, обмена экспонатами и появления двуязычных онлайн-экспозиций. Это обусловило открытие ряда экспозиций и выставок, касающихся различных природных и культурных объектов.

Совместные проекты и стратегическое планирование Реализация крупных трансграничных проектов требует создания совместных центров по цифровизации и обмену опытом, особенно в приграничных регионах, таких как провинция Хэйлунцзян [5]. Цифровизация должна быть интегрирована в стратегическое планирование двустороннего сотрудничества, направленное на создание единого культурно-туристического пространства [1].

3D-моделирование и создание цифровых двойников Использование высокоточного 3D-сканирования и фотограмметрии позволяет создавать цифровые двойники объектов (архитектурных памятников, музейных экспонатов), обеспечивая

их полную документацию. Эта информация критически важна для реставрационных работ и служит цифровым архивом, гарантирующим сохранение данных независимо от физического состояния объекта [7]. Также данная технология помогает сохранять древние памятники и артефакты в цифровом формате. Это особенно важно для объектов, подверженных разрушению. К примеру, интересна работа с такими артефактами как Буддийские пещеры Могао в Дуньхуане. Их уникальные фрески и скульптуры были оцифрованы с использованием лазерного 3D-сканирования, что позволяет проводить виртуальные экскурсии по этим памятникам. Также по проекту Запретного города в Пекине разработан детализированный 3D-макет, который используется в образовательных целях и для виртуального туризма.

Геоинформационные системы (ГИС) и дистанционный мониторинг ГИС-технологии позволяют интегрировать данные о местоположении, состоянии, климатических рисках и туристической инфраструктуре объектов наследия. Системы дистанционного мониторинга с использованием спутников и БПЛА предоставляют актуальную информацию о состоянии удаленных или труднодоступных объектов, позволяя вести превентивную охрану и координировать действия [5].

Эффективное внедрение цифровых инструментов требует гармонизации технических и правовых стандартов между Россией и Китаем, а также обеспечения прозрачности и кибербезопасности совместных информационных платформ, что напрямую связано с финансовой устойчивостью проектов [3].

Вышеуказанные технологии позволяют говорить о том, что могут стать составляющими единой модели охраны культурных и природных объектов, позволяя разработать стратегии туристического сотрудничества России и Китая. Множество цифровых технологий обуславливает значимость выбора приоритетных и создания единой, универсальной модели, ориентированной одновременно, и на реализацию целей национальной культурной политики, и на развитие туристического сотрудничества как на пространство, объединяющее экономические, социокультурные, стратегические направления внешней политики обоих государств. И главнейшим в этом пространстве необходимо определить фактор безопасности, комфорта для туристов, жителей государств, увеличивающий потоки посетителей в обе страны.

Основным выводом может послужить высказывание относительно того, что цифровизация сохранения культурно-исторического наследия на российско-китайской границе является не просто технологическим выбором, а стратегической необходимостью для достижения устойчивого развития приграничного туризма [6]. Внедрение инновационных цифровых моделей позволяет обеспечить долгосрочную сохранность уникального достояния и одновременно создать высокотехнологичный, конкурентоспособный туристический продукт, соответствующий современным мировым тенденциям [8]. Успех этого процесса зависит от глубокой и скоординированной интеграции усилий, включая унификацию цифровых стандартов и эффективное управление совместными проектами.

Те объекты культурно- исторического наследия, которые одновременно являются и охраняемыми, и подлежащими изучению и посещению туристами, нуждаются в наиболее пристальном внимании и охране.

Интегрируя теоретические аспекты в плоскость практических решений, стоит сказать и о том, что в целях развития российско-китайского приграничного сотрудничества и придания характера инновационности модели охраны культурного наследия, прежде всего, необходимо окончательно переориентировать охранные мероприятия с «закрытого» формата на актуализацию их становления как основы культурно- туристических образований и максимальное сотрудничество России и Китая в области туризма [10].

В качестве основных выводов важно конкретизировать следующее:

оцифровка культурного наследия позволяет сохранять древние артефакты в высоком качестве;

искусственный интеллект и машинное обучение ускоряют реставрацию и анализ исторических данных;

- виртуальные музеи и AR-технологии делают культуру доступной для широкой аудитории;

- комплексная модель охраны культурно- исторического наследия и его использования для развития туризма находится на стадии разработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абудемалеке А., Чхотуа И. З. Стратегические возможности российско-китайского сотрудничества в сфере туризма в условиях реализации крупных трансграничных проектов // Управленческое консультирование. 2024. №5 (185).

2. Валентина Сергеевна Морозова, Доржи Дондокович Дондоков, Татьяна Вячеславовна Якунина Региональная культура как потенциал развития туризма в российско-китайском приграничье: от теоретической объективации к вопросам новых реалий // Вестник ЗабГУ. 2024. №2. С. 141-152.

3. Ефремова М. В., Чкалова О. В., Би Ж. Анализ развития международного туризма между Россией и Китаем // Экономический анализ: теория и практика. 2017. №6 (465).

4. Зыкова В. Е. Финансовые аспекты сотрудничества России и Китая в области туризма в современных условиях // МНИЖ. 2015. №2-2 (33).

5. Красова Е. В., Пописташ К. А. Восстановление международного туризма в России и Китае после пандемии Covid -19 // Мир новой экономики. 2024. №4.

6. Ма Юцзюнь, Суслов Д. В. Туристическое сотрудничество провинции Хэйлунцзян с Россией в приграничных районах // Власть и управление на Востоке России. 2018. №1 (82).

7. Матвеевская А. С., Погодин С. Н., Тао Ван Цзюнь Россия и Китай в сфере международного туризма // Вестник СПбГУ. Философия и конфликтология. 2020. №2.

8. Медведева Е. А., Соболевская С. П. Объекты российского культурного наследия в развитии туристической отрасли Харбина // Труды института истории, археологии и этнографии ДВО РАН. 2025.

9. Морозова Валентина Сергеевна, Дондоков Доржи Дондокович Особенности интеграции научно-образовательных практик россии и китая в приграничье: социокультурный аспект // Вестник НГПУ. 2020. №2. С. 167-186.

10. Морозова Валентина Сергеевна Теоретико-практические аспекта: объективации понятия "приграничный социокультурный кластер" в контексте современной российской и китайской методологии // Вестн. Том. гос. ун-та. 2021. №462. С. 63-71.

11. Ситников А. В. Современные перспективы развития китайско-российских отношений в сфере международного туризма // Вестник науки. 2025. №6 (87).

12. Черневская Ю. В. Россия и Китай: туризм как один из основных аспектов сотрудничества между странами // Экономика и социум. 2016. №5-2 (24).

13. Чжан Синьхао, Ноева Е. Е. Анализ и перспективы развития российско-китайского сотрудничества в сфере туризма // Московский экономический журнал. 2021. №12.