

RAR

УДК 069

ББК 71

DOI 10.34685/NI.2025.48.1.002

КРАУДСОРСИНГ КАК МЕТОД МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ ЗА ГРАНИЦЕЙ

Молодин Александр Владимирович,

кандидат архитектуры, доцент,

Президент Международной ассоциации
сохранения русского культурно-исторического
наследия «Жар-птица»,

член Всемирного координационного совета
российских соотечественников, проживающих за рубежом,

член Главного правления Конгресса русских американцев,

104 Armstrong Ln, Lancaster, PA, 17603 USA,

avmolodin@gmail.com

Аннотация

Статья посвящена исследованию современных подходов к мониторингу состояния объектов российского культурного наследия за рубежом. Рассматривается значение материальных объектов наследия как ключевых элементов культурной идентичности и транснациональной памяти. Особое внимание уделяется методам управления объектами, основанным на интеграции локальных сообществ, включая краудсорсинг. Проанализированы культурологические аспекты восприятия объектов, их атрибуция, а также влияние данных мониторинга на сохранение и популяризацию наследия. Выявлены основные вызовы и возможности в культурологическом контексте, что позволяет предложить новые методологические подходы к сохранению и актуализации состояния культурного наследия.

Ключевые слова

Культурное наследие, теория культуры, история культуры, материальные объекты наследия, мониторинг объектов, атрибуция культурного наследия, популяризация культурного наследия, цифровые технологии, краудсорсинг, сетевое взаимодействие.

Введение

Объекты российского культурно-исторического наследия за рубежом играют ключевую роль в сохранении национальной идентичности и укреплении связи между соотечественниками, проживающими за рубежом, и исторической Родины. Их значение не ограничивается материальной составляющей; они также являются мощным инструментом культурной дипломатии, способствуют популяризации российской культуры и поддержи-

вают транснациональную коммуникацию. Каждый из таких объектов обладает уникальной исторической и символической ценностью, формируя культурную идентичность русскоязычных общин за рубежом.

Особое место занимают храмы, памятники, архитектурные сооружения и мемориалы, отражающие разнообразие и многогранность российской культуры. Например, церкви русской православной традиции выполняют функции духовных

и культурных центров, где сохраняются традиции, передаются культурные ценности и проводятся образовательные мероприятия. Эти объекты становятся местами концентрации исторической памяти, создают условия для укрепления культурных связей и развития локального сообщества. Через них осуществляется поддержание культурной идентичности, что особенно важно в условиях интенсивной ассимиляции в зарубежных странах.

Утрата объектов культурного наследия, связанная с вандализмом, стихийными бедствиями или отсутствием надлежащего ухода, наносит серьёзный урон культурной памяти. Каждый разрушенный или утраченный объект символизирует потерю частиц общей истории, что затрудняет передачу ценностей будущим поколениям. Одним из таких примеров является русская Елизаветинская крепость на острове Кауаи, которая постепенно разрушается, превращаясь в руины, и переименована в «Па'ула'ула о Хипо», утратив связь с российским историческим прошлым. Кроме того, в Париже утрата части русского кладбища Сент-Женевьев-де-Буа в результате уничтожения ряда могил лишает потомков исторической памяти о значимых личностях российской эмиграции. В Шанхае постепенная деградация зданий русской архитектуры 1920-х годов также наносит ущерб культурной идентичности общины, лишая будущие поколения возможности соприкоснуться с этим уникальным наследием.

Современные организационные подходы позволяют обеспечить сохранение таких объектов посредством мониторинга их состояния, в процессе налаженного управления объектами. Ключевым элементом здесь становится децентрализация информационных потоков, которая может обеспечиваться через краудсорсинг и сетевое взаимодействие. Эти подходы позволяют вовлечь широкий круг участников, включая местные сообщества, исследовательские организации и представителей российской диаспоры.

Целью исследования является совершенствование теории и методологических основ культуры через разработку системы мониторинга состояния объектов российского культурного наследия за рубежом с применением современных цифровых технологий. **Задачами** выступают создание эффективных механизмов обеспечения их сохранности через вовлечение локальных сообществ, разработка методик оценки состояния с использованием мобильных приложений и ин-

теграция этих технологий в глобальные информационные системы.

Применение цифровых технологий предоставляет дополнительные возможности для сохранения объектов. Например, краудсорсинг позволяет эффективно собирать данные о состоянии объектов от широкой аудитории, включая локальные сообщества и волонтеров. Участие добровольцев в процессе мониторинга способствует не только увеличению объёма доступной информации, но и повышению осведомлённости о значимости объектов. Система, основанная на краудсорсинге, обеспечивает возможность оперативного обновления данных, выявления объектов, требующих неотложного внимания, и создания более полной картины их текущего состояния. Этот подход помогает привлечь внимание к проблемам культурного наследия и способствует его сохранению для будущих поколений.

Важный вклад в развитие теории сохранения культурного наследия в России принадлежит Д.С. Лихачёву и Ю.М. Лотману. Лихачёв выделял культурное наследие как ключевой элемент национальной идентичности и передачи традиций между поколениями, а его труды легли в основу современных культурологических исследований¹. Лотман сосредоточился на семиотическом анализе культурного наследия, подчёркивая его роль в формировании культурного кода общества. Однако его исследования в большей степени ориентировались на теоретические аспекты и не затрагивали использования практических механизмов управления².

В последние годы наблюдается значительный рост интереса к применению различных организационных механизмов в мониторинге и сохранении объектов культурного наследия, в том числе основанных на современных цифровых технологиях. Российские и зарубежные исследователи активно изучают различные аспекты этой темы, предлагая новые методологии и оценивая эффективность современных инструментов.

В российской научной среде особое внимание уделяется технологиям цифровизации и искус-

1 Лихачев, Д.С. Письма о добром и прекрасном. Litres, 2023. 340 с.

2 Лотман, Ю.М., Успенский, Б.А. О семиотическом механизме культуры // Труды по знаковым системам. 1971. Т. 5. С. 137–284.

ственного интеллекта в сохранении культурного наследия. Царёва и Тарасова (2023) рассматривают особенности этих технологий и подчеркивают необходимость их использования для популяризации артефактов прошлого³.

Кижнер (2021) в своей диссертации анализирует роль цифровых технологий в культурном наследовании, предлагая концептуальные и методологические подходы к их исследованию⁴. В сборнике тезисов III Всероссийского съезда реставраторов (2023) обсуждаются современные цифровые технологии в сфере объектов культурного наследия, подчеркивая их значимость для реставрации и сохранения памятников⁵.

Международные исследования также активно освещают эту область. В работе S. Münster (2023)⁶ подчеркивается важность баланса между технологическим развитием и сохранением наследия для обеспечения его устойчивости. В исследовании группы учёных, опубликованном в журнале «Built Heritage», анализируются цифровые темы в культурном наследии и подчеркивается необходимость разработки политики для эффективной цифровизации этой сферы⁷. В международной практике также рассматриваются вызовы и возможности, связанные с цифровизацией культурного наследия. В исследовании, опубликованном в «Heritage Science» (2024)⁸, изучается потенциал приложений метавселенной в цифровизации

культурного наследия, охватывая виртуальные реконструкции и образовательные инициативы. В другом исследовании анализируется роль данных в культурном наследии, подчёркивая важность цифровых технологий в этой области.

Таким образом, проблема применения новых методологических подходов в процессе мониторинга и сохранения объектов культурно-исторического наследия является актуальной и активно исследуемой как в России, так и за рубежом. Существующие работы охватывают широкий спектр технологий и методологий, однако динамичное развитие цифровых инструментов требует постоянного обновления знаний и адаптации подходов к сохранению культурного наследия в цифровую эпоху.

Краудсорсинг как методология изучается в научной литературе в контексте управления объектами культурного наследия. А. Г. Иванов подчёркивает, что краудсорсинг позволяет вовлечь большое количество пользователей для создания актуальных и достоверных данных об объектах. Такой подход является особенно эффективным для мониторинга удалённых объектов, доступ к которым затруднён традиционными методами, что делает его уникальным инструментом для современных проектов в области наследия⁹. В. А. Куликов акцентирует внимание на том, что краудсорсинг способствует интеграции локальных инициатив и цифровых технологий в процесс сохранения культурного наследия. Этот подход не только повышает оперативность сбора данных, но и укрепляет связь между местными сообществами и объектами¹⁰.

Ранее, в рамках предыдущих исследований автора, была протестирована краудсорсинговая система, направленная на атрибуцию объектов российского культурно-исторического наследия за рубежом. Центральным элементом этой системы стал электронный реестр (облачная база данных), поддерживаемый мобильным приложением

and strategies // Heritage Science. 2024. Vol. 12, Article number: 295.

- 3 Царёва А. Э., Тарасова Т. В. Технологии цифровизации и искусственного интеллекта в сохранении культурного наследия // Столыпинский вестник. 2023. С. 2700.
- 4 Кижнер И. А. Цифровые технологии культурного наследования в современном обществе: дис. ... канд. наук: 24.00.01 / Сибирский федеральный университет. Красноярск, 2021.
- 5 Множество авторов. Цифровые технологии в сфере объектов культурного наследия: сборник тезисов III Всероссийского съезда реставраторов. Санкт-Петербург: Папирус, 2023.
- 6 Münster S. Digital heritage as a scholarly field—Topics, researchers, and perspectives from a bibliometric point of view // Sustainability. 2023. Vol. 16, No. 16. с 3-9.
- 7 Sander Münster, Ronja Utescher & Selda Ulutas Aydogan. Digital topics on cultural heritage investigated: how can data-driven methods help? // Built Heritage. 2021. Vol. 5, No. 1.
- 8 Dipima Buragohain, Yahui Meng, Chaoqun Deng, Qirui Li & Sushank Chaudhary. Digitalizing cultural heritage through metaverse applications: challenges, opportunities,

- 9 Иванов, А.Г. Краудсорсинг в цифровых проектах в области исторического наследия и коллективной памяти: зарубежные практики // Гуманитарно-педагогические исследования. 2023. Т. 7, № 3. С. 31–38.
- 10 Куликов, В.А. Краудсорсинг в сохранении и изучении культурного наследия // Электронный научно-образовательный журнал "История". 2016. № 7 (51). С. 5.

ем, через которое участники исследования могли предоставлять данные об объектах, расположенных поблизости в местах их проживания (за границей). Данные включали текстовые описания, фотографии, местонахождение и медиаданные. Эксперты из числа профессионального сообщества обеспечивали достоверность предоставленных сведений, выполняли дополнительные исследования и размещали проверенную информацию в реестре. Этот подход сетевого взаимодействия позволил эффективно собрать значительный объём данных, обеспечив базовую атрибуцию объектов. Однако такая система фиксации не учитывала необходимости регулярного *мониторинга* состояния объектов.

Мониторинг состояния объектов культурного наследия также может успешно реализовываться с помощью краудсорсинга. Участники, посещая объекты, могут фиксировать их текущее состояние, оставлять комментарии и загружать фотографии, которые затем передаются в систему для анализа. Эти данные позволяют отслеживать динамику изменений состояния объектов, выявлять угрозы, такие как физическое разрушение или вандализм, и принимать своевременные меры для их сохранения. Особенность этого метода заключается в возможности получения данных в режиме реального времени, что делает его особенно ценным для удалённых или труднодоступных объектов.

Стимулирование участников эксперимента является важным элементом краудсорсингового подхода. Использование интерактивных методов, таких как начисление баллов за активность, присвоение виртуальных званий или создание персональных профилей участников, способствует повышению интереса и вовлеченности. Это позволяет формировать у участников чувство причастности к важной культурной миссии и усиливает их мотивацию к внесению личного вклада в сохранение наследия.

С точки зрения мониторинга культурно-исторического наследия, краудсорсинг имеет несколько ключевых преимуществ. Во-первых, он позволяет мобилизовать широкий круг участников, минимизируя затраты на традиционные методы мониторинга. Во-вторых, этот метод способствует активному вовлечению местных сообществ, создавая условия для устойчивого взаимодействия между объектами наследия и их окружением. В-третьих, краудсорсинг стимули-

рует использование цифровых технологий, таких как геоинформационные системы, базы данных и мобильные приложения, что упрощает процессы систематизации и анализа данных.

Данные о посещаемости объектов российского культурно-исторического наследия позволяют оценить степень интереса к российской культуре за рубежом и определить динамику её популярности в разных регионах. Повышение посещаемости, зафиксированное на определённых объектах, может свидетельствовать о росте внимания к российскому культурному наследию, а снижение, напротив, указывать на необходимость дополнительных мер для популяризации и актуализации объектов.

Культурологическая значимость объектов влияет на формирование приоритетов в их сохранении. Объекты, имеющие символическое значение для российской истории и культуры, часто приобретают статус культурных маркеров, которые становятся центральными элементами локальной и международной культурной политики. Включение в реестр таких объектов как русские православные храмы или мемориалы, посвящённые значимым событиям и личностям, обеспечивает не только сохранение материального наследия, но и укрепление культурной идентичности русскоязычных сообществ.

Информация о состоянии объектов и их популярности помогает определять стратегические направления в управлении наследием. Мониторинг выявляет, какие объекты требуют немедленного внимания и ресурсов, а также какие из них могут быть использованы для укрепления культурных связей между российской диаспорой и их исторической родиной. Этот подход обеспечивает оптимизацию ресурсов и позволяет сосредоточить усилия на наиболее значимых аспектах.

Краудсорсинг как методология не только способствует увеличению доступной информации, но и укрепляет связь между объектами и местными сообществами. Локальные участники, вовлечённые в процесс сбора данных, становятся активными агентами культурной политики, что способствует увеличению их интереса к наследию и популяризации объектов среди широкой аудитории. Такой подход помогает формировать не только материальное, но и нематериальное наследие, связанное с коллективной памятью и осознанием собственной истории.

Для решения проблемы мониторинга объектов в ранее разработанное мобильное приложение была внедрена функция геймификации, которая предоставляла участникам исследования возможность не только находить объекты, но и отмечать свои посещения, оценивая их состояние. Мобильное приложение определяло географическое положение участника мониторинга через систему GPS внутри устройства, сравнивала его с координатами объекта из системы, позволяла совершить отметку о посещении объекта. Во время посещения объекта пользователю предлагалось оценить его состояние по пятибалльной шкале и оставить комментарий.

После отправки данных в реестр, система автоматически анализировала поступившую информацию. Средние оценки состояния рассчитывались для каждого объекта, формируя наглядный отчёт. Объекты с оценкой состояния 2 и ниже отмечались как находящиеся в критическом состоянии и требующие внимания. Объекты, по которым записи отсутствовали, не учитывались в отчётах, но выделялись на карте, и участники стимулировались к посещению именно таких объектов.

Для проверки эффективности системы краудсорсинга мониторинга культурно-исторических объектов и достоверности пользовательских данных было проведено выборочное полевое обследование объектов. Члены профессионального сообщества, включая реставраторов, посетили ряд объектов с различными оценками состояния, полученными через механизмы краудсорсинга. Состояние объектов было оценено экспертами, а полученные результаты сравнивались с данными, поступившими через краудсорсинговую систему. Это позволило выявить степень соответствия оценок краудсорсинга реальному состоянию объектов, а также определить направления для дальнейшего совершенствования системы.

В результате, в 2024 году на территории США было проведено исследование, направленное на мониторинг состояния объектов культурного наследия с использованием краудсорсинговых подходов. За девятимесячный период с помощью мобильного приложения было зафиксировано 8 615 записей о состоянии по 711 объектам. Пользователи оценивали состояние объектов по пятибалльной шкале, где оценки варьировали от 1 до 5. Средний балл состояния по всем объектам составил 3,77, что

указывает на относительно удовлетворительное состояние большинства объектов.

Для проверки точности пользовательских оценок был организован выборочный осмотр 42 объектов волонтерами — специалистами в области сохранения объектов культурного наследия. Эксперты осуществляли выездные натурные обследования, включающие фотофиксацию, оценку состояния и подготовку отчётов. Оценки пользователей и экспертов сравнивались по принципу «слепой проверки», при которой для экспертов были закрыты предварительные данные оценки через краудсорсинг. Это обеспечило объективность и достоверность результатов.

Все обследования проводились как минимум двумя независимыми экспертами, а окончательная оценка принималась только в случае совпадения их мнений. Анализ показал, что наибольшее совпадение между оценками экспертов и данными краудсорсинга было достигнуто для объектов с количеством записей более 9. Среднее отклонение между экспертными оценками и оценками пользователей с количеством записей более 40 составило 4,3 %, что свидетельствует о высокой степени достоверности данных пользователей для таких объектов.

Текстовые комментарии участников эксперимента, оставленные во время сбора данных, также сыграли важную роль. Они не только дополняли описания объектов, но и в некоторых случаях помогали выявить причины изменения их состояния, такие как повреждения от вандализма, влияние погодных условий или отсутствие ухода. Эти данные оказались полезными для последующего анализа и планирования мероприятий по их сохранению.

Несмотря на положительные результаты в целом, исследование выявило несколько проблем, связанных с точностью данных для объектов с малым числом записей. Для повышения качества мониторинга рекомендуется учитывать в расчётах рейтинга состояния только объекты, по которым собрано не менее 9 записей о состоянии. Объекты с меньшим количеством записей следует продолжать фиксировать в реестре как непосещаемые и дополнительно мотивировать пользователей к их посещению.

Результаты исследования демонстрируют, что краудсорсинг является эффективным инструментом мониторинга состояния объектов культурного наследия. Дальнейшее развитие системы, включая улучшение алгоритмов обработки данных и инте-

грацию новых механизмов, позволит ещё более точно и оперативно отслеживать изменения состояния объектов и принимать меры по их сохранению.

Дальнейшая апробация предложенного подхода в глобальном масштабе является приоритетом. Необходимо протестировать его эффективность в странах с различным уровнем инфраструктуры. Масштабирование проекта потребует адаптации к локальным условиям, включая учёт правовых норм, особенностей пользовательских предпочтений и культурного контекста.

Кроме того, актуальной задачей является создание инструментов для интеграции данных мониторинга в системы управления культурным наследием на государственном и международном уровнях. Это позволит не только улучшить координацию работы по сохранению объектов, но и привлечь дополнительные ресурсы для их защиты и восстановления.

Результаты исследования были обсуждены на различных научных и профессиональных уровнях, включая презентацию ключевых выводов и методологических подходов на международных и национальных конференциях, посвящённых вопросам сохранения культурного наследия. Среди наиболее значимых мероприятий можно выделить VIII Всемирный конгресс российских соотечественников, проходивший в Москве, XVII Региональную конференцию российских

соотечественников стран Европы и Северной Америки в Стамбуле, XIII Форум организаций российских соотечественников во Франции (Париж), VI Международный форум в Ростове, а также XIV Международную конференцию «Сохранение, поддержка и продвижение русского языка и культуры за рубежом» в Москве.

Подводя итог, правомерно сказать, что краудсорсинг предоставляет уникальные возможности для мониторинга состояния объектов российского культурно-исторического наследия за рубежом. Результаты исследования подтвердили эффективность его использования в сборе и анализе данных о состоянии объектов. Предложенный подход позволил значительно расширить охват, вовлечь широкий круг пользователей и обеспечить устойчивый мониторинг в режиме реального времени.

Пилотное исследование, проведённое в США, продемонстрировало, что пользовательские данные могут быть высоко достоверными при достаточном числе записей. Оценки, предоставленные пользователями, показали минимальные отклонения от результатов профессиональной экспертизы для объектов с 9 и более записями, что подчёркивает надёжность предложенной методики. Текстовые комментарии участников краудсорсинга стали ценным дополнением, позволяя определить причины изменений состояния объектов и выявить ключевые проблемы.

Однако исследование также выявило ряд ограничений. Для обеспечения точности данных необходимо учитывать в расчётах только те объекты, которые набрали достаточное количество записей. Объекты с низкой активностью пользователей следует выделять на карте как непосещаемые и мотивировать аудиторию к их изучению. Это позволит не только повысить объём данных, но и привлечь внимание к менее популярным объектам.

Дальнейшие исследования и разработки будут направлены на внедрение новых механизмов для повышения интереса и вовлечённости пользователей. Масштабирование проекта на международный уровень откроет дополнительные возможности для интеграции объектов культурного наследия в глобальный контекст и укрепления культурных связей соотечественников.

Предложенная система мониторинга не только решает задачи сохранения и популяризации культурного наследия, но и способствует формированию международного сообщества, объединённого общей целью — защитой и передачей будущим поколениям ценностей российской культуры.

Список литературы

1. Кижнер И.А. Цифровые технологии культурного наследования в современном обществе: дис. ... канд. наук: 24.00.01 / Сибирский федеральный университет. Красноярск, 2021.

2. Лихачев Д.С. Письма о добром и прекрасном. Litres, 2023. 340 с.

3. Лотман Ю.М., Успенский Б.А. О семиотическом механизме культуры // Труды по знаковым системам. 1971. Т. 5. С. 137–284.

4. Множество авторов. Цифровые технологии в сфере объектов культурного наследия: сборник тезисов III Всероссийского съезда реставраторов. Санкт-Петербург: Папирус, 2023.

5. Царёва А.Э., Тарасова Т.В. Технологии цифровизации и искусственного интеллекта в сохранении культурного наследия // Столыпинский вестник. 2023. С. 2700.

6. Яхина Е.П., Светлова О.И. Анализ тенденций использования технологии лазерного сканирования при сохранении объектов культурного наследия России // Инженерно-строительный вестник Прикаспия. 2024. С. 58–63.

7. Buragohain D., Meng Y., Deng C., Li Q., Chaudhary S. Digitalizing cultural heritage through metaverse applications: challenges, opportunities, and strategies // Heritage Science. 2024. Vol. 12. Article number: 295.

8. Münster S. Digital heritage as a scholarly field—Topics, researchers, and perspectives from a bibliometric point of view // Sustainability. 2023. Vol. 16, No. 16. С. 3–9.

9. Sander Münster, Ronja Utescher, Selda Ulutas Aydogan. Digital topics on cultural heritage investigated: how can data-driven methods help? // Built Heritage. 2021. Vol. 5, No. 1.

CROWDSOURCING AS A METHODOLOGY FOR MONITORING CULTURAL AND HISTORICAL HERITAGE SITES ABROAD

Aleksandr Vladimirovich Molodin

Candidate of Architecture, Associate Professor,
President of the International Association
for the Preservation of Russian Cultural and Historical Heritage "Firebird,"
Member of the World Coordinating Council of Russian Compatriots Living
Abroad, and Member of the Main Board
of the Congress of Russian Americans.,
104 Armstrong Ln, Lancaster, PA, 17603 USA,
avmolodin@gmail.com

Abstract

The paper examines contemporary approaches to monitoring the condition of Russian cultural heritage objects located abroad. Emphasis is placed on the significance of preserving material objects as essential components of cultural identity and transnational memory. Special focus is given to management methods that leverage the involvement of regional and local communities, including crowdsourcing and network-based interactions. The cultural dimensions of object perception, attribution, and their influence on the preservation and popularization of heritage are analyzed. Key challenges and opportunities within the cultural sphere are identified, enabling the proposal of new methodological frameworks for the preservation and activation of cultural memory.

Keywords

Cultural heritage, cultural theory, cultural history, material objects, object monitoring, attribution of cultural heritage, popularization of cultural heritage, digital technologies, crowdsourcing, network interaction.