Научная статья

УДК: 069.536
DOI: 10.17748/2686-8814-2021-3-6-68-76

ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ КАК СПОСОБ АКТУАЛИЗАЦИИ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ.

Юлия Васильевна Крук
Санкт-Петербургский государственный институт культуры
Санкт-Петербург, Россия
ORCID: 0000-0003-2579-9405
SPIN 5213-8765
Julia.kruk@gmail.com

Аннотация. Необходимость сохранения археологического наследия ставит перед научным сообществом задачу поиска действенных методов его актуализации. Индустрия развлечений популяризует археологию, но не формирует бережное отношения к памятникам. Классическая музейная экспозиция напротив даёт пример аккуратного хранения, но часто оставляет массового зрителя равнодушным, открывая себя лишь профессионалам. В настоящей публикации даётся краткий обзор эффективных методов повышения аттрактивности археологических коллекций, перечисляются их достоинства и недостатки. Анализируются случаи применения технологии дополненной реальности на экспозициях музеев различного профиля и делается вывод о том, что данная технология может быть успешно использована для усиления визуальной привлекательности и информативности археологической экспозиции, перевода этого пласта наследия в разряд актуального. Однако, высказываются опасения, что виртуальный образ может подменить собой реальный объект. Делается вывод о необходимости дальнейшего теоретического осмысление проблемы и поиска приёмов, позволяющих применять технологии дополненной реальности для актуализации археологического наследия, без угрозы его девальвации.

Ключевые слова: археологическое наследие, дополненная реальность, AR, визуализация, музейная археология

Для цитирования: Крук Ю.В. Технологии дополненной реальности как способ актуализации археологического наследия // Культурный ландшафт регионов 2021. Том. 3. № 6. с. 68-76.
DOI: 10.17748/2686-8814-2021-3-6-68-76

Original article

AUGMENTED REALITY TECHNOLOGIES AS A WAY TO ACTUALIZE THE ARCHAEOLOGICAL HERITAGE.

Julia V. Kruk
St. Petersburg State Institute of Culture
St. Petersburg, Russia
ORCID: 0000-0003-2579-9405
SPIN 5213-8765
Julia.kruk@gmail.com

Abstract: The scientific community has to find efficient methods of making the archaeological heritage actual to preserve it. The entertainment industry popularizes archaeology but does not form a careful attitude to monuments. On the contrary, the classical museum exposition gives an example of neat storage but often leaves the mass viewer indifferent, revealing itself only to professionals. This publication has a brief overview of efficient ways to increase the attractiveness of archaeological collections with their advantages and disadvantages. Contains the analysis of the cases in which augmented reality technology is used at the expositions of museums of various profiles. Autor concludes that this technology can succeed in the enchantment of the visual attractiveness and informativeness of the archaeological exhibition. And transfer this part of heritage to the category of relevant. However, there are concerns that a virtual image can replace a real object. Therefore there is a need for a further theoretical examination to find techniques that allow using of augmented reality to actualize the archaeological heritage without the threat of its devaluation.

Keywords: archaeological heritage, augmented reality, AR, visualization, museum archaeology

For citation: Kruk Ju.V. Augmented reality technologies as a way to actualize the archaeological heritage. *Cultural landscape of the regions.* 2021. Vol. 3. № 6. P. 68-76. (In Russ.).
DOI: 10.17748/2686-8814-2021-3-6-68-76

В наши дни культурные традиции прошлого активно включаются в поле современной культуры. При этом фиксируется снижение качества освоения наследия, поверхностный и эклектичный характер восприятия массового зрителя. Это делает особенно важной задачу поиска социокультурных практик, позволяющих разрешить это противоречие и ввести культурное наследие прошлого в поле актуального.

Достаточно остро эта проблема стоит в области археологического наследия. Ущерб, наносимый вандалами и грабителями археологическим памятникам в России, сложно поддаётся исчислению. Актуализация археологического наследия представляется критически важной для сохранения археологического культурного фонда России [13, с. 46]. Фильмы об исчезнувших ци-

вилизациях, сюжеты о кладоискателях в СМИ и популярная литература повышают интерес к археологии, но индустрия развлечений не прививает бережное отношение к памятникам [6, с. 16-25], а скорее наоборот. Ведь героями фильмов и видеоигр (Индиана Джонс, Лара Крофт, Натан Дрейк) движет не тяга к познанию, а жажда наживы.

Еще одним местом встречи современного человека с артефактами древних культур является музей. Классические музейные экспозиции воспитывают ценностное отношение к объектам наследия, однако фрагментарность, низкая визуальная аттрактивность массовых археологических материалов делают их неинтересными для массового зрителя, из-за этого включение археологического наследия в пространство актуальной культуры по каналам музейной коммуникации происходит недостаточно эффективно [8, с. 150]. Перед музейным сообществом стоит задача найти новые действенные методы актуализации археологического наследия.

Хорошие результаты показывают практики «экспедиционного», «глубокого» туризма, которые реализуются через участие в археологических исследованиях и археологических раскопках [10, с. 183]. Тот, кто хоть раз станет участником настоящей экспедиции, испытает азарт первооткрывателя и вступит в диалог с прошлым через систему материальных ключей не останется равнодушным к археологическому наследию.

Доказали свою действенность и методы экспериментальной археологии и исторического моделирования, применяемые при создании музеев-заповедников и археo-парков [3, с.12]. Они воспроизводят механизмы трансляции культуры, характерные для традиционных социумов. Человек получает возможность прожить прошлое, воспринять трудовые и обрядовые практики, записать полученные ощущения в том числе и на телесном уровне. Однако, страна наша велика и обильна, а добраться до Аркаима или Томской писаницы может не каждый.

Чаще всего первое знакомство с археологическими материалами происходит на экспозиции краеведческих или исторических музеев. Построенные по систематическому принципу археологические экспозиции которых имеют низкую актуализирующую эффективность, воспринимаются сухо и чересчур академично [5, с. 46].

Для выхода из сложившейся ситуации разработаны методы создания бинарных экспозиций и экспозиций-диалогов, которые позволяют задать прошлому вопросы актуальные в настоящем и будущем [1, с. 195-200]. Предложена концепция экспозиций-травелогов, показывающих процесс поиска и исследования отдельных знаковых археологических памятников или культур и вовлекающих посетителя в ход исторического «расследования» [7, с. 76-81]. Обсуждаются «эмоционально-интуитивные» археологические экспозиции, реализующие углубленное созерцание отдельных предметов в разряженной музейной среде и многое другое. Однако, к сожалению, эти идеи редко воплощаются на практике из-за сложностей финансового и организационного свойства, связанных с необходимостью глобальной перестройки существуй экспозиции.

Эти сложности можно преодолеть с помощью технологии дополненной реальности (Augmented Reality, AR). Дополненная реальность — это технология наложения цифрового изображения, текста или звуков поверх того, что человек уже видит в жизни. Важно различать дополненную и виртуальную реальности. Последняя создаёт новый мир, войти в который можно лишь с помощью специ-

ального дорогостоящего оборудования [12, с. 343-348]. Дополненная реальность лишь привносит в реальный мир виртуальные элементы и расширяет его восприятие. Чтобы воспользоваться данной возможностью достаточно смартфона или планшета. При этом музею не обязательно их закупать, можно предложить посетителям установить приложение на своих устройствах [11, с. 49].

В музеях России уже достаточно давно применяются так называемые зеркала дополненной реальности—экраны, на которых человек вошедший в определенную зону отображается в компании исторического персонажа или доисторического животного. Например, в казанском выставочно-зрелищном комплексе «Городская панорама» Екатерина Вторая протягивает руку для поцелуя, а Емельян Пугачёв пугает плёткой. А в Дарвиновском музее с 2014 года функционирует интерактивный комплекс «Путешествие с животными». Стоит встать на заветный круг («волшебную кнопку»), и мир вокруг преображается — на огромном экране прямо на ваших глазах животные в витринах неожиданно оживают и выходят к посетителям.

Однако, такие зеркала дорогое удовольствие, к тому же оборудование имеет свойство изнашиваться и устаревать. Это справедливо для всех интерактивных стендов, экранов и других средств компьютерной визуализации.

Развитие технологий привело к тому, что теперь все необходимые для использования дополненной реальности инструменты в кармане у посетителя. Об этом красноречиво свидетельствует тот факт, что основанная на ее применении игра Pokémon GO была загружена более чем сотней миллионов человек.

В 2017 году Смитсоновский институт загрузил приложение под названием Skin and Bone. С помощью дополненной реальности оно оживляет 13 экспонатов из знаменитого Костяного зала. В археологических музеях эта технология может быть применена еще более успешно. Она позволяет добавить виртуальные объекты, например, восполнить утраты археологического памятника, а также устранить какие-либо реальные элементы (последствия некачественной реставрации), даёт возможность рассмотреть вещь со всех сторон, получить расширенную информацию о ее создании и бытовании в культуре, расширяет функционал привычной музейной этикетки. Это упрощает восприятие археологического памятника, делает его более зрелищным, а информацию, заключенную в нём, более доступной. Современный этап развития технологии позволяет не уродовать экспозицию QR кодами—камера смартфона, наведенная на объект, распознает его в качестве метки.

Так в 2017 году Музей-институт семьи Рерихов в Петербурге, совместно с Сибирским Федеральным Университетом организовал виртуальную археологическую выставку «Оленные камни Монголии» при помощи технологии дополненной реальности. Результаты полевых исследований ритуальных комплексов демонстрировались с помощью фотографий и прорисовок на выставочных баннерах, которые были отмечены AR-маркерами, активирующими цифровые копии каменных стел в мобильном приложении дополненной реальности Deer Stones. При наведении камеры мобильного устройства на стенды с фотографиями экспонатов выставки пользователь мог вращать, увеличивать и уменьшать цифровые копии каменных стел. Благодаря этому не нужно изымать объекты из среды, транспортировать их, обеспечивать сохранность и размещать в музее, напротив, экспозицию можно развернуть вообще в любом месте.

Своеобразный музей археологии с AR появился в Роза Хутор. Посетителям представлен быт средневековой усадьбы, животные каменного века, легенды края. Технология применяется на выставке «История Москвы для детей и взрослых» Музея Москвы.

Для перечисленных выше проектов программное обеспечение создавалось фирмами-подрядчиками. Опыт просветительской программы в Альметьевске показывает, что после определенной подготовки можно поручить создание объектов дополненной реальности широкой публике. В прошлом году там прошла AR-лаборатория, целью которой было обучить население Альметьевска созданию AR-масок и «оживить» муралы, созданные на проводившемся ранее граффити-фестивале. Как наиболее простая для усвоения была выбрана программа Spark AR. Созданный с ее помощью контент выгружается в Инстаграмм или Фейсбук и становится доступным для интересующихся. Этот опыт можно использовать для создания новых иммерсивных музейных проектов.

Таким образом дополненная реальность представляется эффективным инструментом «погружения», «включения» зрителя в процесс осмысления и интерпретации археологического наследия. Она способствует зрелищному, мультисенсорному, психоэмоциональному освоению культуры. Повышает аттрактивность археологических материалов и интерактивность классической экспозиции. А относительная простота создания AR масок даёт возможность привлечь посетителей к «оживлению» экспозиции и сделать музейное дело общим.

Говоря о преимуществах дополненной реальности, нельзя умалчивать об угрозах связанных с внедрением новых технологий. Приложения, которые разрушают грань между виртуальным и материальным, могут сильно влиять на психику, нарушать связь человека с реальностью. Это хорошо видно на примере игр класса Pokemon GO. Увлёкшиеся игровым процессом люди нарушают границы частной собственности, становятся участниками ДТП и попадают в другие опасные ситуации. Известен случай, когда в нашей стране молодой человек «ловил покемонов» в церкви и оказался на скамье подсудимых. В музейной среде, сосредоточившись на экране своего смартфона, посетитель может столкнуться с другим человеком или витриной, получить травму или причинить вред музейному имуществу. Опасение вызывает и необходимость обеспечения достоверности информации и хранения персональных данных. Музейные предметы, снабженные штрих- и QR-кодами, можно рассматривать как объекты Интернета-вещей [4, с. 167], а значит через них внутренний контур корпоративной информационной системы музея может быть подвергнут кибератаке. В современных реалиях утечка персональных данных сотрудников или посетителей, потеря доступа к аккаунтам в социальных сетях могут стать серьезной проблемой, поэтому музеи должны задуматься о своей цифровой безопасности. Скромное количество публикаций, вынуждает предположить, что эта тема пока проработана недостаточно.

Гораздо чаще обсуждаются проблемы теоретического свойства. Оппоненты дополненной реальности высказывают опасения, что в подобных реконструкциях научно-исследовательский аспект уничтожается игровым [9, с.50], симуляция вытесняет подлинник, а визуальный образ музейного предмета, сформированный с помощью технологии дополненной реальности, растворяется в визуальном шуме, окружающем современного человека, что в конечном итоге приводит не к актуализации, а к девальвации наследия.

В итоге культурное наследие превращается в некий объект потребления, «имеющий ценность, но не имеющий значения» [3]. Формирование такого отношения происходит на фоне смены просветительской модели культуры гедонистической, согласно которой культура должна доставлять удовольствие, успокаивать и развлекать. Приятные эмоции становятся основным стимулом в потреблении культуры. Такие практики во многом нивелируют когнитивный потенциал музея.

Представляется необходимым поиск таких практик актуализации археологического наследия, которые позволяют использовать положительные и блокировать нежелательные тенденции современной социокультурной среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Андреев В.М. Интерпретативность археологического наследия и его музейная презентация / В.М. Андреев // Фундаментальные исследования. № 11-1. Пенза: Изд-во Издательский Дом "Академия Естествознания". 2014. С. 195-200.
2. Аяпова Д.Б., Умиткалиев У.У. История экспериментальных исследований в археологии / Д. Б. Аяпова, У. У. Умиткалиев // Вестник Евразийского Национального университета им. Л.Н. Гумилёва. Серия: Исторические науки. Философия. Религиоведение. 2019. №3(128). С. 8-14.
3. Беззубова О.О. Индустрия туризма как новый тип культурного потребления. [Электронный ресурс]. URL: http://anthropology.ru/ru/text/bezzubova-ov/industriya-turizma-kak-novyy-tip-kulturnogo-potrebleniya (дата обращения 9.12.2021)
4. Варфоломеева В. В., Казарин О. В., Климов А. А., Е. О. Лисняк Е. О. Безопасность музеев с дополненной реальностью / В. В. Варфоломеева, О. В. Казарин, А. А. Климов, Е. О. Лисняк // Информационная безопасность: вчера, сегодня, завтра : Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Москва, 23 апреля 2019 года / Отв. ред. Н.В. Гришина. – Москва: Российский государственный гуманитарный университет. 2019. С. 160-168.
5. Жукова А.В. Возможности применения социоархеологического подхода в музейной экспозиции / А.В. Жукова // Современные концепции первобытной истории: Проблемы интерпретации памятников археологии в экспозициях исторических, краеведческих и археологических музеев. Вып. 113. Москва: Изд-во Труды ГИМ, 2000. С. 46–49.
6. Каменский С. Ю. Археологические памятники как объекты культурного наследия (аксиологический аспект) / С. Ю. Каменский // Известия Уральского государственного университета. 2008. № 55. Серия 2. Гуманитарные науки. Выпуск 15. С.16-25.
7. Каменский С. Ю. Травелог как форма конструирования музейных экспозиций (на примере археологических выставок) / С. Ю. Каменский // Дискурс травелога: сб. науч. статей. Екатеринбург: Институт международных связей, Дискурс-Пи, Уральский финансово-юридический институт. 2009. С. 76-81.

8. Ключенкова Е.М. Археологическая наука в музее. Проблемы экспонирования археологического материала в свете сохранения культурного наследия / Е.М. Ключенкова // Липецкая археологическая конференция молодых учёных. 2020. С.149-154.
9. Никонова А.А. Визуальные технологии и сохранение культурного наследия России / А.А. Никонова // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры. 2014. №1. С. 49—52.
10. Пахомова О. М. Археологические исследования как основа для развития научного туризма / О. М. Пахомова // Проблемы, опыт и перспективы развития туризма, сервиса и социоклультурной деятельности в России и за рубежом. Материалы IV Международной научно-практической интернет-конференции. Забайкальский государственный университет. Отв. Редактор О.А. Лях. 2017. С. 180-185.
11. Соловьева А. А. Технологии дополненной реальности в музейном пространстве / А. А. Соловьева // Наука без границ. 2020. № 1(41). С. 48-53.
12. Фадеева Т. Е. Музей виртуальной реальности как способ избежать исторической "амнезии" / Т. Е. Фадеева // Аллея науки. 2018. Т. 1. № 2(18). С. 343-348.
13. Энговатова А.В. Сохранение археологического наследия в России: современное состояние / А.В. Энговатова // Вестник Новосибирского Государственного Универститета. Серия: история, филология. 2013, №3. С. 32-47.

REFERENCES:

1. Andreev V.M. Interpretativnost' arheologicheskogo nasledija i ego muzejnaja prezentacija [Interpretativeness of the archaeological heritage and its museum presentation]. Fundamental'nye issledovanija. № 11-1. Penza: Izd-vo Izdatel'skij Dom "Akademija Estestvoznanija". 2014. P. 195-200. (in Rus).
2. Ajapova D.B., Umitkaliev U.U. Istorija jeksperimental'nyh issledovanij v arheologii [History of experimental research in archaeology]. Vestnik Evrazijskogo Nacional'nogo universiteta im. L.N. Gumiljova. Serija: Istoricheskie nauki. Filosofija. Religiovedenie. 2019. №3(128). P. 8-14. (in Rus).
3. Bezzubova O.O. Industrija turizma kak novyj tip kul'turnogo potreblenija [Tourism industry as a new type of cultural consumption]. URL: http://anthropology.ru/ru/text/bezzubova-ov/industriya-turizma-kak-novyy-tip-kulturnogo-potrebleniya (date of acces 09.12.2021)
4. Varfolomeeva V. V., Kazarin O. V., Klimov A. A., E. O. Lisnjak E. O. Bezopasnost' muzeev s dopolnennoj real'nost'ju [Security of museums with augmented reality] Informacionnaja bezopasnost': vchera, segodnja, zavtra : Sbornik statej po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Moskva, 23 aprelja 2019 goda / Otv. red. N.V. Grishina. Moskva: Rossijskij gosudarstvennyj gumanitarnyj universitet. 2019. P. 160-168. (in Rus).
5. Zhukova A.V. Vozmozhnosti primenenija socioarheologicheskogo podhoda v muzejnoj jekspozicii [The possibilities of applying a socioarchaeological approach in a museum exhibition]. Sovremennye koncepcii pervobytnoj istorii:

Problemy interpretacii pamjatnikov arheologii v jekspozicijah istoricheskih, kraevedcheskih i arheologicheskih muzeev. Vyp. 113. Moskva: Izd-vo Trudy GIM, 2000. P. 46–49. (in Rus).
6. Kamenskij S. Ju. Arheologicheskie pamjatniki kak ob#ekty kul'turnogo nasledija (aksiologicheskij aspekt) [Archaeological monuments as objects of cultural heritage (axiological aspect)]. Izvestija Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. 2008. № 55. Serija 2. Gumanitarnye nauki. Vypusk 15. P.16-25. (in Rus).
7. Kamenskij S. Ju. Travelog kak forma konstruirovanija muzejnyh jekspozicij (na primere arheologicheskih vystavok) [Travelogue as a form of constructing museum expositions (on the example of archaeological exhibitions)]. Diskurs traveloga: sb. nauch. statej. Ekaterinburg: Institut mezhdunarodnyh svjazej, Diskurs-Pi, Ural'skij finansovo-juridicheskij institut. 2009. P. 76-81. (in Rus).
8. Kljuchenkova E.M. Arheologicheskaja nauka v muzee. Problemy jeksponirovanija arheologicheskogo materiala v svete sohranenija kul'turnogo nasledija [Archaeological science in the museum. Problems of exhibiting archaeological material in the light of the preservation of cultural heritage]. Lipeckaja arheologicheskaja konferencija molodyh uchjonyh. 2020. P.149-154. (in Rus).
9. Nikonova A.A. Vizual'nye tehnologii i sohranenie kul'turnogo nasledija Rossii [Visual technologies and preservation of Russia's cultural heritage]. Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo instituta kul'tury. 2014. №1. P. 49—52. (in Rus).
10. Pahomova O. M. Arheologicheskie issledovanija kak osnova dlja razvitija nauchnogo turizma [Archaeological research as a basis for the development of scientific tourism]. Problemy, opyt i perspektivy razvitija turizma, servisa i socioklul'turnoj dejatel'nosti v Rossii i za rubezhom. Materialy IV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj internet-konferencii. Zabajkal'skij gosudarstvennyj universitet. Otv. Redaktor O.A. Ljah. 2017. P. 180-185. (in Rus).
11. Solov'eva A. A. Tehnologii dopolnennoj real'nosti v muzejnom prostranstve [Augmented reality technologies in the museum space]. Nauka bez granic. 2020. № 1(41). P. 48-53. (in Rus).
12. Fadeeva T. E. Muzej virtual'noj real'nosti kak sposob izbezhat' istoricheskoj "amnezii" [Virtual Reality Museum as a way to avoid historical "amnesia"]. Alleja nauki. 2018. T. 1. № 2(18). P. 343-348. (in Rus).
13. Jengovatova A.V. Sohranenie arheologicheskogo nasledija v Rossii: sovremennoe sostojanie [Preservation of the archaeological heritage in Russia: current state]. Vestnik Novosibirskogo Gosudarstvennogo Universtiteta. Serija: istorija, filologija. 2013, №3. P. 32-47. (in Rus).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Юлия Васильевна Крук, Санкт-Петербургский государственный институт культуры
Санкт-Петербург, Россия
ORCID: 0000-0003-2579-9405
SPIN 5213-8765
Julia.kruk@gmail.com
Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи

Information about the author: Julia V. Kruk, St. Petersburg State Institute of Culture
St. Petersburg, Russia
ORCID: 0000-0003-2579-9405
SPIN 5213-8765
Julia.kruk@gmail.com

The author has read and approved the final manuscript

Статья поступила в редакцию / The article was submitted:01.12.2021
Одобрена после рецензирования и доработки / Approved after reviewing and revision: 22.12.2021
Принята к публикации / Accepted for publication: 27.12.2021

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов / The author declares no conflicts of interests.

© Крук Ю.В.2021
© «Культурный ландшафт регионов».2021