

Научная статья

УДК 379.822

doi: 10.17223/22220836/58/18

ИСТОКИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЯ ИММЕРСИВНОСТИ В ТРУДАХ УЧЕНЫХ И ПРАКТИКЕ МУЗЕЕВ

Владимир Владимирович Путин¹, Елена Александровна Полякова²

¹ *Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Томск, Россия*

² *Алтайский государственный институт культуры, Барнаул, Россия*

¹ *putin_98@bk.ru*

² *elena2873@mail.ru*

Аннотация. В статье рассмотрены ранние попытки воздействия на зрителя с помощью протоиммерсивных технологий для усиления его эмоционально-чувственного опыта. Исследован путь формирования понятия иммерсивности в организации музейного пространства на примере работ ученых и музееведов (О. Грау, Н.Ф. Федоров и др.). Приведены примеры применения иммерсивных технологий с целью повышения интереса зрителя к экспозиционному пространству в контексте различных исторических эпох.

Ключевые слова: иммерсивность, театрализация, организация музейного пространства, цифровые технологии, интерактивность

Для цитирования: Путин В.В., Полякова Е.А. Истоки формирования понятия иммерсивности в трудах ученых и практике музеев // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2025. № 58. С. 211–219. doi: 10.17223/22220836/58/18

Original article

IMMERSIVE TECHNOLOGIES AS A NEW APPROACH TO ORGANIZING MUSEUM COMMUNICATION AND A WAY TO ATTRACT REPRESENTATIVES OF THE Z AND ALPHA GENERATIONS TO MUSEUMS

Vladimir V. Putin¹, Elena A. Polyakova²

¹ *National Research Tomsk State University, Tomsk, Russian Federation*

² *Altai State Institute of Culture, Barnaul, Russian Federation*

¹ *putin_98@bk.ru*

² *elena2873@mail.ru*

Abstract. The article examines the origins of the use of proto-immersive technologies in one form or another, with specific features of specific epochs. The evidence is provided by the research of the German art critic O. Grau, as well as the tradition of creating illusory images, now called “trompley”, and the technology of circular panoramas. The controversial position of the museum in the contented society has long been the subject of the discourse of researchers and scientists. Is a museum a temple or a forum? Is the museum a place for everyone, or is it just another way of stratifying society? One of the first people who tried to

resolve this contradiction was the Russian religious thinker N.F. Fedorov. Long before the concept of immersiveness appeared, N.F. Fedorov proposed a grandiose project – the Museum of the Third estate, which was a huge complex where space and decoration played an important role in creating the atmosphere of the 19th century. The next stage in the evolutionary development of immersivity can be called the concept of a “useful museum” by the American librarian J.K. Dana. Continuing to expand the concept of the “social” proposed by N.F. Fedorov and P.A. Florensky in the structure of the museum, J.K. Dana offers a system of social museums. The American museum figure did not mean by “museum space” material values, but rather a public organization for discussion, creativity or entertainment activities. The museum, according to the researcher, should become a public platform for building a dialogue between the museum object and visitors, a mobile and socially active institution, a place of socialization of the individual. The theory of “museum communication” by Canadian scientist D. Cameron had a significant impact on understanding the principles of using immersive technologies in the museum space. D. Cameron put forward the concept of a “museum forum” capable of reorganizing the museum network into a free communication space for dialogue between various groups of the population. In the forum, visitors become co-organizers of the exhibition, which implies the possibility of experimenting with forms, museum objects, etc. Currently, the concept of immersivity in the minds of most people is primarily associated with digital technologies. The early experiences of museologists confirm that museums have been looking for opportunities for quite a long time to adjust from excessive verbal information content to a figurative perception of events, phenomena, facts, rather than individual items on display.

Keywords: immersive technologies, interactive technologies, digital technologies, theory of generations, museum communication, theatrical performance in the museum

For citation: Putin, V.V. & Polyakova, E.A. (2025) Immersive technologies as a new approach to organizing museum communication and a way to attract representatives of the z and alpha generations to museums. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Kul'turologiya i iskusstvovedenie – Tomsk State University Journal of Cultural Studies and Art History*. 58. pp. 211–219. (In Russian). doi: 10.17223/22220836/58/18

В настоящее время понятие иммерсивности в сознании большинства людей, в первую очередь, ассоциируется с цифровыми технологиями. Ранние опыты музееведов подтверждают, что музеи довольно долго искали возможность перестроиться от избыточной словесной информативности к образному восприятию событий, явлений, фактов, а не отдельных экспонируемых предметов.

Immersive с английского языка переводится как «погружение». Когда об объекте говорят, что он «иммерсивный», имеют в виду, что он создает эффект погружения [1]. Использование иммерсивных технологий в организации пространства некоторыми исследователями рассматривается как совершенно новое явление, появившееся лишь в XX в. Однако в книге «От иллюзии к погружению» немецкий искусствовед и теоретик Оливер Грау выдвинул иную точку зрения. По его мнению, мысль поместить наблюдателя в пространство, в котором на него будут воздействовать с помощью иллюзий и использования технологий, появилась задолго до современных нам цифровых технологий и форм (театрализации, 3D-мэппинга, электронных стендов и т.д.). Иммерсивные технологии в том или ином виде, со специфическими особенностями конкретных эпох использовались для усиления эмоционального воздействия задолго до настоящего времени. По мнению О. Грау, протоиммерсивные технологии берут свое начало с европейской традиции создания иллюзорных изображений, получивших в настоящее время название «tromp l'œil». Суть данной техники живописи состоит в том, что изображенные на различных плоскостях объекты воспринимаются зрителем как объемные. К примеру, в данной

технике были созданы фрески, которые были обнаружены в VI в. на вилле Мистерий в Помпеях, а также в музее Терм, на вилле Ливии близ Примпорта. *«Все четыре стены большого зала (11,75 × 5,90 метра) украшены фресками, изображающими сад. Высота росписи около 3 метров. Таким образом, попадая в это помещение, начинаешь ощущать себя как бы внутри пышного плодового сада, где растут гранатовые деревья, лавры и кипарисы, цветут розы, висят на ветках спелые плоды, а между деревьями порхают птицы»* [2].

В конце XVIII в. английский художник Роберт Баркер создал картину с видами Эдинбурга, особенностью которой стал обзор на 360 градусов. Направив источник света под определенным углом, Баркер добился эффекта рельефности картины, придал ей объем. Работа имела успех, и именно для нее сам художник придумал слово «панорама». Позже появились передвижные варианты, а тематика картин варьировалась от пейзажей и видов городов до сцен сражений. *«Круговая панорама (XVIII в.) признана прообразом современного визуального иммерсивного опыта»*. Новая технология создания изображений не только создавала атмосферу, но и *«стала паразитировать на природных свойствах человеческой психики (воображение, контроль, пространственные границы)»* [3].

И хотя эти графические пространства для создания эффекта погружения, очевидно, технически несопоставимы с современными возможностями, которые доступны с помощью компьютеров и других технологий, однако это яркая иллюстрация того, как в каждую эпоху предпринимались всевозможные ухищрения, чтобы создать максимальную иллюзию, найти дополнительный способ воздействовать на эмоции зрителя с помощью имеющихся под рукой технических средств. Это не обошло стороной и музей.

Противоречивое положение музея в обществе довольно долгое время выступает предметом дискурса исследователей и ученых. Музей – это храм или форум? Является ли музей местом для всех и каждого или же это очередной способ стратификации общества? Необходимо достичь компромисса в сочетании миссии музея как способа сохранения культурного наследия с актуализацией общественной функции культурного института – диалога с социумом – без негативного воздействия на музейные объекты. Одним из первых, кто попытался решить данное противоречие, стал русский религиозный мыслитель Н.Ф. Федоров, который *«отмечал присущие современному ему музею противоречия, и первое из них – сочетание в обществе почтения к музею и презрения к нему, выраженное в самом понятии „сдать в музей“, „сдать в архив“»* [4]. На современное для философа общество большое влияние оказывал стремительный технический прогресс, имевший как положительные, так и отрицательные последствия. Н.Ф. Федоров же видел музей как *«институт, предотвращающий небратское состояние социума»* [5], способный решить эту проблему. По его мнению, музей является не просто хранилищем, которое собирает все «отжившее», это «не собрание вещей, а собор лиц» [6. С. 377], а значит, он взаимодействует с социумом. Между посетителями и музейными предметами выстраивается незримый диалог, затрагивающий другие культуры, эпохи, личности, которые так или иначе были связаны с предметами экспозиции. Философ призывал к тому, чтобы музеи были не собранием «мертвых вещей», а «музеями действия», т.е. они должны

напрямую участвовать в жизни социума, стать способом решения актуальных для конкретного времени проблем. Даже на сегодня это – крайне актуальный вопрос, ставший главной темой XIX генеральной конференции Международного совета музеев (ИКОМ), прошедшей в 2001 г. в Барселоне [7].

Задолго до коммуникационного подхода к музею, задолго до появления понятия иммерсивности Н.Ф. Федоров предложил грандиозный проект, опередивший свое время. В статье «Выставка 1889 года, или Наглядное изображение культуры, цивилизации и эксплуатации, юбилей столетнего господства среднего класса, буржуазии или городского сословия, и чем должна быть выставка последнего года XIX в. или первого года XX, точнее же, выставка на рубеже этих двух веков; что XIX в. завещает XX?» описан проект Музея третьего сословия, который представлял собой огромный комплекс, где пространство и оформление играли важную роль в создании атмосферы XIX в. По замыслу философа многоэтажная конструкция из событий делилась на ассамблею-бал, рудники, фабрики, город с казармами и полицейской частью и т.д., которые являлись метафорами и символами отжившего века – «всемирная промышленность в ее потреблении». Промышленность была представлена не в виде склада, как было принято на выставках той эпохи, а в виде произведений, исполняющих свое назначение, с которыми можно и нужно взаимодействовать, что типично для современных иммерсивных и интерактивных экспозиций: «...на выставке же в форме ассамблеи мы видим все произведения исполняющими свое назначение, влияющими на человека, подчиняющими его себе, держащими его в вечном детстве, несовершеннолетия, расслабляющими его тело, уродующими его душу» [8].

Принимая во внимание тот факт, что данный проект не только не был реализован в то время, но даже и сегодня ничего подобного спроектировать никому не удалось, стоит отметить сюжетно-образное построение музейной экспозиции в работе Н.Ф. Федорова, предвосхитившей современные принципы использования иммерсивных технологий в музейном пространстве.

Следующим этапом эволюционного развития иммерсивности можно назвать концепцию «полезного музея» американского библиотекаря Дж.К. Даны. В обсуждении реорганизации деятельности социокультурного учреждения, к которому относится музей, в сторону расширения социальной коммуникации исследователь обратил внимание на замкнутость музеев, что противоречило предназначению культурного учреждения. Продолжая расширять концепт «социального», предложенный Н.Ф. Федоровым и П.А. Флоренским в структуре музея, Дж.К. Дана предлагает систему социальных музеев. Их главное отличие состояло в том, что музеи теперь выступали не только как место хранения коллекций, но и место для популяризации знаний общества, где особое внимание уделялось удовлетворению культурных запросов посетителей. Более того, для увеличения спроса на посещаемость как пример адаптации площадки к запросам общества Дж.К. Дана предложил обратиться к рыночным механизмам на примере универмагов. Музей должен предложить посетителям больше свободы в выставочном пространстве. Эти идеи во многом отразились на появлении интерактивных музеев с возможностью активного взаимодействия посетителей с экспонатами. К примеру, в музее Коперника в Польше центральная экспозиция первого этажа посвящена природе и ее явлениям. Посетители могут самостоятельно создать различные

виды волн, чтобы увидеть разницу между ними, могут взаимодействовать со стробоскопами, создать кольца из тумана и многое другое [9].

Дж.К. Дана стремился к тому, чтобы музеи перестали быть замкнутыми системами. Американский музейный деятель под «музейным пространством» понимал не материальные ценности, а скорее общественную организацию для дискуссии, творчества или развлекательной деятельности. Музей, по мысли исследователя, должен стать общественной площадкой для выстраивания диалога между музейным предметом и посетителями, мобильным и социально-активным учреждением, местом социализации индивида. Общество является непосредственным участником развития музейного пространства, поэтому должно занимать ведущее место в процессе экспонирования [10].

Существенное влияние на понимание принципов использования иммерсивных технологий в музейном пространстве оказала теория «музейной коммуникации» канадского ученого Д. Камерона. Музей, выступая как пространство «диалога» между посетителями и музейными предметами, имел ряд существенных проблем, решение которых предлагал Д. Камерон. Прежде всего музей, по мысли ученого, выступает как «музей-храм», так как именно работа с фондами отличает музей от других учреждений. Но, несмотря на то, что функции накопления, коллекционирования и консервации являются для музеев основополагающими, так как это место сохранения культурного, жизненного опыта человечества, в то же время ориентация только на эти «храмовые» функции приводит к дистанцированию от общества. Первые «демократические музеи» не отображали общества в целом, так как коллекции были собраны академическими элитами сообразно их образованию и подходу к искусству [11. С. 267].

Д. Камерон выдвинул концепцию «музея-форума», способного реорганизовать музейную сеть в свободное коммуникационное пространство для диалога различных групп населения. Ориентация на сохранность и консервирование способствует ограниченности социокультурной направленности, не предполагая под собой направленность на запрос публики. В «форуме» посетители становятся со-организаторами экспонирования, что предполагает возможность экспериментирования с формами, музейными предметами и т.д. «Специфику музея Д. Камерон видит, в первую очередь, в визуальном и пространственном характере музейной коммуникации» [12. С. 418–427]. Д. Камерон разработал модель музейной коммуникации, в которой посетитель получает визуальную информацию от самого музейного экспоната и вербальную от сотрудника музея. Важно, чтобы оба субъекта активно участвовали в этом диалоге, так как это позволит упрочить связь сотрудника музея с публикой при взаимном обмене переживаниями и обеспечить многоканальность диалога внутри коммуникационного поля.

Для посетителя музейный работник должен выступать не как авторитарный, монологичный собеседник, а как проводник в «язык вещей», как «переводчик» символов, знаков и явлений. При пассивном участии реципиента музеем грозит социальное уничтожение. Согласно теории Д. Камерона, музеи должны ориентироваться на современные запросы общества, изучать их потребности и тренды поколений. Это один из основополагающих критериев современных иммерсивных технологий: быть «в климате», «на волне» той

аудитории, которая посещает современные музеи. Например, Музей современного искусства в Швейцарии построен по модели Д. Камерона. Музей позиционирует себя как платформа для свободного обмена различными формами художественного самовыражения, что позволяет посетителям самостоятельно стать экскурсоводами и обсудить с музейными работниками представленные предметы экспонирования [13].

Кратко стоит упомянуть и о влиянии канадского культуролога М. Маклюэна, создателя коммуникационной модели культуры. Он выступал за предоставление большей свободы посетителям в ходе посещения выставок, а также с критикой существовавших на тот момент противоречий между визуальным и тактильным способами передачи информации в музейном пространстве [14. Р. 7]. М. Маклюэн полемизировал с положением, согласно которому экспозиция в музее содержала в себе единый, неизменный смысл и являлась способом его передачи. По его мнению, замысел образовывался по-новому всякий раз, однако не в современном для него музее, так как посетители в большей степени были настроены на пассивное получение информации. М. Маклюэн предложил идею создания особой галереи, ориентированной не на то, чтобы отвечать на вопросы посетителей, а на то, чтобы их только задавать. Он предлагал организовать выставку не в строгой, сюжетно-ориентированной последовательности, а в хаотичной, чтобы посетители, кусочек за кусочком, самостоятельно создавали смысловые последовательности. Музей должен углубить опыт реципиента, дав ему возможность свободного взаимодействия с музейными предметами – тщательно их осматривать и трогать [15. С. 424–425].

М. Маклюэн предложил не просто дать полную свободу посетителям, включив в организацию экспозиций элементы иммерсивности, но и, что более важно, его идея заключалась в попытке заставить зрителя перейти на новую ступень эмоционального и интеллектуального восприятия, заставить людей мыслить, анализировать, получая таким образом новые знания.

В настоящее время понятие иммерсивности в сознании большинства людей, в первую очередь ассоциируется с цифровыми технологиями. Начало этому положили первые эксперименты с интерактивными средами, связанными с кибернетикой во второй половине XX в. Тогда как в театрализации зачастую существуют определенные ограничения в плане возможных взаимодействий посетителя с предметами экспонирования, связанные с ценностью реальных экспонатов, ограниченными вариантами паттернов актеров, длительностью действия и т.д., в области цифровых технологий подобных ограничений не существует.

Обратимся к примерам. Одним из способов взаимодействия посетителя с предметами экспонирования сегодня является использование VR- и AR-технологий. Современные музеи охотно используют возможности дополненной реальности в экскурсиях и 3D-турах по выставкам, создавая из «скучных» прогулок запоминающееся шоу.

Компания Google сотрудничала с несколькими музеями для разработки туров по выставкам, и теперь у зрителей по всему миру есть возможность совершить онлайн-прогулку по Далвичской картинной галерее (Dulwich Picture Gallery, London), бельгийскому центру BOZAR, бразильскому Museu de Arte Moderna и Robben Island Museum, расположенному в Кейптауне. Соб-

ственные приложения виртуальной реальности выпустили The Renwick Gallery, а также Смитсоновский институт – по мотивам выставки скульптур «Wonder», проходившей в 2015–2016 гг. [16].

В России на официальных сайтах многих музеев есть возможность поучаствовать в 3D-экскурсиях. Например, в виртуальном туре по Русскому музею можно посмотреть экспозицию с живописными полотнами, графическими произведениями и скульптурными композициями, а также детально рассмотреть многие экспонаты и увидеть портреты их авторов [17].

В 20 городах России представлены выставки «Россия – моя история» мультимедийных исторических парков, создатели которых претворили в жизнь идею о том, что изучать историю Отечества не должно быть скучно. Каждая из выставок располагает самыми современными техническими средствами: сенсорными столами и экранами, планшетами, голограммами и проекциями, лайтбоксами, компьютерной графикой. В филиале мультимедийных исторических парков в Казани организованы шесть постоянных экспозиций, охватывающих разные периоды развития страны. Одна из самых увлекательных – «Рюриковичи 862–1598», которая позволяет заглянуть в важнейшую для формирования Руси эпоху и своими глазами увидеть фрагменты пяти самых значимых битв в виде анимированных реконструкций. На 20-метровом куполе транслируется видеоряд о жизни Сергия Радонежского. Местные школьники организованными группами с энтузиазмом посещают выставку «Страницы истории Татарстана», а также активно участвуют в специально организованном театрализованном квесте «В поисках золота Колчака». В игровой форме юные посетители не только знакомятся с богатой историей своей малой Родины, но и получают яркие, запоминающиеся эмоции, которых стандартная экскурсия с гидом попросту не может дать [18].

Тренд на использование иммерсивных технологий в организации социокультурного пространства, к которому относятся и музеи, является результатом планомерного развития возможностей расширения эмоционально-чувственного опыта в различных сферах. Современная востребованность иммерсивности в музейном пространстве – это результат долгого эволюционного развития акцентировки внимания на наличие у посетителей сенсорно-моторных и аудиальных степеней восприятия с целью их включения в «здесь и сейчас». Ранние опыты музееведов подтверждают, что музеи довольно долго искали возможности перестроиться от избыточной словесной информативности к образному восприятию событий, явлений, фактов, а не отдельных экспонируемых предметов. В современной конкурентной борьбе за внимание зрителя музеи показывают уверенную стойкость и лидерство и не в последнюю очередь за счет широкого использования иммерсивных технологий в организации своего пространства.

Список источников

1. Воронкова Э.А. Иммерсивность в искусстве: определение и характеристики // Инновационные аспекты развития науки и техники. 2021. № 1.
2. Калиничева М.М., Решетова М.В. Иллюзия и аллюзия в средовом дизайне // Мир науки, культуры, образования. 2014. № 4. С. 264–269.
3. Шлиенкова Е.В., Кайгородова Х.В. От музея до постмузея. Иммерсивная среда как метапространство полилога // Градостроительство и Архитектура. 2024. Т. 14, № 1. С. 157–164.
4. Каулен М.Е. Идеи Николая Фёдорова в современном мире // Музей. 2010. № 6. С. 14–25.

5. *Философия общего дела* Н.Ф. Фёдорова // сайт «Философию.ру». URL: www.filosofio.ru/russkaya-filosofiya/filosofiya-obshchego-dela-n-f-fedorova.html (дата обращения: 09.09.2024).
6. *Фёдоров Н.Ф.* Собрание сочинений : в 4 т. М. : Изд. группа «Прогресс», 1995. Т. II. 544 с.
7. *Международные гуманитарные связи. Роль генеральной конференции ИКОМ в мировых культурных процессах.* URL: <https://mgs.org.ru/rol-generalnoj-konferencii-ikom-v-m/> (дата обращения: 13.09.2024).
8. *Фёдоров Н.Ф.* Сочинения. URL: <https://sv-scena.ru/Buki/Sochinyeniya.html> (дата обращения: 14.09.2024).
9. *Wystawa: Strefa Eksperymentowania* // CENTRUM NAUKI KOPERNIK. URL: <https://www.kopernik.org.pl/wystawy/strefa-eksperymentowania> (accessed: 14.09.2024).
10. *Дана Д.-К.* Из книг // Музей. 2017. № 3. С. 13–15.
11. *Камерон Д.Ф.* Музей: храм или форум? // Музейной дело. Музей – культура – общество : сб. науч. тр. М. : Изд-во Музея революции, 1992. 276 с.
12. *Беззубова О.В.* Теория музейной коммуникации как модель современного образовательного процесса // Коммуникация и образование : сб. статей / под ред. С.И. Дудника. СПб. : СПб. филос. общество, 2004. 448 с.
13. *MySwitzerland.com* // Музей современного искусства MUDAC. URL: <https://www.myswitzerland.com/ru/experiences/mudac/> (дата обращения: 17.09.2024).
14. *Hudson K.* Museums for the 1980s – survey of world trends. L., 1977. 184 с.
15. *Беззубова О.В.* Теория музейной коммуникации как модель современного образовательного процесса // Коммуникация и образование : сб. статей / под ред. С.И. Дудника. СПб. : СПб. филос. общество, 2004. С. 418–427.
16. *Farago J.* Virtual Reality Has Arrived in the Art World. Now What? // The New York Times. 2017. URL: <https://www.nytimes.com/2017/02/03/arts/design/virtual-reality-has-arrived-in-the-art-world-now-what.html> (accessed: 22.09.2024).
17. *Русский музей* // Виртуальный тур по Русскому музею. URL: <https://virtual.rusmuseumvr.ru/> (дата обращения: 23.09.2024).
18. *Мультимедийный исторический парк.* URL: <https://virtual.rusmuseumvr.ru/> (дата обращения: 23.09.2024).

References

1. Voronkova, E.A. (2021) *Immersivnost' v iskusstve: opredelenie i kharakteristiki [Immersiveness in Art: Definition and Characteristics]. Innovatsionnye aspekty razvitiya nauki i tekhniki. 1.*
2. Kalinicheva, M.M. & Reshetova, M.V. (2014) *Illyuziya i allyuziya v sredovom dizayne [Illusion and Allusion in Environmental Design]. Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. 4.* pp. 264–269.
3. Shlienkova, E.V. & Kaygorodova, Kh.V. (2024) *Ot muzeya do postmuzeya. Immersivnaya sreda kak metaprostranstvo poliloga [From Museum to Post-Museum. Immersive Environment as a Metaspace of Polylogue]. Gradostroitel'stvo i Arkhitektura. 14(1).* pp. 157–164.
4. Kaulen, M.E. (2010) *Idei Nikolaya Fedorova v sovremennom mire [Nikolai Fedorov's Ideas in the Modern World]. Muzei. 6.* pp. 14–25.
5. *Filosofio.ru. (n.d.) Filosofiya obshchego dela N.F. Fedorova [Philosophy of the Common Cause by N. F. Fedorov]. [Online] Available from: www.filosofio.ru/russkaya-filosofiya/filosofiya-obshchego-dela-n-f-fedorova.html (Accessed: 9th September 2024).*
6. *Fedorov, N.F. (1995) Sobranie sochineniy: v 4 t. [Collected Works: in 4 volumes]. Vol. 2. Moscow: Progress.*
7. *Mgs.org.ru. (n.d.) Rol' general'noy konferentsii IKOM v mirovykh kul'turnykh protsessakh [The Role of the ICOM General Conference in World Cultural Processes]. [Online] Available from: https://mgs.org.ru/rol-generalnoj-konferencii-ikom-v-m/ (Accessed: 13th September 2024).*
8. *Fedorov, N.F. (n.d.) Sochineniya [Works]. [Online] Available from: https://sv-scena.ru/Buki/Sochinyeniya.html (Accessed: 14th September 2024).*
9. *CENTRUM NAUKI KOPERNIK. (n.d.) Wystawa: Strefa Eksperymentowania. [Online] Available from: https://www.kopernik.org.pl/wystawy/strefa-eksperymentowania (Accessed: 14th September 2024).*
10. *Dana, D.-K. (2017) Iz knig [From books]. Muzei. 3.* pp. 13–15.
11. *Cameron, D.F. (1992) Muzei: kham ili forum? [Museum: Temple or Forum?]. In: Muzeynoy delo. Muzei – kul'tura – obshchestvo [Museum Business. Museum – Culture – Society]. Moscow: Muzei revolyutsii.*

12. Bezzubova, O.V. (2004) *Teoriya muzeynoy kommunikatsii kak model' sovremennogo obrazovatel'nogo protsessa* [Theory of Museum Communication as a Model of the Modern Educational Process]. In: Dudnik, S.I. (ed.) *Kommunikatsiya i obrazovanie* [Communication and Education]. St. Petersburg: St. Petersburg Philosophical Society.

13. MySwitzerland.com. (n.d.) *Muзей sovremennogo iskusstva MUDAC* [MUDAC Museum of Contemporary Art]. [Online] Available from: <https://www.myswitzerland.com/ru/experiences/mudac/> (Accessed: 17th September 2024).

14. Hudson, K. (1977) *Museums for the 1980s – survey of world trends*. London: [s.n.].

15. Bezzubova, O.V. (2004) *Teoriya muzeynoy kommunikatsii kak model' sovremennogo obrazovatel'nogo protsessa* [Theory of Museum Communication as a Model of the Modern Educational Process]. In: Dudnik, S.I. (ed.) *Kommunikatsiya i obrazovanie* [Communication and Education]. St. Petersburg: St. Petersburg Philosophical Society. pp. 418–427.

16. Farago, J. (2017) *Virtual Reality Has Arrived in the Art World. Now What?* [Online] Available from: <https://www.nytimes.com/2017/02/03/arts/design/virtual-reality-has-arrived-in-the-art-world-now-what.html> (Accessed: 22nd September 2024).

17. The Russian Museum. (n.d.) *Virtual'nyy tur po Russkomu muzeyu* [Virtual Tour of the Russian Museum]. [Online] Available from: <https://virtual.rusmuseumvr.ru/> (Accessed: 23rd September 2024).

18. Multimedia Historical Park. [Online] Available from: <https://virtual.rusmuseumvr.ru/> (Accessed: 23rd September 2024).

Сведения об авторах:

Путин В.В. – аспирант 3-го года обучения Национального исследовательского Томского государственного университета (Томск, Россия). E-mail: putin_98@bk.ru

Полякова Е.А. – доктор исторических наук, доцент, профессор кафедры музеологии и туризма Алтайского государственного института культуры (Барнаул, Россия). E-mail: elena2873@mail.ru

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors:

Putin V.V. – National Research Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation).

E-mail: putin_98@bk.ru

Polyakova E.A. – Altai State Institute of Culture (Barnaul, Russian Federation).

E-mail: elena2873@mail.ru

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 02.02.2025;

одобрена после рецензирования 21.04.2025; принята к публикации 15.05.2025.

The article was submitted 02.02.2025;

approved after reviewing 21.04.2025; accepted for publication 15.05.2025.