

МУЗЕИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

УДК 004.930.25

doi 10.17072/2219-3111-2020-4-95-105

ВЕБ-АРХИВЫ В РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИИ ВИРТУАЛЬНЫХ МУЗЕЕВ: ПОТЕНЦИАЛ И ОГРАНИЧЕНИЯ¹

Н. Г. Поврозник

Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, Пермь, ул. Букирева, 15
povroznikng@gmail.com

Веб-архивы являются хранилищами уникальных источников по истории информационного общества, в том числе культурного сегмента всемирной паутины. Актуальность изучения веб-истории музейных информационных ресурсов обуславливается необходимостью понимания прошлых и современных процессов развития музейной цифровой среды, позволяющего выстраивать стратегии будущего продвижения музеев с максимальной эффективностью и ценностью для общества. Впервые предпринимается попытка оценить информационный потенциал веб-архивов, связанный с изучением веб-истории виртуальных музеев, рассматриваются ограничения, препятствующие реконструкции их веб-истории во всей полноте. Веб-архивы дают возможность анализировать сохраненные в определенный момент времени веб-страницы и сайты, структуру и содержание музейного веба, интерпретировать визуальный ряд и названия разделов, отслеживать статистику публикационной активности. Анализируя динамику веб-контента музеев, можно увидеть изменение роли и значимости цифрового пространства в музейной деятельности, проследить тренды развития музеев и спрогнозировать будущие его траектории. Вместе с тем особенности поисковых систем в веб-архивах, ограничения технического плана, лимиты, установленные на сканирование информации из всемирной паутины для ее сохранения, несовместимость современного программного обеспечения с более ранними форматами, а также неравномерность сохранения по доменным зонам в Интернет-архиве и отсутствие специализированных программ сохранения веба национального и регионального уровней препятствуют полноценному изучению истории виртуальных музеев. Делается вывод о необходимости расширения программ веб-архивирования с целью более детального сохранения культурного сегмента веба как цифрового культурного наследия, а также контента социальных сетей и мобильных приложений для использования исследователями в будущем.

Ключевые слова: Веб-архив, виртуальный музей, веб-история, Интернет-архив, снапшот, веб-архивирование.

Введение. Информационное общество, веб-архивы, музеи

Современная история имеет особенности, связанные с развитием информационно-коммуникационной среды и все большим проникновением цифры в жизнь человека. Главной характеристикой современного общества, или, как его еще называют, информационного, является создание и повсеместное использование информации, которая становится ключевым компонентом в производстве и потреблении, изменении рынка труда, появлении новых профессий. Юрген Дэниэл, анализируя историю информационного общества как особой исторической эпохи, вводит термин «цифровая современность» [Danyel, 2012.], подчеркивающий значение цифровых технологий в обществе. Интернет как среда продуцирования и распространения информации кардинально трансформирует медийное пространство, структуру коммуникации, преобразует подходы к образованию и принципиально изменяет его возможности, открывает новые перспективы для науки, передачи и получения знаний, развития других сфер жизни современного общества, кардинально изменяет и сектор культуры.

Особенности информационного общества, связанные с интернетизацией, компьютеризацией и информатизацией, неизбежно влияют и на складывание слоя исторических источников нового типа, которыми будут пользоваться историки будущего для реконструкции современ-

ной нам истории. Развитие музейного веба сегодня сопровождается массовой оцифровкой культурного наследия. В программах по оцифровке участвует все больше музеев по всему миру, планируя долговременные стратегии, приспособливая современные технологии к решению этих задач, публикуя музейные коллекции и создавая разнообразные цифровые ресурсы. Поэтому в условиях постоянно нарастающей скорости производства контента задача сохранения этих электронных исторических источников становится все более сложной и актуальной.

Взглянем на вопросы сохранения исторической информации глазами историка будущего. Так ли широк будет набор источников в его распоряжении? В современном обществе, производящем огромное количество разной информации, фиксирующейся на разнообразных носителях и помещаемой в облачные хранилища, становится все проще создавать контент и публиковать его в сети, писать посты, вести блоги, влоги, подкасты и т. п. Поэтому вопрос о налаживании процессов целенаправленного сохранения этой постоянно продуцируемой информации является центральным.

Дематериализация источников как ключевой процесс в информационном обществе, постепенный отказ от традиционных бумажных носителей только нарастают со все большим проникновением Интернета и информационных технологий в жизнь общества и повседневность человека. Несмотря на обилие информации сегодня, даже на кажущуюся ее избыточность, историк через 50 лет, скажем, будет оперировать тем количеством информации, которое окажется ему доступно, а значит, сохранено сегодня. Веб-ресурсы без адресной работы с ними исчезнут, унеся с собой важные данные о современной жизни. Поэтому сохранение этих источников, рожденных изначально в цифровом формате, требует особых подходов и стратегий, для реализации которых создаются веб-архивы и программы архивирования веба.

Цифровой поворот и его новый виток, связанный с проникновением в музейную среду Интернета и веб-технологий, способствовали переосмыслению роли и функций музеев, открыли новые аудитории и создали пути взаимодействия с виртуальными посетителями. Создание и развитие музейных информационных ресурсов позволяют постепенно формировать особый сегмент веб-пространства с высоким социальным и культурным значением. Если идея Андрэ Мальро о музее без границ [Malraux, 1967] представлялась как расширение музея и его активности в физическом измерении, то в современном мире благодаря всемирной паутине воплощение идеи музея без стен имеет новые перспективы и масштабы. Музеи активно вовлекаются в этот процесс, производя различные по форме и содержанию веб-ресурсы. Музейный веб сегодня объединяет ресурсы, созданные для распространения в сети Интернет и содержащие разнообразный контент, ориентированный на реализацию важных музейных функций, в том числе просветительской и образовательной.

Одним из важнейших типов информационных ресурсов музеев является виртуальный музей. Ранее уже обращалось внимание на разнообразие трактовок данного термина исследователями, разработчиками и профессионалами музейного дела [Поврозник, 2015, с. 213]. Следует подчеркнуть, что под виртуальным музеем в данном случае понимается «информационная система, содержащая концептуально единую электронную коллекцию или совокупность коллекций предметов (экспонатов) с метаданными, имеющая характеристики музея и позволяющая осуществлять научную, просветительскую, экспозиционную, экскурсионную и иную деятельность в виртуальном пространстве» [Там же, с. 214)]. В данной работе внимание будет сфокусировано на виртуальных музеях, хотя и другие типы цифровых ресурсов также будут затронуты. Целью статьи является рассмотрение возможностей и ограничений веб-архивов в изучении эволюции культурного сегмента Интернета на примере виртуальных музеев и реконструкции их цифровой истории.

Веб-история музеев, насчитывающая уже четверть века, предстает как непрерывное развитие, поиск новых путей, способов и форматов взаимодействия с пользователями, формирования новых каналов коммуникации, производства и передачи информации. За этот период музейный веб изменился существенно, и музеи продолжают принимать и адаптировать новые технологии, разрабатывать и внедрять стратегии развития и продвижения в цифровой среде. Понимание будущих направлений развития должно основываться на фундаменте предшествующей эволюции для эффективного решения долговременных задач и обеспечения устойчивого

развития музеев. В этом и заключается ценность исторических исследований культурного сектора веба в широком смысле.

История музейных веб-ресурсов рассматривается в контексте эволюции технологий, появления нового функционала сайтов, позволяющего музеям расширять спектр деятельности онлайн, а также повышения интерактивности во взаимодействии с аудиторией. Интерес к ранней истории музейного веба связан с процессами перехода из аналоговой в цифровую среду [Povroznik, 2020]. Джонатан Боуэн, рассматривая появление виртуальных музеев в Интернет-среде и версий таких мультимедийных ресурсов, распространяемых на CD-ROM, проследивает принятие музеями новых цифровых технологий [Bowen, 2020]. Анализу повышения интерактивности виртуальных музеев в исторической перспективе и сравнению реальной среды и цифровой во взаимодействии с пользователями посвящена статья Пола Артура [Arthur, 2018]. Смежной с данной тематикой является работа Бодил Аксельсон о развитии партиципаторных практик в музее, в том числе в цифровой среде. Автор рассматривает эволюцию этих процессов в контексте развития цифровых медиа [Axelsson, 2010]. Камани Перера и Динеш Чандра анализируют трансформацию музейных функций под влиянием продвижения информационных технологий и развития цифровой музейной инфраструктуры. Они приходят к важному выводу об эволюции музейных информационных ресурсов в направлении все большей ориентации на человеческие нужды и производства значимого в ценностном плане контента [Perera, Chandra, 2010]. В центре современных дискуссий о цифровой трансформации музеев стоят вопросы об изменении роли музеев, их влияния на общество и создании эффективных способов взаимодействия с аудиторией с помощью цифровых средств [Eid, 2019]. Авторы указанных работ используют материалы веб-архивов в своих исследованиях, делая вклад в историографию музейной веб-истории.

Несмотря на явную ценность веб-архивов как хранилищ уникальных источников, к этому типу цифровых репозиторий недостаточно часто обращаются в гуманитарных исследованиях (см., например [Winters, 2018]). Существует целый комплекс причин, препятствующих использованию ресурсов веб-архивов и развитию исследований в области веб-истории. Отчасти они связаны с высокой степенью меж-, кросс- и трансдисциплинарности формируемого пространства. Свою роль играют и проблемы с разработкой методики использования ресурсов веб-архивов, и особенности критики цифровых исторических веб-ресурсов [Schroeder, Brügger, 2017]. Проблемы использования веб-архивов являются общими для разных гуманитарных областей. Аналогичные трудности возникают и при изучении виртуальных музеев и их истории. На них и будет сосредоточено внимание в статье.

Информационный потенциал веб-архивов и виртуальные музеи

Изучение виртуальных музеев и их истории основывается на анализе материалов веб-архивов, в первую очередь заархивированных в определенный момент времени версий веб-сайтов музеев. Веб-архивирование – это процесс целенаправленного сбора фрагментов всемирной паутины, сохранения коллекций в архивном формате для обеспечения их доступности и использования. Назначение веб-архивов заключается в сборе, документировании, поддержании и обеспечении доступности веба. Посредством инфраструктуры веб-архивов осуществляется сохранение копий веб-сайтов и отдельных снапшотов² веб-страниц, версий веб-страниц на определенный момент времени, а также предоставляется возможность для их просмотра и изучения. Обеспечение доступа к сохраненным в веб-архивах материалам означает создание условий, в которых возможны их поиск и просмотр пользователем.

Какую информацию о виртуальных музеях и их истории позволяют выявить веб-архивы? А какие сведения невозможно реконструировать, и они будут утрачены? Ответы на эти вопросы приоткроют информационный потенциал веб-архивов, связанный с изучением музейного веба, а также позволят сформулировать ограничения, касающиеся получения всей полноты информации об объекте.

Итак, возможности и ограничения изучения музейной веб-истории связаны с современным состоянием веб-архивов, их структурой, стратегиями и подходами к сохранению контента. Веб-архивы можно классифицировать по уровню охвата сохраняемой информации: глобальные (или транснациональные), национальные, региональные и локальные. Интернет-архив является крупнейшим веб-архивом в глобальном масштабе, осуществляющим сбор и сохранение веба из

разных доменных зон. Естественно, что национальные и региональные программы позволяют сохранить веб более детально в определенном сегменте по сравнению с программами Интернет-архива. Так, австралийский веб-архив TROVE (Trove) сохраняет не только веб-ресурсы, но и медийный музейный контент, включающий видео из коллекций музеев (см. Museums Victoria videos). Поэтому при использовании ресурсов из веб-архивов следует обращать внимание на разную степень полноты сохранения информации в архивах.

В большинстве веб-архивов получение доступа к сохраненному сайту возможно при вводе пользователем URL-адреса, названия сайта или ключевых слов. Также музейные веб-ресурсы могут быть найдены в тематических коллекциях, создание которых предусмотрено целым рядом веб-архивов. Таковой, например, является платформа Archive-It (см. Archive-It), являющаяся частью Интернет-архива и содержащая тематические коллекции веб-сайтов. Платформа расширяет возможности пользователей, заинтересованных в изучении этих коллекций, через поиск по ключевым словам или фразам в названии и аннотации к ресурсу, а также через фильтрацию по тематике коллекций, типу организации (музея, например) и ряду других характеристик.

Сохраненные копии веб-сайтов, относящиеся к определенной дате, позволяют оценить структуру сайтов, а также проанализировать размещенный контент – в виде текстов, изображений, аудио, видео и других форматов. Снапшоты содержат свидетельства и об активности музеев в аналоговой среде, представленные в том числе в сведениях о проходящих и прошедших выставках, анонсах мероприятий, новостях других блоков информации, являются важными источниками для изучения музеев. Отслеживая динамику контента, структуры и технических возможностей сайтов, мы можем многое понять об эволюции не только самих ресурсов, но и музейного присутствия в Интернете, изменении роли и функций музеев в цифровую эпоху.

Анализ структуры сайтов и ее изменения во времени необходим для понимания логики развития виртуального музейного ресурса. Основные разделы сайтов с самого начала формировались согласно общим представлениям разработчиков сайтов о порядке размещения тематических блоков. Придумать эти разделы и их названия было весьма непросто, поскольку было немного других примеров подобных ресурсов в только набирающей обороты своего развития всемирной паутине. Поэтому эволюция структуры сайтов является важной частью истории музейного веб-дизайна и требует своего изучения. Интересным представляется и подбор названий для секций, которые ведут к содержательным блокам сайтов. Они описывали особенности музея и его деятельность оффлайн и онлайн. Карта сайта могла не только показать иерархию страниц и структуру сайта, но и дать важную информацию о функциях сайта, являясь навигатором по ресурсу. Например, карта сайта Британского музея в 2001 г. показывает целый спектр видов деятельности, и, судя только по названиям разделов, на сайте были предусмотрены разные варианты погружения пользователя в информационную среду музея. Так, основными разделами в тот момент были Visit, Discover, Teach, Research, Support, Learn, Involve и некоторые другие (см. The British Museum. Снапшот от 09.11.2000). Подобные карты, являющиеся по своей сути смысловыми облаками, в краткой форме дают представление не только о содержании сайта, но и о том, какая роль отводилась цифровому ресурсу в музейной деятельности в целом.

Изменение структуры и конфигурации тематических блоков в виртуальных музеях зависело от удобства пользования и навигации по размещенной информации. На этом фокусируется направление исследований пользовательского поведения на сайтах, а также – в более широком плане – на взаимодействии компьютера и человека (computer-human interaction) [Hornecker, Ciolfi, 2019]. Это совершенствование инфраструктуры сайтов также можно отследить благодаря веб-архивам.

В структуре сайта можно передать иерархию страниц по значимости. Начальная страница дает нам представление о приоритетах созданного информационного ресурса и его ключевых компонентах. В определенном смысле это ключ к пониманию назначения и даже миссии созданного ресурса, которые могут транслироваться через слоган или краткое описание главной идеи, связанной с назначением сайта. Часто в этих описаниях можно проследить эволюцию понимания ценности виртуального пространства и значения продвижения в нем. Так, одни из первых снапшотов виртуального ресурса Британского музея содержат такое объяснение целей функционирования сайта: «Добро пожаловать в Британский музей – один из величайших музе-

ев мира. Этот веб-сайт предоставит вам доступ к информации о коллекциях, выставленных в галереях музея, и поможет вам спланировать посещение» (The British Museum. Снапшот сайта от 14.02.1997). Мы видим, что назначением ресурса было проинформировать потенциальных посетителей для планирования ими визита в реальный музей. Новая версия сайта, вышедшая в 2000 г., содержит обновленный вариант предназначения сайта: «Британский музей. Освещая мировую культуру. Изучай, понимай, перемещайся» (The British Museum. Снапшот сайта от 15.08.2000). В выделенных призывах сформулирована ценность созданного электронного ресурса, который уже приобретает самостоятельное значение, зафиксированное в названии разделов сайта и новом слогане. Надписи «изучай», «понимай», «перемещайся» одновременно передавали важные смыслы и являлись гиперссылками на соответствующие разделы сайта, следуя по которым, виртуальный посетитель мог изучать коллекции и другой цифровой музейный контент. Аналогичные слоганы были и у других музеев. Интересно описание сайта как «нового дома Художественного музея Милуоки во всемирной паутине» (см. The Milwaukee Art Museum. Снапшот сайта от 19.12.1996), размещенное на веб-ресурсе музея.

Главная страница сайта также позволяет оценить приоритеты посредством анализа опубликованных визуальных средств. Различные изображения, слайдеры, анимации и даже видеоряды представляют значимые, ключевые образы, которыми пользуется музей для демонстрации приоритетов в своей деятельности. Так, первые снапшоты сайта Портлендского художественного музея содержат изображение здания музея (см. The Portland Museum of Art. Снапшот сайта от 24.12.1996), тем самым приглашая пользователя посетить данное культурное учреждение. Другие музеи тоже публикуют изображения архитектурных сооружений, в которых располагаются экспозиции и которые являются узнаваемыми образами, своего рода визитными карточками музеев. Здания музеев и их изображения зачастую составляют важную визуальную часть музейного бренда, и через их публикацию легко считывается призыв пользователю посетить реальный музей.

Однако с развитием виртуальных музеев как особых музейных информационных ресурсов на первый план начинают выходить и другие изображения, которые относятся к функциям музеев не как туристических аттракций, а как мест хранения и репрезентации культурного наследия. На главных страницах сайта появляются объекты из коллекций музея, важные и знаковые, что демонстрирует изменение в приоритетах деятельности онлайн и назначении сайта, приглашающего посетителя узнать больше о музейных коллекциях и экспонатах как в виртуальном, так и в реальном музее. Приведем в качестве примера Метрополитэн музей, на главной странице сайта которого первоначально находилось изображение здания музея, а затем оно уступило место цифровым репродукциям предметов из коллекций музея. С 2000 г. на сайте был установлен порядок ежедневной публикации нового изображения шедевра искусства, а внизу страницы следовало приглашение посещать сайт каждый день, чтобы увидеть новый объект (см. The Metropolitan Museum of Art. Снапшот от 01.03.2000). Впоследствии визуальный ряд приветственной страницы музейного ресурса стал подчеркивать выставочное пространство музея.

Выставки и до последнего времени занимали важное место на первой странице сайта. Пандемия COVID-19 способствовала более активному перенесению деятельности музеев в онлайн среду, соответственно изменились и приоритеты музея в отражении информации на главной странице. Музеи стали приглашать посетителей на свои сайты, чтобы принять участие в онлайн мероприятиях или опробовать новый цифровой контент. Кроме того, сегодня веб-сайты музеев становятся важным средством заявить об особой позиции музея, чтобы быть услышанными глобально. Так, сайт музея Метрополитэн в июне 2000 г. на приветственной странице разместил открытое письмо музея в знак солидарности с афроамериканским населением США в их борьбе против расизма (см. The Metropolitan Museum of Art. Снапшот от 04.06.2020).

Снапшоты музейных веб-ресурсов позволяют увидеть и оценить стратегии, которым придерживались создатели виртуальных музеев. Ранее представление о виртуальных музеях основывалось на передаче необходимых сведений о реальном музее через онлайн среду, и в данном случае функция сайта заключалась в представлении музея и приглашении очно его посетить. Другой стратегией, более ценной с точки зрения развития виртуальных музеев, была попытка симулировать опыт посетителя в реальном музее посредством цифровых средств и

онлайн пространства и тем самым представить виртуальный музей как продолжение реального музея. То есть посетитель виртуального музейного ресурса приравнивался к посетителю реального музея, и для него создавались страницы, описывающие богатства музея и предназначенные для самостоятельного освоения, независимо от возможности посещения музея физически. В виртуальных музеях объекты и коллекции могли располагаться, как и в реальном музейном пространстве, конструирование которого осуществлялось посредством визуального ряда – создания плана музея, которому можно следовать, изучая тематические выставки. Ранние цифровые симуляции музея реализовывались в трехмерном пространстве для следования по плану здания с посещением тематических залов. Таким виртуальным музеем является, например, Canadian Museum of Civilization Corporation (The Canadian Museum of Civilization Corporation), ранние версии которого содержали изображение плана музея, навигация по которому в логике передвижения на лифте и по этажам с холлами, посвященными определенным периодам развития искусства, упрощала знакомство с музеем и его коллекциями. В ценностном отношении вторая стратегия является более значимой, поскольку виртуальные ресурсы приобретают самостоятельное значение и содержат контент, который может использоваться удаленно. Большинство современных музеев развиваются согласно разработанным стратегиям, в которых офлайн и онлайн деятельности сопутствуют друг другу.

За время своей веб-истории музейные информационные ресурсы прошли длительный путь развития, трансформировались из простых сайтов с элементарным, преимущественно текстовым, содержанием в сложные информационные системы с различными формами представления разнообразного музейного контента. Постепенно начинают реализовываться цифровые инициативы в разных вариантах – электронные каталоги и коллекции, отдельные объекты, игровой и иные типы контента. Веб-сайты музеев и отдельные их разделы могут иметь разное назначение – образовательное, научно-исследовательское, просветительское, связанное с созданием среды для развития креативных индустрий и т.д.

Снапшоты сайтов за разное время также позволяют проанализировать изменение репрезентации музейных объектов и коллекций. Если на ранних этапах развития виртуальных музеев на сайтах были представлены отдельные цифровые копии музейных предметов (в случае фокуса музея на материальном культурном наследии), которые могли иллюстрировать тексты о коллекциях или отдельные тематические посты, то с развитием процессов оцифровки появляются каталоги коллекций, представляющие экспонаты в их значительном количестве с метаданными и аннотациями. Веб-архивы позволяют оценить динамику процесса публикации изображений и прирост электронных каталогов. Например, на авторском ресурсе «Digital History of Virtual Museums» представлена инфографика, основанная на данных веб-архивов и демонстрирующая динамику публикаций изображений музейных объектов на ряде сайтов музеев мира (Digital History of Virtual Museums).

Большой интерес представляют и способы взаимодействия пользователей с оцифрованными объектами. С помощью веб-архивов можно реконструировать развитие интерактивных форматов и их содержания, в том числе музейного сторителлинга, призванного дать более глубокое знание виртуальному посетителю по интересующей его тематике.

На сайтах музеев также представлены и другие формы контента, имеющие целью поддержать интерес посетителя и углубить его познания при необходимости, предлагая публикации по тематике музейных коллекций или смежные с ними. Подобные каталоги публикаций призваны обеспечить поддержку исследований и образования – школьного, университетского и даже профессионального (в области музейного дела).

Содержательные блоки на сайтах могут предназначаться для использования разными аудиториями. Понимание своих пользователей (и групп пользователей) музеями является важным звеном в развитии виртуальных музеев. Создание ресурсов, ориентированных на разные категории пользователей, показывает заинтересованность музея в той или иной аудитории и демонстрирует ее вовлеченность в работу музея. Изучение пользовательских аудиторий посредством формирования веб-архивов – задача довольно сложная, поскольку не все музеи в структуре своих сайтов выделяют специфичные группы виртуальных посетителей, на которые ориентируются. Часто контент музеев создается без какого-либо особенного фокуса и направлен на широкую публику, что также определенным образом характеризует музей и его инфор-

мационный ресурс. Между тем ориентация на конкретные пользовательские аудитории отражает приоритеты музея в налаживании взаимодействия с разными сообществами, является важным триггером зрелости подходов к работе с разными группами посетителей.

Функционал веб-архивов часто не ограничивается возможностью просмотра и поиска заархивированных сайтов. Некоторые веб-архивы сохраняют и другие типы контента. Так, в Интернет-архиве предусмотрены разделы для целенаправленного сохранения мультимедиа, аудио-, видео- и фотодокументов, а также программного обеспечения. На протяжении своего существования музеи снимали фильмы, создавали аудиозаписи, мультимедийный и другой контент. Любой контент представляет ценность и является значимым источником для реконструкции музейной истории. Программное обеспечение, создаваемое музеями и при участии музеев, – один из самых малоизученных типов цифрового контента. Не менее интересной темой остаются игры, производимые музеями с 1980-х – начала 1990-х гг. Часто мультимедийные ресурсы создавались намного раньше, чем появились веб-технологии, или не были предназначены для публикации на музейных веб-сайтах, распространялись через другие каналы коммуникации и на разных носителях, в том числе на оптических дисках. Такой контент уязвим в плане сохранения ввиду технических сложностей сбора и последующего использования из-за несовместимости с современным программным обеспечением. А веб-архивы, в частности, Интернет-архив, создают возможности для сохранения этого контента, а также позволяют частично разрешить проблему симуляции программных сред для «проигрывания» устаревшего софта.

Критика веб-архивов

Ограничения и сложности работы с веб-архивами могут быть обусловлены как их техническими характеристиками и архитектурой, так и подходами к сохранению цифрового культурного наследия в целом.

Одни проблемы связаны с доступностью заархивированных веб-ресурсов, которая не всегда обеспечивается посредством открытых сетей. Доступ к веб-архивам может быть свободным или ограниченным, т. е. требующим авторизации, определенной аффилиации или физического присутствия в организации, ответственной за веб-архивирование, для обращения к ресурсам через локальные сети. Ограниченный доступ часто обусловлен особенностями авторских прав и работой с персональными данными.

Другие проблемы связаны с организационными особенностями веб-архивов, в частности, с поисковыми возможностями. Многие веб-архивы устроены таким образом, что необходимым условием для обнаружения ресурса является знание точного URL сайта (или веб-страницы), который требуется найти в веб-архиве. Если же неизвестен адрес искомой страницы или сайта, то пользователь сталкивается с трудностью пользования веб-архивом при недостаточности начальных сведений. Ситуация усложняется многократно, если ресурс менял адреса сайта и они неизвестны пользователю, делающему запросы к поисковику.

Комплексный характер музейного контента обуславливает целый набор сложностей, которые также должны быть во внимании исследователя. С одной стороны, следует учитывать разнообразное содержание и форматы создаваемого музейного контента, а с другой – обилие современных цифровых площадок для его публикации и распространения.

В веб-архивах могут быть сохранены не все пласты информации, что особенно характерно для ранней истории веба, когда программы сканирования (краулеры) были менее технологически продвинуты, а ограниченные объемы пространства для сохранения позволяли фиксировать в веб-архивах только определенную глубину ресурсов по их иерархии. Кроме того, приоритет при сканировании отдавался сохранению текстового контента, а не изображений или других, более емких, форматов. Поэтому мы часто не можем оценить дизайн ранних сайтов и визуальные средства, столь важные при изучении музейной веб-истории. В частности, зачастую невозможно дать детальную оценку использованных визуальных средств и в прямом смысле увидеть первые технологические решения виртуальных туров конца 1990-х – начала 2000-х гг. ввиду ограничений веб-архивов, которые не сохранили этот уникальный контент.

Другой проблемой является несовместимость программного обеспечения, не позволяющая узнать содержание ресурса особого формата, требующего для воспроизведения определенной версии программы, которая устарела или более не поддерживается. Таким образом, поль-

зователю веб-архива невозможно, например, проанализировать контент, представленный во флеш-технологиях или анимациях ввиду сложностей воспроизведения.

Дисперсность создаваемого музеями цифрового контента, предназначенного для распространения на разных цифровых площадках, исследователям веб-истории музеев также приносит определенные трудности. Обычно каналы коммуникации являются альтернативными площадками по отношению к основному веб-сайту музея и контент, предназначенный для социальных сетей, не обязательно дублируется на основном веб-сайте музея. Рассредоточение информации, публикация контента в динамичном сегменте веба, к которому относятся социальные сети, могут привести, например, к полной утрате этого контента и его недоступности для будущих поколений. Поэтому сохранение контента социальных сетей требует особых подходов.

С возникновением социальных сетей музеи начинают активно вовлекать пользователей в музейную деятельность и коммуницировать с новыми аудиториями онлайн. Поддержание интереса к музею у бывших или потенциальных их посетителей, формирование сообществ вокруг музея в цифровой среде также требуют создания особого контента для распространения в социальных сетях. Такой контент довольно разнообразен, он не сводится к анонсам проходящих в реальности выставок или мероприятий. В целом и история развития пребывания музеев в социальных сетях является интересной темой с позиции развития стратегий продвижения и эволюции музейного контента, предназначенного для социальных сетей. К сожалению, социальные медиа обладают такими характеристиками, как динамичность и нелинейность контента, многослойность информации, предполагающей отклики и комментарии пользователей, и поэтому требуют особых подходов к долговременному сохранению. Если программы по сохранению веба в той или иной степени доступны с середины 1990-х гг., то сохранение социальных сетей началось совсем недавно. В 2020 г., например, был инициирован проект ВеSocial с целью сохранения определенной части бельгийских социальных сетей (BESOCIAL). К сложностям сканирования контента добавляются еще и вопросы этики и юридические аспекты, связанные, например, с персональными данными.

Аналогичные трудности возникают и в плане необходимости сохранения музейного контента, создаваемого для мобильных устройств (например, для смартфонов и планшетов), что также требует особых подходов. Музейные мобильные приложения бывают разного назначения и обычно направлены на вовлечение посетителя в музейную деятельность или получение более глубокого опыта взаимодействия с экспонатами на выставке. Музеи записывают аудиогиды, самостоятельно используемые их посетителями, для более глубокого понимания концепции и содержания выставки, производят контент для виртуальной (VR), дополненной (AR) и смешанной реальности (MR), предназначенный для погружения посетителя в ту или иную историю, усиления интерактивности и раскрытия разных слоев информации, обычно неочевидных или невидимых для невооруженной цифровыми средствами публики. И этот широкий пласт мобильных приложений чаще всего не публикуется на веб-сайтах музея и распространяется через специализированные платформы для приложений, таких как Google Play Store или App Store. Современные исследователи уже обращали внимание на указанную проблему и начинают ее разрешать на основе специализированных проектов [Helmond, Vlist, 2020]. Однако, к сожалению, музейные мобильные приложения еще не вошли в орбиту реализуемых программ сохранения мобильного контента.

Заключение

Веб-архив как хранилище «порций веба» является ключевым ресурсом для сохранения и обеспечения доступа к уникальным материалам по истории информационного общества. Веб-архивы позволяют сохранить важную информацию, благодаря которой можно реконструировать историю музейного веба, увидеть изменение функций музеев в целом. Изучение эволюции этих ресурсов является важной задачей современных исследователей музеев, позволяет понять и проследить тренды, представить будущие траектории движения.

Однако степень полноты данных и ограничения в работе веб-архивов оказывают влияние на возможность подробного восстановления хода этих процессов. Несмотря на довольно большое количество программ в мире, до сих пор остаются белые пятна на карте веб-архивных инициатив. И вопрос о сведениях, доступных историку будущего для формирования его пони-

мания современных нам процессов, остается актуальным. Многие обозначенные проблемы, препятствующие восстановлению веб-истории музейных ресурсов во всей полноте, могут быть разрешены на основе инициативных программ по архивированию национального веба и тщательному сохранению культурного сегмента веба как цифрового наследия. Это актуально для России, где веб-архивирование не является приоритетом в сохранении цифрового культурного наследия. Для тех стран, в которых отсутствуют программы по архивированию национального веба либо они сфокусированы на довольно узких сегментах, особое значение приобретает деятельность Интернет-архива. Однако исследования показывают, что сайты из разных национальных доменов неравномерно сохранены в Интернет-архиве [Hale, Blank, Alexander, 2017], а значит, и музейные веб-ресурсы представлены неравномерно и с различной степенью полноты информации. Указанный фактор подчеркивает необходимость целенаправленного сохранения культурного сегмента веба как важной части цифрового культурного наследия.

Примечания

¹ Исследование поддержано Благотворительным фондом Владимира Потанина, грант № ГСГК-34/20.

² Не путать со скриншотами, поскольку скриншот – это изображение веб-страницы, а снапшот представляет собой копию веб-страницы, с которой можно осуществлять действия – переходить по ссылкам, копировать текст и изображения.

Список источников

Archive-It. URL: <https://archive-it.org> (дата обращения: 10.09.2020).

BESOCIAL – towards a sustainable social media archiving strategy for Belgium. URL: <https://www.ugent.be/mict/en/research/besocial-towards-a-sustainable-social-media-archiving-strategy-for-belgium> (дата обращения: 10.09.2020).

Digital History of Virtual Museums. URL: <http://virtualmuseumhistory.com> (дата обращения: 10.09.2020).

Museums Victoria videos. TROVE. URL: <https://webarchive.nla.gov.au/collection/16182> (дата обращения: 10.09.2020).

The British Museum. Снапшот сайта от 09.11.2000. URL: <http://web.archive.org/web/20001109210100/http://www.thebritishmuseum.ac.uk/sitemap/sitemap.html> (дата обращения: 10.09.2020).

The British Museum. Снапшот сайта от 14.02.1997. Интернет-архив. URL: <https://web.archive.org/web/19970214214022/http://www.british-museum.ac.uk:80> (дата обращения: 10.09.2020).

The British Museum. Снапшот сайта от 15.08.2000. Интернет-архив. URL: <http://web.archive.org/web/20000815073055/http://www.thebritishmuseum.ac.uk> (дата обращения: 10.09.2020).

The Canadian Museum of Civilization Corporation (CMCC). WayBack Machine. Snapshot on 12 April 1997. URL: <http://web.archive.org/web/19970412073528/http://www.cmcc.muse.digital.ca/membris/lobby.html> (дата обращения: 10.09.2020).

The Metropolitan Museum of Art. Главная страница. Снапшот сайта от 01.03.2000. URL: <https://web.archive.org/web/20000301070146/http://www.metmuseum.org:80> (дата обращения: 10.09.2020).

The Metropolitan Museum of Art. Главная страница. Снапшот сайта от 04.06.2020. URL: <https://web.archive.org/web/20200604002632/https://www.metmuseum.org> (дата обращения: 10.09.2020).

The Milwaukee Art Museum. Главная страница. Снапшот сайта от 19.12.1996. Интернет-архив. URL: <http://web.archive.org/web/19961219161640/http://www.mam.org> (дата обращения: 10.09.2020).

The Portland Museum of Art. Снапшот сайта от 24.12.1996. Интернет-архив. URL: <http://web.archive.org/web/19961224024033/http://www.portlandmuseum.org> (дата обращения: 10.09.2020).

Trove. National Library of Australia. URL: <https://trove.nla.gov.au> (дата обращения: 10.09.2020).

Wayback Machine. URL: <http://web.archive.org> (дата обращения: 10.09.2020).

Библиографический список

- Поврозник Н.Г.* Виртуальный музей: сохранение и репрезентация историко-культурного наследия // Вестник Пермского университета. История. 2015. № 4(31). С. 213–222.
- Arthur P. L.* Engaging Collections and Communities: Technology and Interactivity in Museums: Proceedings of the Digital Humanities in the Nordic Countries. 3-rd Conference, Helsinki, Finland, 2018. Helsinki, 2018. March 7–9. P. 250–262. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2084/shortplus11.pdf> (дата обращения: 01.11.2020).
- Axelsson B.* History on the Web: Museums, Digital Media and Participation: History of Participatory Media: Politics and Publics, 1750-2000 / eds. A. Anders Ekström, S. Jülich, F. Lundgren, P. Wisselgren. New York; London: Routledge, 2010. P. 158–172.
- Danyel J.* Zeitgeschichte der Informationsgesellschaft, in: Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History, Online-August, 9, 2012, Vol. 2. URL: <https://zeithistorische-forschungen.de/2-2012/4441> (дата обращения: 01.11.2020).
- Eid H.* Digital Social Innovation and the Evolving Role of Digital in Museums: Proceedings of the Museum and Web conference. Boston, 2019. 2–6 April.
- Gaia G., Boiano S., Bowen J.P., Borda A.* Museum Websites of the First Wave: The rise of the virtual museum: EVA Conference 2020. URL: https://www.scienceopen.com/document_file/83b24f8c-d331-4a8a-8094-82b43746bd5f/ScienceOpen/024_Gaia.pdf (дата обращения: 01.11.2020).
- Hale S.A., Blank G., Alexander V.D.* Live versus archive: Comparing a web archive to a population of web pages // The Web as History: Using Web Archives to Understand the Past and the Present / eds. N. Brügger, R. Schroeder. London: UCL Press. 2017. P. 45–61.
- Helmond A., Vlist F. van der.* Platform and app histories: Assessing source availability in web archives and app repositories // The Past Web: Exploring Web Archives. Springer. 2020. URL: <https://hdl.handle.net/11245.1/dd281e4f-c4b4-419b-9b1d-67b054404a81> (дата обращения: 01.11.2020).
- Hornecker E., Ciolfi L.* Human-Computer Interactions in Museums. Williston, VT: Morgan & Claypool, 2019. 172 p.
- King L., Stark J.F., Cooke P.* Experiencing the Digital World: The Cultural Value of Digital Engagement with Heritage: Heritage & Society. 2016, 9:1. P. 76–101.
- Malraux A.* Museum without walls. New York: Doubleday & Company, Inc., 1967. 252 p.
- Perera K., Chandra D.* How Museums in the Digital Age Become More Dynamic, Visitor Oriented? Proceedings of the Conference on Qualitative and Quantitative Methods in Libraries (QQML2010), 25 - 28 May 2010, Chania URL: http://www.isast.org/images/QQML2010_Book_of_abstracts.pdf (дата обращения: 01.11.2020).
- Povroznik N.* Digital History of Virtual Museums: The Transition from Analog to Internet Environment // Proceedings of the Digital Humanities in the Nordic Countries 5th Conference Riga, Latvia, October 21–23, 2020. Riga: 2020. P. 125–136.
- Schroeder R., Brügger N.* Introduction: The web as history. In: Niels Brügger, Ralph Schroeder (Hg.): The Web as History. Using Web Archives to Understand the Past and the Present. London: UCL Press 2017. S. 1–19.
- Winters J.* Negotiating the archives of UK web space // The Historical Web and Digital Humanities: the Case of National Web Domains / eds. N. Brügger, D. Laursen. Abingdon, New York: 2018. Routledge.

Дата поступления рукописи в редакцию 12.09.2020

WEB ARCHIVES IN RECONSTRUCTING HISTORY OF VIRTUAL MUSEUMS: POTENTIAL AND LIMITATIONS

N. G. Povroznik

Perm State University, Bukirev str., 15, 614990, Perm, Russia
povroznikng@gmail.com

Web archives are repositories of unique sources on the history of the information society, including the cultural segment of the World Wide Web. The relevance of studying the web history of museum information resources refers to the need to understand the past and contemporary processes of the development of the museum's digital environment in order to more effectively build strategies for future advancement with a valuable impact on society. The article, for the first time, attempts to assess the information potential of web archives for studying the web history of virtual museums and discusses the limitations that prevent the reconstruction of their web history. Web archives are designed to observe web pages and web sites saved at a certain point in time; they analyze the structure and content of the museum web, interpret the visual aids and sections' titles, and track statistics of publication activity. Tracing changes in the role and significance of the digital environment in museum activities, as well as trends in the development of museums, and predicting future trajectories are possible based on the analysis of the dynamics of museums' web content. At the same time, the peculiarities of search engines in web archives, technical restrictions, incompatibility of modern software with earlier formats, limits on scanning information on the World Wide Web to save it, uneven preservation by domain zones in the Internet Archive, and the lack of specialized web preservation programs at national and regional levels restraint the possibility of a comprehensive study of the history of virtual museums. The author concludes that it is necessary to expand national web archiving programs in favour of a more detailed preservation of the cultural segment of the web as a digital cultural heritage, as well as the content of social networks and mobile applications, for future use by researchers.

Key words: web archive, virtual museum, web history, internet archive, snapshot, web archiving.

References

- Arthur, P. L. (2018), “Engaging Collections and Communities: Technology and Interactivity in Museums”, in *Proceedings of the Digital Humanities in the Nordic Countries. 3-rd Conference, March 7–9, 2018*, Helsinki, Finland, pp. 250–262, available at: <http://ceur-ws.org/Vol-2084/shortplus11.pdf> (accessed 01.11.2020).
- Axelsson, B. (2010), “History on the Web: Museums, Digital Media and Participation”, in Ekström, A., Jülich, S., Lundgren, F. & P. Wisselgren (eds.), *Politics and Publics, 1750-2000*, Routledge, New York – London, USA – UK, pp. 158–172.
- Danyel, J. (2012), “Zeitgeschichte der Informationsgesellschaft”, *Zeithistorische Forschungen*, Vol. 2, available at: <https://zeithistorische-forschungen.de/2-2012/4441> (accessed 01.11.2020).
- Eid, H. (2019), “Digital Social Innovation and the Evolving Role of Digital in Museums”, *Proceedings of the Museum and Web conference, 2–6 April, 2019*, Boston, USA, available at: <https://mw19.mwconf.org/paper/digital-social-innovation-and-the-evolving-role-of-digital-in-museums> (accessed 01.11.2020).
- Gaia, G., Boiano, S., Bowen, J.P., Borda, A. (2020), “Museum Websites of the First Wave: The rise of the virtual museum”, *Electronic Visualisation and the Arts Conference, 6-9 July, 2020*, London, UK, available at: https://www.scienceopen.com/document_file/83b24f8c-d331-4a8a-8094-82b43746bd5f/ScienceOpen/024_Gaia.pdf (accessed 01.11.2020).
- Hale, S.A., Blank, G. & V.D. Alexander (2017), “Live versus archive: Comparing a web archive to a population of web pages”, in Brügger, N. & R. Schroeder (eds.), *The Web as History. Using Web Archives to Understand the Past and the Present*, UCL Press, London, UK, pp. 45–61.
- Helmond, A. & F. van der Vlist (2020), “Platform and app histories: Assessing source availability in web archives and app repositories”, *The Past Web: Exploring Web Archives, 2020*, available at: <https://hdl.handle.net/11245.1/dd281e4f-c4b4-419b-9b1d-67b054404a81> (accessed 01.11.2020).
- Hornecker, E. & L. Ciolfi (2019), *Human-Computer Interactions in Museums*, Morgan & Claypool, Williston, USA, 172 p.
- King, L., Stark, J.F. & P. Cooke (2016), “Experiencing the Digital World: The Cultural Value of Digital Engagement with Heritage”, *Heritage & Society*, № 9(1), pp. 76–101.
- Malraux, A. (1967), *Museum without walls*, Doubleday & Company, Inc., New York, USA, 252 p.
- Perera, K. & D. Chandra (2010), “How Museums in the Digital Age Become More Dynamic, Visitor Oriented?”, in *Proceedings of the Conference on Qualitative and Quantitative Methods in Libraries, 25 - 28 May, 2010*, Chania, Greece, available at: http://www.isast.org/images/QQML2010_Book_of_abstracts.pdf (accessed 01.11.2020).
- Povroznik, N. (2020), “Digital History of Virtual Museums: The Transition from Analog to Internet Environment”, in *Proceedings of the Digital Humanities in the Nordic Countries 5th Conference, 21-23 October, 2020*, Riga, Latvia, pp. 125–136, available at: <http://ceur-ws.org/Vol-2612/paper9.pdf> (accessed 01.11.2020).
- Povroznik, N.G. (2015), “Virtual Museum: Preservation and Representation of Historical and Cultural Heritage”, *Vestnik Permskogo universiteta. Ser. Istoriya*, № 4(31), pp. 213–222.
- Schroeder, R. & N. Brügger (2017), “Introduction”, in Brügger, N. & R. Schroeder (eds.), *The Web as History. Using Web Archives to Understand the Past and the Present*, UCL Press, London, UK, pp. 1–19.
- Winters, J. (2018), “Negotiating the archives of UK web space”, in Brügger, N. & D. Laursen (eds.), *The Historical Web and Digital Humanities: The Case of National Web Domains*, Routledge, Abingdon, UK, pp. 75–88.