

Историография, источниковедение, методы исторического исследования

УДК 930.25:004

DOI: 10.28995/2658-6541-2024-6-4-94-115

Электронные исторические источники и архивы: взгляд источниковеда

Юлия Ю. Юмашева

ООО «ДИМИ-ЦЕНТР», Москва, Россия, JuliaYu@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению актуальной темы современного архивоведения и источниковедения – определению электронных исторических источников (ЭИИ), их особенностям и хранилищам (архивам), которые осуществляют комплектование, описание, обеспечение хранения и возможность использования ЭИИ в долгосрочной перспективе. В преамбуле автор формулирует определение ЭИИ и перечисляет их ключевые характеристики, отличающие данный тип источников от аналоговых исторических источников. При этом автор подчеркивает, что само понятие ЭИИ значительно шире, чем понятия «электронный документ» и «электронный архивный документ», и может быть распространено на любые объекты, созданные в цифровой среде. В основной части статьи в исторической ретроспективе рассматривается возникновение и развитие специализированных хранилищ, отделов архивов, музеев и библиотек, сохраняющих электронное (цифровое и оцифрованное) наследие. Автор констатирует, что к настоящему времени сформировались три вида архивов ЭИИ: архивы машиночитаемых данных, архивы машиночитаемых (электронных) документов и веб-архивы. Каждому виду дается краткая характеристика, приводятся примеры функционирующих в настоящее время или уже реорганизованных зарубежных и отечественных хранилищ ЭИИ. В заключение делается вывод о том, что долгосрочное архивное хранение и использование электронных исторических источников в качестве источниковой базы исторических исследований потребует серьезной модификации методологии архивоведения и источниковедения и изменения профессиональных требований к архивистам и историкам-исследователям.

Ключевые слова: электронный исторический источник, электронный документ, электронный архивный документ, архивы машиночитаемых данных, архивы электронных документов, веб-архивы

Статья поступила в редакцию 4 марта 2024 г.;

принята к публикации 16 августа 2024 г.

Для цитирования: Юмашева Ю.Ю. Электронные исторические источники и архивы: взгляд источниковеда // История и архивы. 2024. Т. 6. № 4. С. 94–115. DOI: 10.28995/2658-6541-2024-6-4-94-115

Electronic historical sources and archives. A source expert's view

Yulia Yu. Yumasheva

“DIMI-CENTER”, Co. Ltd., Moscow, Russia, Juliayu@yandex.ru

Abstract. The article deals with the consideration of an urgent topic of modern archival science and source studies – the definition of electronic historical sources (hereinafter – EHS), their features and repositories (archives), which carry out the acquisition, description, storage and the possibility of using EHS in the long term. In the preamble, the author formulates the definition of EHS and lists their key characteristics that distinguish this type of sources from the analog historical sources. At the same time, the author emphasizes that the very concept of EHS is much broader than the concepts of “an electronic document” and “an electronic archival document”, and can be extended to any objects created in a digital environment. In the main part of the article, in historical retrospect, the emergence and development of specialized repositories, departments of archives, museums and libraries keeping electronic (digital and digitized) heritage are considered. The author states that by now three types of EHS archives have been formed: archives of machine-readable data, archives of machine-readable (electronic) documents and web archives. Each type is provided with a brief description, and there also are examples of currently functioning or already re-organized foreign and national EHS repositories. In conclusion, it is resolved that a long-term archival storage and use of electronic historical sources as a source base for historical research will require a serious modification of the methodology of archival science and source studies and necessitate adequate changes in the professional requirements for archivists and research historians.

Keywords: electronic historical source, electronic document, electronic archival document, archives of machine-readable data, archives of electronic documents, web archives

The article was submitted for publication 04.03.2024;

accepted for publication 16.08.2024.

For citation: Yumasheva, Yu.Yu. (2024), “Electronic historical sources and archives. A source expert's view”, *History and Archives*, vol. 6, no. 4, pp. 94–115, DOI: 10.28995/2658-6541-2024-6-4-94-115

Введение

Компьютерная революция второй половины XX – начала XXI в. положила начало возникновению больших объемов и разнообразия цифровой (born-digital) и оцифрованной информации, которая с течением времени закономерно эволюционирует от средства выполнения оперативных социальных функций до объектов архивного хранения и, чуть позже, до потенциально востребованных электронных исторических источников (далее – ЭИИ).

На протяжении последних десятилетий источниковеды неоднократно поднимали вопросы о необходимости выработки определения, описания физической сущности и разработки классификации ЭИИ [Злобин 1999; Боровкова 2014]. Одна из последних попыток подойти к решению этих задач с позиций системного и информационного подходов была предпринята недавно [Юмашева 2023] и предлагала следующее определение ЭИИ: «электронный (цифровой) исторический источник – материальный носитель исторической информации, *возникшей и существующей в электронной (цифровой) среде*, как продукт определенных общественных отношений и непосредственно отражающий ту или иную сторону человеческой деятельности».

Анализируя это определение, следует подчеркнуть, что понятие ЭИИ значительно шире принятых в документоведении и архивоведении понятий «машиночитаемый/электронный документ» и «электронный архивный документ» и соответствует традиционным представлениям источниковедения о типологическом и видовом разнообразии исторических источников, к которым относятся не только письменные, но и изобразительные, вещественные и фонические источники [Ковальченко 2003, с. 135–136]. Очевидно, любой из упомянутых типов исторических источников, во-первых, может быть создан в цифровой среде (т. е. быть изначально цифровым – born-digital) или представлять собой электронную копию аналогового источника; а во-вторых, «проживает» те же этапы жизненного цикла и трансформации, которые описаны архивистами для письменных источников (документов) [Козлов 2013; Голиков 2009; Савин 1997].

ЭИИ имеют ряд ключевых отличий от традиционных (аналоговых) исторических источников, к которым относятся:

- создание человеком, т. е. ЭИИ всегда – продукт целенаправленной человеческой деятельности;
- существование только в электронной среде;
- частная изменяемость в активной фазе жизненного цикла до передачи на архивное хранение (характерно для делопроизводственных источников);

- потенциальное существование разных версий одного и того же ЭИИ одновременно;
- потенциальная незащищенность ЭИИ от внесения изменений на любом из этапов жизненного цикла;
- потенциальная возможность представления одного и того же ЭИИ в разных информационных средах, предназначенных для разных способов восприятия информации человеком (зрение, слух);
- изменение состава элементов ЭИИ (носитель + информация + метаданные) по сравнению с традиционными историческими источниками (носитель + информация). В некоторых типах и видах традиционных исторических источников (например, письменные, делопроизводственная, актовая документация) метаданные являются неотъемлемой частью содержания (контента). В ЭИИ – метаданные, как правило, существуют у всех типов и видов источников и при этом физически обособлены от контента;
- отсутствие жесткой связи между конкретным материальным носителем, информацией (содержанием) и метаданными, обусловленное стремительно развивающимися информационными технологиями, быстрой сменой аппаратно-программных платформ;
- требование переноса информации (миграции) с устаревших носителей на новые, а также замены программного обеспечения на современные версии и конвертации файлов ЭИИ в актуальные форматы, как в процессе оперативного использования (бытования), так и в условиях архивного хранения¹. Фактически данное требование означает зависимость существования ЭИИ от осуществления определенных манипуляций над носителем и информацией ЭИИ, которые (манипуляции) могут привести к изменению или утрате информации. Одновременно происходит дополнение и изменение метаданных, в которых фиксируются сведения о произведенных действиях;
- представление (визуализация, воспроизведение, предъявление) и восприятие ЭИИ исследователем не непосредственно, а только с помощью аппаратно-программных средств;
- возможность изменения представления ЭИИ на воспроизводящих устройствах, зависящее от технических параметров этих устройств, что приводит к изменению восприятия информации;
- возможность «размножения» ЭИИ и его потенциального представления одновременно на неограниченном количестве воспроизводящих устройств для неограниченного количества пользователей;

¹ ГОСТ Р ИСО 13008–2015: Информация и документация: Процессы конверсии и миграции электронных документов.

- работа исследователя с копией, репликой, дубликатом, а не с подлинником ЭИИ, к тому же подверженной потенциальным изменениям в силу указанных выше причин;
- и наконец, широкие возможности применения информационных методов и технологий к любым типам, группам и видам ЭИИ для извлечения и преобразования их информации в целях научного анализа и синтеза.

Виды хранилищ электронных исторических источников

Специфика электронных исторических источников привела к радикальному изменению практики архивного хранения и возникновению новых видов хранилищ, специализирующихся на отборе, хранении, обеспечении сохранности и возможности доступа к электронной информации в долгосрочной перспективе, а также (иногда) на предоставлении специфических услуг и инструментов для ее анализа.

Организационные формы современных хранилищ ЭИИ могут быть различными (государственные и частные организации, НКО и т. п.), а функции архивного хранения выполняют как специализированные архивы, так и иные учреждения, реализующие задачи сохранения цифрового и документального наследия (в терминах ЮНЕСКО)² – музеи, библиотеки и т. п.

К настоящему времени сложилась система из трех видов хранилищ ЭИИ (условно – архивов). К ним относятся:

- архивы машиночитаемых данных,
- архивы машиночитаемых (электронных) документов,
- web-архивы (веб-архивы).

Каждый из перечисленных видов архивов, хранящих ЭИИ, имеет собственную специфику, в том числе:

- хранит определенные виды и разновидности ЭИИ;
- использует специфические методы обеспечения сохранности, целостности и достоверности ЭИИ;
- предлагает определенные способы доступа и проведения научной критики ЭИИ, которые в совокупности оказывают влияние на методы источниковедческого анализа.

² Charter on the preservation of the digital heritage // UNESCO. 2009. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000179529.page=2> (дата обращения 23.02.2024); Recommendation concerning the preservation of, and access to, documentary heritage including in digital form // UNESCO. 2016. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244675> (дата обращения 23.02.2024).

Переходя к краткой характеристике каждого вида, отметим, что, несмотря на разницу хранимых объектов, основные архивные процедуры по обеспечению сохранности ЭИИ в них совпадают и подразумевают:

- 1) обеспечение физической сохранности и целостности ЭИИ;
- 2) обеспечение условий для считывания информации в долгосрочной перспективе;
- 3) обеспечение условий для воспроизведения ЭИИ в виде, воспринимаемом человеком.

Архивы машиночитаемых данных

Первый вид – *архивы машиночитаемых данных (МЧДанных)* условно можно разделить на две группы.

К первой относятся архивы, хранящие базы/наборы данных (метаисточники), появившиеся в результате осуществления научных исследований.

Традиционно первым архивом исследовательских машиночитаемых данных считается Архив Роперовского центра по социальным наукам в США, основанный в 1947 г.³ (Roper Center for Public Opinion Research). Процесс создания подобных архивов получил дополнительный импульс в связи с деятельностью в 1950–1960-е гг. Международного совета по социальным наукам⁴.

К числу наиболее известных архивов МЧДанных относятся:

- Центральный архив социальных исследований в Кельне⁵;
- Межуниверситетский консорциум баз и банков данных по политическим и социальным исследованиям⁶ (Анн-Арбор, Мичиганский университет, США);

³ Roper Center for Public Opinion Research. URL: <https://ropercenter.cornell.edu> (дата обращения 23.02.2024).

⁴ International Council for Science, ISSC. С 2018 г. – International Science Council (ISC). URL: <https://council.science/> (дата обращения 23.02.2024).

⁵ Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung, ZA. URL: <https://www.gesis.org/institut/abteilungen/datenarchiv-fuer-sozialwissenschaften> (дата обращения 23.02.2024).

⁶ Inter-university Consortium for Political and Social Research, ICPSR. Ann-Arbor, USA. URL: <https://www.icpsr.umich.edu/web/pages/> (дата обращения 23.02.2024).

– Голландский архив данных социальных наук – Архив Штейнмеца⁷;

– Архив Британского Совета по экономическим и социальным наукам⁸ и др.

В 2000–2010 гг. судьба исследовательских архивов МЧДанных стала развиваться по двум траекториям. Первая связана с появлением идеологии открытых данных и данных, предоставляемых на основе принципов FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability – обнаружения, доступности, совместимости и вторичного использования). В результате распространения принципов FAIR многие архивы, хранящие наборы исследовательских данных, сохранив свою организационную самостоятельность, были включены в международные и национальные реестры архивов данных.

Вторая траектория развития выразилась в том, что многие зарубежные архивы машиночитаемых данных, исчерпавшие свой функционал в виде самостоятельных организаций, были упразднены, а их коллекции переданы в сформированные подразделения архивов электронных документов, функционирующие в государственных архивах.

В СССР и РФ в 1980-е – начале 1990-х гг. активно обсуждался вопрос о создании национального Консорциума по базам данных в исторических исследованиях. В 1990 г. Консорциум был создан [Соколов 1990] и начал свою работу под председательством академика И.Д. Ковальченко. Информационную основу Консорциума составляли машиночитаемые источники по отечественной истории – массивы данных, созданные историками-исследователями на основе перевода в цифровой вид содержания массовых исторических источников [Гарскова 2018, с. 89]. В феврале 1992 г. Консорциум по базам данных был преобразован в Банк данных по российской истории (БДРИ), однако деятельность Банка в связи с отсутствием финансирования к концу 1990-х гг. была прекращена.

Ко второй группе архивов МЧДанных следует отнести учреждения, которые хранят базы (наборы) данных, созданные в процессе реализации функций государственного статистического учета (в ходе проведения переписей населения, получения отчетности в рамках хозяйственной деятельности (экономика, промышленность, сельскохозяйственное производство, социальный сектор и пр.).

⁷ Dutch Social Science Data Archive – Steinmetz Archive, STAR; преобразован в Голландский национальный экспертный центр и хранилище данных исследований – DANS. URL: <https://dans.knaw.nl/en/about/> (дата обращения 23.02.2024).

⁸ ESRC – Economic and Social Science Research Council, UK Data Archive. URL: <https://www.data-archive.ac.uk/> (дата обращения 23.02.2024).

Первым подобным архивом был основанный в Великобритании в 1963 г. National Digital Archive of Datasets, функционировавший в составе Компьютерного центра Лондонского университета до 2010 г.⁹ К настоящему времени большинство подобных архивов прекратили свое существование, передав исторические коллекции в государственные архивы, где они включены на общих основаниях в состав собраний всех типов и видов электронных документов, а их описания (метаданные) – в общие электронные каталоги.

Первый опыт комплектования специализированных отделов государственных архивов СССР машиночитаемыми данными относится к 1982 – началу 1990-х гг., когда в ЦГАНХ СССР было организовано специализированное архивохранилище, в которое в 1983 г. сотрудники архива осуществили первый экспериментальный отбор МЧДанных, созданных в двух ведомствах: в Главном информационно-вычислительном центре Госкомитета СССР по внешнеэкономическим связям и в Министерстве приборостроения средств автоматизации и систем управления.

К сожалению, в связи с отсутствием финансирования в конце 1980 – начале 1990-х гг. архивохранилище МЧДанных ЦГАНХ прекратило свою деятельность.

Современная государственная статистика (данные) представляется, как правило, на сайтах соответствующих государственных структур, на государственных порталах открытых данных или в Единой информационной платформе национальной системы управления данными РФ¹⁰, наделенной функциями архива.

Архивы машиночитаемых (электронных) документов

Этот вид хранилищ ЭИИ отличается сложной структурой и комбинированным составом коллекций. К нему относятся:

- специализированные архивы (отделы в архивах), формирующие коллекции электронных аудиовизуальных документов и НТД;
- госархивы общего профиля, хранящие электронную делопроизводственную (управленческую) документацию, создаваемую в системах электронного документооборота и не имеющую первоначального «бумажного» носителя (т. е. born-digital record),

⁹ National Digital Archive of Datasets. URL: <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/+https://www.nationalarchives.gov.uk/webarchive/archiving-datasets.htm> (дата обращения 23.02.2024).

¹⁰ ЕИП НСУД. URL: <https://nsud.gosuslugi.ru> (дата обращения 23.02.2024).

а также электронный фонд пользования, состоящий из электронных копий архивных документов на бумажном и иных традиционных носителях;

– хранилища электронных исторических источников, созданные в музеях и библиотеках, где формируются коллекции «цифровых двойников» музейных предметов, NFT-объектов, книжно-журнальных изданий, существующих только в цифровой форме, и т. п.

Первые в мире машиночитаемые документы, поступившие в государственные архивы (США), были созданы в 1947 г. в специально разработанных системах, именуемых САД – computer-aided design (системы автоматизированного проектирования – САПР), и являлись научно-технической документацией, состоящей из инженерных расчетов и чертежей.

К началу 1960-х гг. в технологически развитых странах был накоплен такой массив машиночитаемой (электронной, существующей только в цифровой форме, born-digital) документации разных видов и назначения, что V Международный конгресс архивистов (1964 г.) вынужден был рассматривать вопрос о подходах к организации ее хранения, а в 1972 г. на VII Конгрессе обсуждать принципы отбора машиночитаемых документов на государственное архивное хранение и возможность создания специализированных архивов для долгосрочного хранения электронных документов.

С конца 1960-х гг. за рубежом на государственном уровне началось планомерное создание архивов (или специализированных подразделений государственных архивов) машиночитаемых документов¹¹.

В СССР с начала 1970-х гг. депозитарное хранение МЧДокументов обеспечивали вычислительные центры Госплана СССР и ЦСУ СССР [Виноградов, Гельман-Виноградов, Черешня 1984], ведомственные архивы министерств, а также научно-исследовательских институтов Академии наук СССР, Всесоюзный институт научной и технической информации (ВИНИТИ), Всесоюзный научно-исследовательский институт межотраслевой информации (ВИМИ), Всесоюзный научно-исследовательский институт телевидения и радиовещания (ВНИИТР) и др.

В состав ГАФ СССР в качестве объектов постоянного архивного хранения МЧДокументы («машинно-ориентированные (меха-

¹¹ Зарубежный опыт управления электронными документами и организации их хранения: Аналитический обзор / В.Ф. Янковая, А.Ю. Чуковенков, В.Б. Прозорова; М.В. Ларин (рук. авт. коллектива); Росархив, ВНИИДАД. М., 2014. 387 с.

нографические) документы») впервые введены п. 9 «Положения о Государственном архивном фонде СССР» 1980 г.¹²

Вместе с тем до настоящего времени согласно нормативным актам Росархива¹³ на постоянное хранение принимается только часть электронной делопроизводственной документации¹⁴. Место и режимы хранения других видов ЭИИ в РФ определены лишь частично: обязательные экземпляры печатных изданий в электронной форме принимают на хранение РГБ, РНБ, ГПНТБ¹⁵; Регистрацию ПО и БД, Ведение Реестра ПО и БД – Роспатент¹⁶, государственную регистрацию обязательных федеральных экземпляров электронных изданий и негосударственную регистрацию сетевых электронных изданий осуществляет «Информрегистр»¹⁷).

Создание архивов (специализированных отделов архивов) электронных документов в РФ началось с формирования архивов электронной аудиовизуальной документации [Юмашева 2020].

Хронологически первым архивом был созданный в 1996 г. в Чувашской республике Центр электронной документации (г. Чебоксары), переживший несколько реорганизаций и объеди-

¹² Об утверждении Положения о Государственном архивном фонде СССР и Положения о Главном архивном управлении при Совете Министров СССР: пост. СМ СССР от 04.04.1980 № 274 // СП СССР. 1980. № 10. Ст. 71; 1985. № 4. Ст. 18.

¹³ Перечень типовых управленческих архивных документов, образующихся в процессе деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и организаций, с указанием сроков их хранения / Росархив, 2020. URL: <https://rusarchives.ru/met-rekomendacii/perechen-tipovyh-upravlencheskih-arhivnyh-dokumentov-obrazuyushchihsya-v-processe-deyatelnosti-gosudarstvennyh-organov> (дата обращения 23.02.2024).

¹⁴ Отчет о научно-исследовательской работе по теме «1.2. «Комплектование государственных и муниципальных архивов электронными документами» // ВНИИДАД, 2022. URL: https://vniidad.ru/Downloads/nir-2022/1.2_otchet.pdf (дата обращения 23.02.2024).

¹⁵ Федеральный закон от 29.12.1994 № 77-ФЗ «Об обязательном экземпляре документов», ст. 7 // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5437/ (дата обращения 23.02.2024).

¹⁶ Положение о Федеральной службе по интеллектуальной собственности, ст. 5.8. (утв. Постановлением Правительства РФ от 21.03.2012 № 218) // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_127617/?ysclid=lu3t632t65826193154 (дата обращения 23.02.2024).

¹⁷ НТЦ «Информрегистр» // URL: <http://infoereg.ru> (дата обращения 23.02.2024).

ненный в 2010-х гг. с Государственной киностудией «Чувашкино» [Кузнецов 2010].

Следующая попытка была предпринята Мосгорархивом (ныне Главархивом Москвы), создавшим в 2002 г. Центральный архив документов на электронных носителях Москвы (ЦАДЭНМ) [Тихонов 2005]. Первоначально архиву вменялось в обязанность хранение всех известных на тот момент разновидностей электронных документов и данных (включая тематические коллекции интернет-ресурсов – в частности, интернет-публикации о захвате заложников в Москве в Центре на Дубровке на спектакле «Норд-Ост» в октябре 2002 г. [Рощина, Тимофеева 2004]). Впоследствии в связи с реорганизацией, архив сосредоточился на хранении электронных аудио-визуальных документов (фото, видео и т. п.).

В 2000-х гг. в нескольких субъектах Российской Федерации (Республика Калмыкия, Республика Татарстан, Псковская область и т. п.) создавались аналогичные архивные структуры, однако к рубежу 2020-х гг. все они вошли в состав государственных региональных архивов.

Вопрос о приеме на постоянное хранение делопроизводительной (управленческой) электронной документации в архивной сфере ставился с середины 1990-х гг. К настоящему времени эта проблема имеет обширную историографию [Михайлов 1998; Ларин 2016] и отмечена большим количеством дискуссий¹⁸ по вопросам требований к системам архивного хранения электронных документов¹⁹ [Тихонов 2004; Кузнецов 2011; Суровцева 2018], верификации и попыток пересмотра основных положений архивной теории в связи со спецификой архивной работы с электронными делопроизводственными документами [Тихонов 2015; Киселев 2020], анализа зарубежного опыта приема и организации хранения ЭД – функционирования специализированных элек-

¹⁸ Круглый стол ВНИИДАД 25.05.2022 «Проблемы комплектования электронными архивными документами государственных и муниципальных архивов» // YouTube-канал ВНИИДАД. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=hZDITdoQWKc> (дата обращения 23.02.2024).

¹⁹ Проект Рекомендаций по комплектованию, учету и организации хранения электронных архивных документов в государственных и муниципальных архивах // Росархив, ВНИИДАД. М., 2013. 49 с. URL: <https://archives.gov.ru/documents/projects/recomendation-gosarchive-electronny-document.shtml> (дата обращения 23.02.2024); Функциональные требования к информационным системам архивов электронных документов организаций / ВНИИДАД; рук. темы Ю.Ю. Юмашева. М., 2014. 165 с. Деп. в ОЦНТИ ВНИИДАД № 262.

тронных архивов или отделов и служб, ориентированных на решение этой задачи [Суровцева 2017; Павкина 2018] и др.

Продолжительный методологический этап завершился утверждением Концепции создания государственной информационной системы «Платформа “Центр хранения электронных документов”» и разработкой программной платформы ЦХЭД²⁰ (URL: <https://eadsc.ru/>) силами НИИ «Восход». Как отмечалось в докладе Руководителя Росархива А.Н. Артизова, «создание [Платформы «Центр хранения электронных документов»] (ЦХЭД) позволит организовать практическую работу с электронными документами, образующимися в деятельности федеральных органов исполнительной власти и подлежащими передаче в строящийся в г. Обнинске (Калужская обл.) архивный комплекс ГА РФ»²¹, который должен быть введен в эксплуатацию в ближайшие годы [Олейников 2022].

Деятельность библиотек и музеев по сохранению *ЭИИ-объектов* цифрового (born-digital) наследия не является столь же активной, как у архивов, но все же заслуживает рассмотрения. Так, наиболее типичными born-digital объектами, поступающими на хранение в библиотеки, являются книги и журналы, издаваемые электронными издательствами. Как правило, эти ЭИИ передаются в согласованных с библиотеками форматах и впоследствии без труда конвертируются в необходимые форматы [Derrot, Moreux, Reecht, Oury 2022].

Одновременно многие библиотеки формируют собственные коллекции born-digital документов («рукописей», цифровых аудио-записей – радиоархивы, архивы устной истории), хранение которых, как правило, осуществляется на оригинальных носителях и в оригинальных форматах и сопровождается большим объемом документирования (метаданных) [Levy 2022]. Для обеспечения доступа к аудиоархивам разрабатывается специализированное программное обеспечение, а для доступа к цифровым «рукописям» в читальных залах используются программы эмуляции, позволяющие воспроизводить документы на экране монитора в максимально приближенном к подлиннику виде, а также предустановленный инструментарий, представляющий собой исторические версии

²⁰ Постановление Правительства РФ от 2 марта 2022 г. № 279 «О государственной информационной системе «Платформа “Центр хранения электронных документов”» // ИПС «Гарант» URL: <https://base.garant.ru/403607384/> (дата обращения 23.02.2024).

²¹ Доклад Руководителя Росархива А.Н. Артизова на расширенном заседании Коллегии Росархива 16 февраля 2023 г. // Официальный сайт Федерального архивного агентства. URL: <http://archives.gov.ru/press/16-02-2023-kollegiya.shtml> (дата обращения 23.02.2024).

программного обеспечения²². Например, в Библиотеке Конгресса США доступ к электронным документам организован с помощью платформы, разработанной в рамках проекта «Born Digital Access Now»²³. В Британской библиотеке с 2019 г. осуществляется проект “Flashback” («Воспоминание»), целью которого является формирование коллекции цифровых ресурсов на физически обособленных дисках с последующим представлением их контента в читальном зале²⁴ с помощью собственного специализированного программного обеспечения²⁵. В Австралии в 2022 г. начато создание компьютерной сети эмуляции, позволяющей обеспечивать доступ к изначально цифровым объектам, включенным в собрания архивов, библиотек и музеев – The Australian Emulation Network: Accessing Born Digital Cultural Collections (Австралийская сеть эмуляции: доступ к изначально цифровым коллекциям) [Swalwell 2022; Coufal 2022].

Музеи как за рубежом, так и в России более консервативны в вопросах формирования коллекций цифровых объектов – коллекционированием и хранением цифровых произведений в основном занимаются галереи современного искусства и инициативные проекты²⁶ (в том числе виртуальные).

Вместе с тем в «Единых правилах организации комплектования, учета, хранения и использования музейных предметов и музейных коллекций» (2020 г.) имеется перечень цифровых объектов («медиафайлов»)²⁷, которые могут быть включены в эксперимен-

²² Tools for Access and Analysis – Accessing Born-Digital Manuscript Material – Research Guides at Library of Congress. URL: <https://guides.loc.gov/born-digital-access/access-and-analysis> (дата обращения 23.02.2024).

²³ Born Digital Access Now // Library of Congress. URL: <https://blogs.loc.gov/thesignal/2020/07/introducing-2020-staff-innovators/?locId=blogmss> (дата обращения 23.02.2024).

²⁴ Flashback // The British Library. URL: <https://www.bl.uk/projects/flashback> (дата обращения 23.02.2024).

²⁵ The Integrated Preservation Suite (IPS) // The British Library. URL: <https://www.bl.uk/projects/integrated-preservation-suite> (дата обращения 23.02.2024).

²⁶ Seattle NFT Museum. URL: <https://www.seattlenftmuseum.com/> – первый в мире музей NFT-искусства (дата обращения 23.02.2024).

²⁷ Приложение № 1 «Рекомендации по учету, хранению и классификации предметов медиаискусства, относящихся к экспериментальному фонду музея» к «Единым правилам организации комплектования, учета, хранения и использования музейных предметов и музейных коллекций» (утв. приказом Министерства культуры РФ от 23.07.2020 г. № 827). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74768877/> (дата обращения 23.02.2024).

тальный фонд музея, а в разделе «XXXIII. Хранение цифровых музейных предметов» описывается процесс их музеефикации – «создание комплекса данных, включающих в себя как содержание предмета, так и информацию о структуре и формате содержания, обеспечивающего долговременное воспроизведение предмета».

Веб-архивы

Наконец, третий вид архивов, хранящих ЭИИ, – сетевые информационные ресурсы Интернета (СИР) – *веб-архивы* – возник в середине 1990-х гг. Термин «веб-архив» (архив информационных ресурсов, размещенных в сети Интернет) не имеет на сегодняшний день однозначного определения. Согласно Техническому отчету ISO – «веб-архив – это набор ресурсов, полученных с течением времени из Интернета, включающий одну или несколько коллекций»²⁸.

Очевидно, что веб-архив должен выполнять те же функции, что и обычные архивные учреждения, но объектами комплектования, описания, учета, хранения и использования в нем являются СИР, к которым могут быть отнесены: веб-страницы (страницы сайтов), сайты, порталы, базы данных/электронные каталоги(библиотеки)/репозитории, кадастры, регистры, страницы в социальных сетях, блоги, почтовые сервисы, интернет-торговые площадки/магазины, медиаплатформы (аудиовизуальные сервисы – YouTube, RuTube и др.), облачные хранилища, поисковые системы и т. п., представленные онлайн.

Ключевыми проблемами создания и функционирования веб-архивов являются:

– определение масштабов архивирования²⁹, т. е. охвата сетевых ресурсов: всемирный/национальный/региональный/тематический/«спасательный» (архивирование ресурса, который может исчезнуть из сети) веб-архив;

²⁸ ISO/TR 14873:2013(en), Information and documentation – Statistics and quality issues for web archiving. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:tr:14873:ed-1:v1:en> (дата обращения 23.02.2024).

²⁹ Термин «архивирование» в российском архивоведении и архивной практике не применяется. Он заимствован из информатики и библиотечного дела (ГОСТ Р 7.0.95–2015. СИБИД: Электронные документы: Основные виды, выходные сведения, технологические характеристики). Однако в практике сохранения сетевых ресурсов этот термин является общепринятым для обозначения процессов комплектования и долгосрочного хранения веб-ресурсов в специализированных архивах.

- решение правовых вопросов (внесение изменений в национальное законодательство об архивном, библиотечном деле, авторском праве и т. п., если веб-архив имеет статус государственного);
- разработка методологии процесса архивирования веб-ресурсов [Brügger 2005; Ball 2010], в том числе: определение критериев отбора, механизмов проведения экспертизы ценности СИР (если таковая проводится [Афанасьева 2005; Рысков 2004]), сроков и методов создания копий, объемов архивирования элементов СИР, принципов хранения собранной информации, ее систематизации и описания и т. п.;

- практическая реализация методологии, включая разработку специализированного программного обеспечения сбора офлайн-копий и его внедрение, определение формата хранения офлайн-копий и схемы их описания (метаданных); создание надежных и безопасных хранилищ электронной информации, решение задачи сохранности и воспроизводимости СИР в процессе долгосрочного хранения, а также проблем обеспечения доступа к сформированным коллекциям.

Особенности СИР определяют главные отличия веб-архивов и требования к ним, которые считаются базовыми:

- создание архивных офлайн-копий³⁰ (снапшотов) продолжающих свое существование СИР в соответствии с выбранными критериями периодичности;

- *хранение комплекта офлайн-копий одного и того же СИР, созданных на всем протяжении его существования в сети и/или «финализирующих» активную фазу его жизненного цикла в сети;*

- обеспечение информационной целостности, неизменяемости и полной функциональности каждой офлайн-копии в комплекте;

- точная хронологическая идентификации созданных копий, т. е. «привязка» к моменту создания;

- документирование процесса сбора собранных копий (формирование метаданных).

Достижение перечисленных требований – сложный комплекс юридических, технических, технологических задач, решение которых не всегда возможно в рамках одного государства. Поэтому система архивирования сетевых информационных ресурсов как логическая структура в окончательном виде не сложилась ни в одной из стран мира и представляет на сегодняшний день достаточно пеструю картину, а методология веб-архивирования находится в стадии постоянной разработки и модернизации.

³⁰ Офлайн-копия – сохраненная локально версия веб-страницы, которую можно просматривать без подключения к Интернету. Снапшот (от англ. Snapshot – «моментальный снимок») – здесь: полный снимок текущего состояния СИР.

Большую роль в координации усилий разных стран по веб-архивированию играет Международный консорциум по сохранению Интернета³¹ – неправительственное объединение организаций, занимающихся веб-архивированием, нацеленным на долгосрочное хранение СИР. Консорциум был основан в июле 2003 г., в конце 2022 г. его членами были 52 организации (в основном библиотеки и архивы). Организация проводит ежегодные конференции, обучающие семинары, разрабатывает методические рекомендации и программные средства, позволяющие решать сложные вопросы архивирования СИР, включая создание архивов блогосферы, социальных сетей, электронной почты и мессенджеров.

Самым известным веб-архивом является некоммерческая организация Internet Archive и ее сервис WayBack Machine³², функционирующая в США и сохраняющая интернет-страницы, сайты, порталы и т. п. по всему миру. Не менее значительную архивную коллекцию порталов, сайтов, личных страниц, блогов и записей в социальных сетях членов обеих палат, комитетов и департаментов Конгресса США с 2004 г. осуществляет Национальное управление архивов и документации США. Архивирование производится в конце деятельности каждого из созывов Конгресса на основе разработанных в 2005 г. рекомендаций. Доступ к архиву реализован на отдельном сайте³³.

В Великобритании аналогичную деятельность с 2003 г. осуществляет Веб-архив правительства Великобритании³⁴ (UKGWA) – структура Национальных архивов Великобритании. По состоянию на осень 2020 г. UKGWA содержал 6 млрд копий официальных сайтов государственных структур.

В Российской Федерации с 2018 г. архивированием сайтов государственных органов занимается АНО «Инфокультура» в рамках проекта «Национальный цифровой архив»³⁵. По состоянию на 01.02.2024 г. НЦА успешно сохранил копии 287 СИР, исчезнувших из сети или находящихся под угрозой исчезновения.

³¹ International Internet Preservation Consortium – IIPC. URL: <https://netpreserve.org/> (дата обращения 23.02.2024).

³² WayBack Machine. URL: <https://web.archive.org/> (дата обращения 23.02.2024).

³³ Congressional & Federal Government Web Harvests. URL: <https://www.webharvest.gov/> (дата обращения 23.02.2024).

³⁴ UK Government Web Archive. URL: <https://www.nationalarchives.gov.uk/webarchive/> (дата обращения 23.02.2024).

³⁵ Национальный цифровой архив. URL: <https://ruarxive.org/> (дата обращения 23.02.2024).

Заключение

Завершая краткую характеристику современных хранилищ ЭИИ, необходимо подчеркнуть, что, с одной стороны, эти архивы находятся на стадии становления и выработки подходов к комплектованию, описанию и обеспечению сохранности разных видов цифровых объектов, а с другой – сами ЭИИ и их специфика, существующая на всех этапах жизненного цикла, делают электронные исторические источники чрезвычайно сложными объектами хранения и изучения, работа с которыми требует от архивистов и исследователей наличия не только собственно архивоведческого и источниковедческого профессионализма, но и навыков уверенных пользователей, работающих в цифровой среде. В этой связи новый смысл получает известная мысль французского историка Э. Ле Руа Ладюри, сформулированная еще в 1968 г. – «историк (и архивист. – Ю. Ю.) будущего станет программистом или его не будет вовсе», поскольку акцентирует внимание на необходимости совершенствования методологии архивного дела и источниковедческого анализа и их адаптации к реалиям цифровой среды.

Литература

- Афанасьева 2005 – *Афанасьева Л.П.* Проблема экспертизы ценности интернет-ресурсов на примере сайтов // Вестник архивиста. 2005. № 4. С. 118–132.
- Боровкова 2014 – *Боровкова О.В.* Электронный исторический источник: проблемы и возможности // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение: Вопросы теории и практики. 2014. № 9 (47). Ч. 1. С. 26–28.
- Виноградов, Гельман-Виноградов, Черешня 1984 – *Виноградов В.М., Гельман-Виноградов К.Б., Черешня А.Г.* Машиночитаемые документы (некоторые аспекты источниковедческого анализа и формирования архивных комплексов) // История СССР. 1984. № 4. С. 92–104.
- Гарскова 2018 – *Гарскова И.М.* Историческая информатика: Эволюция междисциплинарного направления. СПб.: Алетейя, 2018. 408 с.
- Голиков 2009 – *Голиков А.Г.* Архивный документ и исторический источник: две стороны медали // Архивоведение и источниковедение отечественной истории: Проблемы взаимодействия на современном этапе: доклады и сообщения на Шестой Всероссийской научной конференции 16–17 июня 2009 г., г. Москва / Росархив, ВНИИДАД. М., 2009. С. 55–60.
- Злобин 1999 – *Злобин Е.В.* Машиночитаемые документы как исторический источник. М.: Военный ун-т Мин-ва обороны РФ, 1999. 168 с.
- Киселев 2020 – *Киселев И.Н.* Применение основополагающих принципов классического архивоведения к электронным документам: к зарубежной историографии проблемы // Отечественные архивы. 2020. № 3. С. 13–25.

- Ковальченко 2003 – *Ковальченко И.Д.* Методы исторического исследования. М.: Наука, 2003. 486 с.
- Козлов 2013 – *Козлов В.П.* Жизнь документа // Делопроизводство. 2013. № 1. С. 11–17; № 2. С. 6–12.
- Кузнецов 2010 – *Кузнецов А.К.* Центр электронной документации Чувашской Республики: проблемы и достижения (1996–2004 гг.) // Вестник Чувашского гос. ун-та. 2010. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsentr-elektronnoy-dokumentatsii-chuvashskoy-respubliki-problemy-i-dostizheniya-1996-2004-gg> (дата обращения 23.02.2024).
- Кузнецов 2011 – *Кузнецов С.Л.* Проблемы организации архивного хранения электронных документов // Делопроизводство. 2011. № 3. С. 58–62.
- Ларин 2016 – *Ларин М.В.* Вопросы архивного хранения электронных документов // Научно-технические документы в современном информационном пространстве: сборник докладов и выступлений на Пятом историко-архивном форуме «Память о прошлом – 2016», Самара, 22–25 марта 2016 г. / Федеральное архивное агентство; Филиал Федерального казенного учреждения «Российский государственный архив научно-технической документации»; отв. ред. О.Н. Солдатов. Самара: ООО «Научно-технический центр», 2016. С. 16–25.
- Михайлов 1998 – *Михайлов О.А.* Электронные документы в архивах: проблемы приема, обеспечение сохранности и использование (Аналитический обзор зарубежного и отечественного опыта) / Федеральная архивная служба России. РГАНТД. М.: Диалог-МГУ, 1998. 244 с.
- Олейников 2022 – *Олейников О.В.* Государственная информационная система «Платформа ЦХЭД» и создание модельного решения для приема-передачи электронных архивных документов на постоянное хранение // Вестник ВНИИДАД. 2022. № 6. С. 32–40.
- Павкина 2018 – *Павкина Н.Н.* Основные требования, предъявляемые к организации хранения электронных документов // Актуальные проблемы современности: наука и общество. 2018. № 1 (18). С. 71–76.
- Рощина, Тимофеева 2004 – *Рощина А.С., Тимофеева Л.А.* Создание тематической коллекции интернет-документов // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». 2004. № 32. С. 75–77.
- Рысков 2004 – *Рысков О.И.* Управление веб-документами // Делопроизводство. 2004. № 7. С. 41–44.
- Савин 1997 – *Савин В.А.* Документ – архивный документ – исторический источник – памятник истории и культуры: проблемы проявления существенных характеристик // Архивоведение и источниковедение отечественной истории: Проблемы взаимодействия на современном этапе: доклады и тезисы выступлений на второй Всероссийской конференции, 12–13 мая 1996 г. / ВНИИДАД. М., 1997. С. 181–187.
- Соколов 1990 – *Соколов А.К.* Об организации Консорциума по базам данных в исторических исследованиях // Информационный бюллетень Комиссии по применению математических методов и ЭВМ в исторических исследованиях при Отделении истории АН СССР. 1990. № 1. С. 22–24.
- Суровцева 2017 – *Суровцева Н.Г.* Хранение электронных документов: зарубежный опыт // Вестник культуры и искусств. 2017. № 4 (52). С. 17–23.

- Суровцева 2018 – *Суровцева Н.Г.* Функциональные требования к системам хранения электронных документов // Память о прошлом – 2018: VII Историко-архивный форум, посвященный 100-летию государственной архивной службы России: сб. статей. Самара, 15–17 мая 2018 г. / сост. О.Н. Солдатова, Г.С. Пашковская. Самара: Российский государственный архив в г. Самаре, 2018. С. 403–407.
- Тихонов 2005 – *Тихонов В.И.* Организация архивного хранения электронных документов // Круг идей: алгоритмы и технологии исторической информатики: Труды IX конференции Ассоциации «История и компьютер». М.; Барнаул, 2005. С. 393–435.
- Тихонов 2015 – *Тихонов В.И.* Архивная теория В.Н. Автократова: анализ основных положений и подходов // История и архивы. 2015. № 1. С. 9–29.
- Тихонов 2004 – *Тихонов В.И.* Принципы архивного хранения электронных документов // Вестник архивиста. 2004. № 3–4 (81–82). С. 216–232.
- Юмашева 2020 – *Юмашева Ю.Ю.* Цифровая трансформация аудиовизуальных архивов: Аудиовизуальные архивы онлайн. М.: Директ-Медиа, 2020. 600 с.
- Юмашева 2023 – *Юмашева Ю.Ю.* Актуальные проблемы источниковедения информационной эпохи // Документ. Архив. История. Современность: Сб. научных трудов / гл. ред. Л.Н. Мазур. Вып. 23. Екатеринбург: Уральский федеральный ун-т им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. 2023. С. 109–140.
- Ball 2010 – *Ball A.* Web Archiving. Digital Curation Centre. UKOLN, University of Bath, 2010. URL: <http://www.dcc.ac.uk/sites/default/files/documents/reports/sarwa-v1.1.pdf> (дата обращения 23.02.2024).
- Brügger 2005 – *Brügger N.* Archiving Websites. General considerations and strategies. Århus: The Centre for Internet Research, 2005. URL: https://cfi.au.dk/fileadmin/www.cfi.au.dk/publikationer/archiving_underside/archiving.pdf (дата обращения 23.02.2024).
- Derrot, Moreux, Reecht, Oury 2022 – *Derrot S., Moreux J.-P., Reecht S., Oury C.* Preservation of ebooks: from digitized to born-digital // BNF Annuaire des spécialistes et experts. Proceedings of the 11th International Conference on Digital Preservation (iPRES). 2022. URL: <https://bnf.hal.science/hal-01088755/document> (дата обращения 23.02.2024).
- Levy 2022 – *Levy J.* Accessing our digital past in the manuscript division reading room // Library of Congress. 2022. 1 Nov. URL: <https://blogs.loc.gov/manuscripts/2022/11/accessing-our-digital-past-in-the-manuscript-division-reading-room/> (дата обращения 23.02.2024).
- Swalwell 2022 – *Swalwell M.* The Australian emulation Network: Accessing born digital cultural collections // Second Summit on New Media Art Archiving. 'ISEA-2022. URL: <https://isea2022.isea-international.org/event/long-paper-the-australian-emulation-network-accessing-born-digital-cultural-collections/> (дата обращения 23.02.2024).
- Coufal 2022 – *Coufal L.* Digital preservation at the National Library of Australia // Digital Preservation Coalition. 2022. 22 Nov. URL: <https://www.dpconline.org/blog/wdpd/wdpd2022-coufal> (дата обращения 23.02.2024).

References

- Afanasyeva, L.P. (2005), "The issue of examining the value for Internet resources on the example of sites", *Herald of an Archivist*, no. 4, pp. 118–132.
- Ball, A. (2010), *Web archiving. Digital Curation Centre*, available at: <http://www.dcc.ac.uk/sites/default/files/documents/reports/sarwa-v1.1.pdf> (Accessed 23 Feb. 2024).
- Borovkova, O.V. (2014), "Electronic historical source. Problems and opportunities", *Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i yuridicheskie nauki, kul'turologiya i iskusstvovedenie: Voprosy teorii i praktiki*, vol. 47, no. 9, part 1, pp. 26–28.
- Brügger, N. (2005), *Archiving websites. General considerations and strategies*, The Centre for Internet Research, Århus, Denmark, available at: https://cfi.au.dk/fileadmin/www.cfi.au.dk/publikationer/archiving_underside/archiving.pdf (Accessed 23 Feb. 2024).
- Coufal, L. (2022), "Digital preservation at the National Library of Australia", in *Digital Preservation Coalition*, 22.11.2022, available at: <https://www.dpconline.org/blog/wdpd/wdpd2022-coufal> (Accessed 23 Feb. 2024).
- Derrot, S., Moreux, J.-P., Reecht, S. and Oury, C. "Preservation of ebooks: from digitized to born-digital", *BNF Annuaire des spécialistes et experts. Proceedings of the 11th International Conference on Digital Preservation (iPRES)*. 2022, available at: <https://bnf.hal.science/hal-01088755/document> (Accessed 23 Feb. 2024).
- Garskova, I.M. (2018), *Istoricheskaya informatika: Evolyutsiya mezhdistsiplinarnogo napravleniya* [Historical informatics. The evolution of an interdisciplinary field], Aleteya, Saint Petersburg, Russia.
- Golikov, A.G. (2009), "Archival document and a historical source. Two sides of the same coin", in *Arkhivovedenie i istochnikovedenie otechestvennoi istorii: Problemy vzaimodeistviya na sovremennom etape: doklady i soobshcheniya na Shestoi Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii 16–17 iyunya 2009 g., g. Moskva* [Archival Science and Source Studies of National History. Issues of Interaction at the Present Stage: Reports at the Sixth All-Russian Scientific Conference, June 16–17, 2009], Rosarkhiv, VNIIDAD, Moscow, Russia, pp. 55–60.
- Kiselev, I.N. (2020), "Applying of the fundamental principles of classical archival science to electronic documents. On the foreign historiography of the issue", *Otechestvennye arkhivy*, no. 3, pp. 13–25.
- Kovalchenko, I.D. (2003), *Metody istoricheskogo issledovaniya* [Methods of historical research], Nauka, Moscow, Russia.
- Kozlov, V.P. (2013), "The life of a document", *Deloproizvodstvo*, no. 1, pp. 11–17, no. 2, pp. 6–12.
- Kuznetsov, A.K. (2010), "Center for electronic documentation of the Chuvash Republic. Challenges and achievements (1996–2004)", *Vestnik Chuvashskogo gosudarstvennogo universiteta*, no. 1, available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsentr-elektronnoy-dokumentatsii-chuvashskoy-respubliki-problemy-i-dostizheniya-1996-2004-gg> (Accessed 23 Feb. 2024).
- Kuznetsov, S.L. (2011), "Issues of the organization of archival storage of electronic documents", *Deloproizvodstvo*, no. 3, pp. 58–62.
- Larin, M.V. (2016), "Issues of archival storage of electronic documents", in Soldatova, O.N., ed., *Nauchno-tehnicheskie dokumenty v sovremennom informatsionnom*

- prostranstve: sbornik dokladov i vystuplenii na Pyatom istoriko-arkhivnom forumе «Pamyat' o proshlom – 2016», Samara, 22–25 marta 2016 g. / Federal'noe arkhivnoe agentstvo; Filial Federal'nogo kazennogo uchrezhdeniya «Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv nauchno-tekhnikeskoi dokumentatsii»* [Scientific and Technical Documents in the Modern Information Space: A Collection of Reports and Speeches at the Fifth Historical and Archival Forum “Memory of the Past – 2016”, Samara, March 22–25, 2016, Federal Archival Agency; Branch of the Federal State Institution “Russian State Archives of Scientific-Technical Documentation”], ООО «Nauchno-tekhnikeskii tsentr», Samara, Russia, pp. 16–25.
- Levy, J. (2022), “Accessing our digital past in the manuscript division reading room”, in *Library of Congress*, 2022, 1 Nov., available at: <https://blogs.loc.gov/manuscripts/2022/11/accessing-our-digital-past-in-the-manuscript-division-reading-room/> (Accessed 23 Feb. 2024).
- Mikhailov, O.A. (1998), *Elektronnye dokumenty v arkhivakh: problemy priema, obespechenie sokhrannosti i ispol'zovanie (Analiticheskii obzor zarubezhnogo i otechestvennogo opyta)* [Electronic documents in archives. Issues of reception, storage and use (Analytical review of foreign and national experience)], Federal'naya arkhivnaya sluzhba Rossii, RGANTD, Dialog-MGU, Moscow, Russia.
- Oleinikov, O.V. (2022), “The state information system ‘TSHED Platform’ and the creation of a model solution for the reception and transfer of electronic archival documents for permanent storage”, *Herald of VNIIDAD*, no. 6, pp. 32–40.
- Pavkina, N.N. (2018), “Basic requirements to electronic documents’ storage”, *Aktual'nye problemy sovremenности: nauka i obshchestvo*, vol. 18, no. 1, pp. 71–76.
- Roshchina, A.S. and Timofeeva, L.A. (2004), “Creation of a thematic collection of Internet documents”, *Informatsionnyi byulleten' assotsiatsii «Istoriya i komp'yuter»*, no. 32, pp. 75–77.
- Ryskov, O.I. (2004), “Web document management”, *Deloproizvodstvo*, no. 7, pp. 41–44.
- Savin, V.A. (1997), “Document – archival document – historical source – monument of history and culture. Issues of manifestation of essential characteristics”, in *Arkhivovedenie i istochnikovedenie otechestvennoi istorii: Problemy vzaimodeistviya na sovremennom etape: doklady i teziy vystuplenii na vtoroi Vserossiiskoi konferentsii, 12–13 maya 1996 g.* [Archival Science and Source Studies of National History. Issues of Interaction at the Present Stage: Reports and Speech Theses at the Second All-Russian Conference, May 12–13, 1996], VNIIDAD, Moscow, Issue I, pp. 181–185.
- Sokolov, A.K. (1990), “On the organization of a Consortium on databases in historical research”, *Informatsionnyi byulleten' Komissii po primeneniyu matematicheskikh metodov i EVM v istoricheskikh issledovaniyakh pri Otdelenii istorii AN SSSR*, no. 1, pp. 22–24.
- Surovtseva, N.G. (2017), “Storage of electronic documents. Foreign experience”, *Vestnik kul'tury i iskusstva*, vol. 52, no. 4, pp. 17–23.
- Surovtseva, N.G. (2018), “Functional requirements for storage systems of electronic documents”, in Soldatova, O.N. and Pashkovskaya, G.S., comp., *Pamyat' o proshlom – 2018: VII Istoriko-arkhivnyi forum, posvyashchennyi 100-letiyu gosudarstvennoi arkhivnoi sluzhby Rossii: sb. statei. Samara, 15–17 maya*

- 2018 g. [Memory of the past – 2018, VII Historical and Archival Forum Commemorating the 100th Anniversary of the State Archival Service of Russia, Samara, May 15–17, 2018], Federal State Institution “Russian State Archives in Samara”, Samara, pp. 403–407.
- Swalwell, M. (2022), “The Australian emulation network: Accessing born digital cultural collections”, in *Second Summit on New Media Art Archiving, ISEA-2022*, available at: <https://isea2022.isea-international.org/event/long-paper-the-australian-emulation-network-accessing-born-digital-cultural-collections/> (Accessed 23 March 2024).
- Tikhonov, V.I. (2005), “Organization of archival storage of electronic documents”, in *Krug idei: algoritmy i tekhnologii istoricheskoi informatiki: Trudy IX konferentsii Assotsiatsii «Istoriya i komp'yuter»* [Circle of ideas. Algorithms and technologies of historical informatics. Proceedings of the 9th Conference of the association “History and Computer”], Moscow, Barnaul, Russia, pp. 393–435.
- Tikhonov, V.I. (2015), “V.N. Autocratov’s archival theory. Analysis of the main provisions and approaches”, *History and Archives*, no. 1, pp. 9–29.
- Tikhonov, V.I. (2004), “Principles of archival storage of electronic documents”, *Herald of an Archivist*, vol. 81–82, no. 3–4, pp. 216–232.
- Vinogradov, V.M., Gelman-Vinogradov K.B. and Cheresnaya A.G. (1984), “Machine-readable documents (some aspects of source analysis and the formation of archival complexes)”, *History of the USSR*, no. 4, pp. 92–104.
- Zlobin, E.V. (1999), *Mashinochitaemye dokumenty kak istoricheskii istochnik* [Machine-readable documents as a historical source], Voennyi universitet Ministerstva oborony RF, Moscow, Russia.
- Yumasheva, Yu.Yu. (2020), *Tsifrovaya transformatsiya audiovizual'nykh arkhivov: Audiovizual'nye arkhivy onlain* [Digital transformation of audiovisual archives. Audiovisual archives online], Direkt-Media, Moscow, Russia.
- Yumasheva, Yu.Yu. (2023), “Contemporary challenges in source studies of the information age”, in Mazur, L.N., ed., *Dokument. Arkhiv. Istoriya. Sovremennost': Sbornik nauchnykh trudov* [Document. Archive. History. The present: Collected scientific papers], iss. 23, Ural'skii federal'nyi universitet imeni pervogo Prezidenta Rossii B.N. El'tsina, Ekaterinburg, Russia, pp. 109–140.

Информация об авторе

Юлия Ю. Юмашева, доктор исторических наук, ООО «ДИМИ-ЦЕНТР», Москва, Россия; 105264, Россия, Москва, Измайловский б-р, д. 43; Juliayu@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0001-8353-5745

Information about the author

Yulia Yu. Yumasheva, Dr. of Sci. (History), “DIMI-CENTER”, Co. Ltd., Moscow, Russia; 43, Izmailovskii Blv., Moscow, Russia, 105264; Juliayu@yandex.ru
ORCID ID: 0000-0001-8353-5745