

Археографические исследования

УДК 930.2

DOI: 10.28995/2658-6541-2019-3-112-124

О некоторых проблемах археографии в XXI в. на примере электронных документов или цифровых копий документов

Дмитрий В. Аносов

*Архив Российской академии наук,
Москва, Россия, anosov.ARAN@yandex.ru*

Аннотация. В статье предпринимается попытка рассмотреть проблемы, связанные с археографическими публикациями электронных документов. Если комплектование, хранение и использование электронных документов организаций освещены как в законодательных актах, так и в методических рекомендациях, и им посвящено много научных статей, то электронные документы личного происхождения обделены вниманием.

В статье рассмотрены три вида проблем: технические, археографические и программные. Технические проблемы имеют значение на этапе комплектования и описания фонда личного происхождения. Программные оказывают влияние на возможности археографической передачи документа вследствие вносимых изменений в структуру документа различным программным обеспечением. Для документов Word это, в первую очередь, потеря информации, содержащейся в режиме редактирования. В статье рассмотрены форматы передачи в архив электронных документов – PDF/A, их достоинства и недостатки, а также перспективные разработки в этом направлении в других странах, такие как форматы PDF/A-3, PDF/E. Предложены решения некоторых археографических методов передачи текста электронных документов, в первую очередь, личного происхождения, среди которых: передача гиперссылок и вложенных объектов, таких как фотографии, таблицы Excel. Проведение виртуальных выставок предлагается рассматривать как вид публикации в электронной среде. Выделены важные вопросы, требующие дальнейшей проработки и необходимости изменений «Правил издания исторических документов в СССР».

Ключевые слова: электронный документ, электронная публикация, фонд личного происхождения, археография

Для цитирования: Аносов Д.В. О некоторых проблемах археографии в XXI в. на примере электронных документов или цифровых копий документов // История и архивы. 2019. № 3. С. 112–124. DOI: 10.28995/2658-6541-2019-3-112-124

About some issues of archaeology in the 21st century on the example of electronic documents or digital copies of documents

Dmitry V. Anosov

*Archives of the Russian Academy of Sciences,
Moscow, Russia, anosov.ARAN@yandex.ru*

Abstract. The article attempts to consider the problems associated with archaeological publications of electronic documents. If acquisition, storage and use of electronic documents of organizations have deliberately been covered both by legislation and methodical recommendations and have been discussed in many scientific articles, electronic documents of personal origin have been deprived of attention.

The article deals with three types of problems: technical, archaeological and software. Technical problems are important at the stage of acquisition and description of the foundation of personal origin. The software has an impact on the possibility of archaeological transmission of the document due to the changes in the structure of the document by different software. For the Word documents, it is primarily the loss of information contained in the edit mode. The article deals with the formats of transmission to the archives of electronic documents – PDF/A, their advantages and disadvantages, as well as some promising developments in this field in other countries, such as the formats of PDF/A-3, PDF/E. The research comes up with the solution of some archaeological methods of text transmission of electronic documents, primarily of personal origin, including: the transfer of hyperlinks and embedded objects, such as photos, Excel spreadsheets. Virtual exhibitions are suggested to be seen as a type of publication in an electronic environment. Important issues requiring further study and the need to change the “Rules of publication of historical documents in the USSR” are highlighted.

Keywords: electronic document, electronic publication, foundation of personal origin, archaeography

For citation: Anosov DV. About some issues of archaeology in the 21st century on the example of electronic documents or digital copies of documents. *History and archives*. 2019;3:112-124. DOI: 10.28995/2658-6541-2019-3-112-124

Введение

Развитие информационных технологий затрагивает большую часть научных областей, в том числе архивоведение и археографию. Одним из проявлений этого является бурное развитие электронного документооборота.

Электронный документ – документ, зафиксированный на электронном носителе (в виде набора символов, звукозаписи или изображения) и предназначенный для передачи во времени и пространстве с использованием средств вычислительной техники и электросвязи с целью хранения и общественного использования.

Вопросам, связанным с электронными документами, возможностями Интернета и использованием, информационных технологий в архивном деле и археографии, посвящены ряд работ Е.В. Бобровой [1], Л.И. Бородкина [2, 3], Е.В. Злобина [4], В.Ю. Афиани [5], Л.П. Афанасьевой¹, Ю.В. Грум-Гржимайло [6, 7] и ряда других авторов.

Ю.В. Грум-Гржимайло отмечает:

...под электронной публикацией архивного документа можно понимать электронное издание, содержащее электронную копию (или группу электронных копий) архивных документов, прошедших археографическую и редакционно-издательскую обработку, предназначенное для распространения в неизменном виде на машиночитаемом носителе и имеющее выходные сведения... [8].

Также автор различает «электронные аналоги печатных публикаций архивных документов, воспроизводящие в основном соответствующее печатное издание» и «самостоятельные электронные публикации архивных документов, не имеющих печатных аналогов». Между тем данное определение, на наш взгляд, говорит лишь об электронной публикации документа на бумажной основе путем приведения его в электронный вид – оцифровку для дальнейшего использования в виде электронной копии с одной стороны и перевод в электронный вид уже изданных на бумажной основе публикаций архивных документов.

«Правила организации хранения, комплектования...» 2015 г. в п. 2.25 упоминают правила хранения документов, в том числе и на магнитных накопителях, оптических носителях и дисковых накопителях, в п. 4.34 расписывают процедуру передачи электронных документов в архив².

Исходя из этого, нам стоит различать разновидности публикаций:

- публикации традиционных документов
- на бумажном носителе;
- в электронном виде.

¹ *Афанасьева Л.П.* Электронные справочно-поисковые системы в государственных и муниципальных архивах: современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]. URL: <http://aik-sng.ru/text/krug/8/63-93.pdf> (дата обращения 12 января 2018).

² Электронные документы уже поступают в архивы, в частности – в АРАН они попадают вместе с фондами выдающихся советских и российских ученых.

- публикации электронных документов
- на бумажном носителе;
- в электронном виде.

На данном этапе получили широкое распространение публикации традиционных документов в электронном виде. Примером могут служить публикации, размещенные на сайте РГАДА³, базы данных на портале Федерального архивного агентства РФ⁴, большой комплекс оцифрованных документов на сайте Библиотеки Конгресса США⁵, электронные выставки и виртуальный музей истории Российской Академии наук, размещенные на портале Архива РАН⁶, и многие другие.

Цель статьи – рассмотрение публикаций непосредственно электронных документов, потребность в которых возникнет в ближайшем будущем. В статье рассмотрен ряд возможных проблем, связанных с концепцией размещения таких публикаций и возможные пути ее решения, а также косвенно затронуты некоторые аспекты публикаций традиционных документов в электронном виде.

Электронные документы можно разделить на документы организаций и документы личного происхождения. Каждая из указанных групп будет иметь свои особенности и сложности при подготовке в зависимости от выбранной формы публикации.

Электронные документы организаций

Порядок подготовки и передача на хранение в архивы документов организаций прописан в главе 2 «Правил организации хранения...»⁷ и «Рекомендациях» ВНИИДАД⁸. Согласно п. 2.31 указанных правил, передача электронных документов осуществляется в формате PDF/A, который используется для долгосрочного

³ Сайт РГАДА. URL: <http://rgada.info/index.php?page=5>

⁴ Портал Федерального архивного агентства РФ. URL: <http://archives.ru/>

⁵ Сайт Библиотеки Конгресса США. URL: <https://www.loc.gov/>

⁶ Портал Архива РАН. URL: <http://virtmus.arran.ru/ru/page&id=2ED9F47C-6006-4C69-BFD7-2CEC8023D5E7>.

⁷ «Правила организации хранения, комплектования, учета и использования документов архивного фонда Российской Федерации и других архивных документов в органах государственной власти, органах местного самоуправления и организациях», утверждены приказом Министерства культуры Российской Федерации от 31 марта 2015 г. № 526.

⁸ Рекомендации по комплектованию, учету и организации хранения электронных документов в государственных и муниципальных архивах. М.: ВНИИДАД, 2013.

архивного хранения документов и основан на стандарте ISO 19005-1:2005.

Важным недостатком правил в этом вопросе, который в последующем может отразиться на процедуре подготовки к публикации электронного документа, является отсутствие точного указания на разновидность формата. Так формат PDF/A-1b ставит целью обеспечение надежного воспроизведения внешнего вида документа. Формат же PDF/A-1a включает все требования стандарта PDF/A-1b и дополнительно требует, чтобы была включена структура документа, ставя при этом целью обеспечение возможности поиска и переназначения (преобразования) содержимого документа. Кроме того есть еще и формат PDF/A-2, разработанный в 2011 г. в качестве стандарта ISO 32000-1, основанный на описании стандартов PDF версий 1.5, 1.6, 1.7. Данный формат обратно совместим с форматами PDF/A-1. Формат PDF/A-3, разработан в 2012 г., допускает вложения произвольных форматов, а также предоставляет дополнительную информацию, например формулы в электронных таблицах или машиночитаемые данные в файле XML.

Кроме того, существуют и другие форматы серии PDF. Например, PDF/E (ISO 24517), разработанный для инженерных документов, позволяющий отображать вращающиеся и складные 3D объекты, строительные диаграммы. «Правила организации хранения...» не уделяют этому формату внимание, а между тем перевод в установленные форматы приведет к частичной потере информации, содержащейся в исходном документе подобного класса. От того, в каком формате сохранен электронный документ, будет зависеть возможность полноты описания документа при его подготовке к публикации.

Электронные документы личного происхождения

Одним из главных отличий электронных документов личного происхождения от документов организаций является то, что они поступают в архивы на различных носителях в различных форматах. Именно эти особенности и дают основной перечень вопросов применительно к археографии будущего.

Данные особенности разделяют проблемы на три вида: технические, программные и археографические.

К техническим проблемам можно смело отнести быстрый технический прогресс и устаревание техники в целом. Этот тип проблем будет связан в первую очередь с возможностью компьютерной техники считывать информацию с носителя информации, переданного в архив на хранение. Так, на современном этапе представля-

ет большую проблему считывание информации с перфокарт, магнитных лент, дискет (8", 5¼", 3½"), дискеты Omega Zip. При этом проблема с дискетами не ограничивается только наличием или отсутствием привода для чтения – они имеют и другие проблемы со считыванием. Так, например, компания Apple в ряде своих компьютеров использовала иной принцип кодирования при записи дискет, чем компания IBM PC. В СССР дискеты также претерпевали свои изменения и модификации (дискеты Искра-1030 и Искра 1031) и использовали свои собственные форматы записи (TR-DOS). Все это в целом, а также проблема сохранности информации на таких носителях может являться значительным препятствием на пути публикации электронных документов, находящихся на таких носителях. Возможно, скоро ряд этих носителей пополнят и популярные сегодня USB носители.

Одной из проблем, связанных с программным обеспечением, с помощью которого выполнен электронный документ, на наш взгляд, является их быстрое устаревание. Попытки открытия таких документов с помощью других программных продуктов приводят к искажению документа, а зачастую и частичной потере информации. Если же документ был заранее распечатан и приложен к электронному, то возможность использования его даст нам тоже частичную информацию, содержащуюся в электронном документе.

Существует проблемы, лежащие на стыке программного обеспечения и археографии. Так И.В. Бегтин⁹, указывает на возможность получить метаданные вложенных объектов, например в документе Word могут быть вложены таблицы Excel, диаграммы Visio – OLE объекты¹⁰. Упоминает автор и возможности извлечения информации EXIF¹¹ и XMP¹² из вложенных изображений. Исходя из этого

⁹ *Бегтин В.И.* Про метаданные документов. Без примеров. 08.12.2010 [Электронный ресурс]. URL: <http://ivan.begtin.name/2010/12/08/metadata> (дата обращения 28 февраля 2018).

¹⁰ OLE – технология Object Linking and Embedding позволяет создавать сложные составные документы, в которых содержатся разнотипные объекты, созданные различными приложениями.

¹¹ EXIF – Exchangeable Image File Format – стандарт, позволяющий добавлять к изображениям и прочим медиафайлам дополнительную информацию (метаданные), комментирующую этот файл, описывающий условия и способы его получения, авторство и т. п.

¹² Adobe XMP – eXtensible Metadata Platform – расширяемая платформа метаданных – технология, созданная Adobe и позволяющая пользователю добавлять дополнительную информацию в файлы, сохраняемые в форматах PNG, GIF, JPEG, PSD, TIFF и многих других. Технология XMP обеспечивает обмен метаданными между различными приложениями.

возникает вопрос, как нам описывать такие объекты, находящиеся в электронном документе, при подготовке к публикации. Мы считаем, что описывать такие объекты необходимо для передачи полноты информации о самом документе.

Так, для вложенных в текстовый документ таблиц важными, на наш взгляд, при археографическом описании будут данные, открываемые через меню «свойства таблиц», например: ширина и высота ячеек, направление текста внутри ячеек, наличие или отсутствие границ и заливки ячеек, выделение цветом текста, выравнивание текста и так далее. Для вложенных фотографий среди важных для описания свойств можно выделить следующие: масштаб от исходного изображения, параметры яркости и контрастности, размеры изображения (исходные и в документе) и его разрешение в точках на дюйм, модель размещения в тексте (перед текстом, за текстом, вокруг рамки, по контуру, в тексте), наличие или отсутствие рамки вокруг фотографии и защитной надписи на фотографии, указывающие на принадлежность оригинала конкретному лицу или организации и так далее. Стоит отметить, что большинство этой информации возможно получить только из электронного документа. В распечатанном же виде часть данной информации будет утеряна безвозвратно.

И.В. Бегтин в своей статье также упоминает и «маркёры»¹³. Если посмотреть на них с точки зрения археографии, то мы получаем массу полезной информации об электронном документе. Среди информации, содержащейся в «маркёрах», на наш взгляд, важнейшей для археографов является информация режима правки, содержащей историю вносимых изменений и обсуждений, если таковая информация не была удалена автором электронного документа до передачи в архив. По схожему вопросу В.П. Козлов говорит следующее:

...документ в документальной публикации часто демонстрирует многостадийность своего возникновения, т. е. предстает в обрамлении вариантов и редакций, возникших в процессе его создания. Это дает пользователю новый информационный пласт, позволяющий глубже проникнуть в замысел автора документа при его подготовке, а значит, получить дополнительную информацию о факте, событии, явлении, процессе прошлого [9 с. 14].

Вместе с тем эти вопросы порождают и проблему подготовки археографов, которая позволит им качественно получать подобную

¹³ В тексте статьи сохранено название, данное И.В. Бегтиным. Под маркёрами он подразумевает информацию, которая может присутствовать в тексте документа и позволяет узнать более о его авторе.

информацию. Уже сегодня нам стоит задуматься об этом и вносить корректировки в учебные дисциплины и дополнить их темами, подробно описывающими процедуры извлечения полезной информации из OLE объектов, EXIF и XMP данных и их интерпретацию.

Среди вопросов археографического характера, связанных с публикацией электронных документов, можно назвать и описание гиперссылок¹⁴ в тексте электронного документа. Проблема может заключаться в том, что гиперссылка ссылается на отсутствующий объект, располагавшийся в сети Интернет или на домашнем компьютере и не переданный вместе с самим электронным документом в архив. Вместе с этим нам видится несколько путей описания таких гиперссылок.

Вариант первый – простое упоминание «далее следует гиперссылка», но такой вариант не несет никакой информативной нагрузки для исследователя. Если ссылка «битая»¹⁵, то, на наш взгляд, это следует указать в комментариях, но как это сделать, будет зависеть от того, куда вела ссылка – на внутритекстовый элемент, объект, расположенный на компьютере автора, или на сетевой ресурс. Более важным, по нашему мнению, является вопрос, как описывать гиперссылку, если переход на нее возможен.

Вариант второй. Сама гиперссылка несет дополнительную информацию. На наш взгляд, правильным будет дать в комментарии характеристику ресурса в целом и его краткий тематический обзор, в случае если гиперссылка ссылается лишь на ресурс. Если гиперссылка подразумевает ссылку, например, на конкретный текст, то правильным будет дать в комментарии аннотацию на указанный текст и на его печатный аналог, если таковой имеется.

В современном электронном документе личного происхождения может содержаться помимо текста, в привычном нам понимании, ряд элементов оформления, как то: заливка и цвет шрифта, фоновый рисунок, рамки, рисунки, фотографии, диаграммы, табличные и схематичные вставки, видео- и аудиофайлы и т. д., которые могут быть выполнены как с помощью встроенных возможностей текстового или иного редактора, так и используя дополнительное программное обеспечение. Примером этому могут служить, например, таблицы Excel и диаграммы Visio, которые встраиваются в файлы

¹⁴ Гиперссылка – часть гипертекстового документа, ссылающаяся на другой элемент (команда, текст, заголовок, примечание, изображение) в самом документе, на другой объект (файл, каталог, приложение), расположенный на локальном диске или в компьютерной сети, либо на элементы этого объекта.

¹⁵ «Битая» ссылка – ссылка, по которой нельзя перейти.

Word или графические объекты (фотографии, рисунки), про которые уже говорилось выше. Так, если взять таблицы Excel, то при их комментировании нам видится важным указывать взаимосвязь ячеек с помощью формул.

Зачастую в электронном документе могут использоваться, например, квадратные скобки, но они же используются археографами для особенностей передачи текста, а значит, потребуется принятие нового обозначения, которое будет исключать возможность их двоечения.

Современные электронные документы, например научные тексты, изобилуют подстрочными или концевыми сносками, что требует принятия решения о принципах их описания. Возможным выходом будет перенос всех археографических сносок в конец текста после концевых сносок и авторских комментариев публикуемого электронного документа.

О некоторых общих вопросах и проблемах

Исходя из формы публикации, как то: традиционные на бумажной основе, электронные с использованием CD и DVD дисков или в сети Интернет, правила публикации электронных документов должны быть едины, но вместе с тем и иметь ряд особенностей, исходя из способа публикации.

Так, при публикациях на CD или DVD носителях появляется возможность использовать, например, масштабируемые цифровые копии документов в качестве иллюстраций. Подобные издания уже существуют. Примером могут служить ряд публикаций Архива РАН («Президенты Академии наук», «Атомная эра: вклад Академии наук» и другие на CD-ROM), Международного общества «Мемориал» (CD-ROM «Сталинские расстрельные списки»), Государственный архив Триеста (CD-ROM «Torre e Tasso»).

Отдельно скажем о виртуальных выставках, устраиваемых различными архивами. Эти выставки используют цифровые копии архивных документов, снабжены историческими справками и комментариями. Хотя в последнее время даже обычная выставка в архиве порой снабжается электронной интерактивной частью. Как пример можно привести историко-документальную выставку «Последняя императрица. Документы и фотографии», состоявшуюся в Выставочном зале федеральных архивов 26.04.2017– 28.05.2017 гг. Особенностью выставки была возможность просмотра цифровых копий документов как в зале на интерактивных панелях, так и через сеть Интернет, через электронный читальный зал ГА РФ в разделе

«Архив XXI века». Так, благодаря разработкам компании «ЭЛАР» посетителям были доступны более 60 тыс. листов документов. Вряд ли какое-либо издание на бумажной основе было бы способно вместить такой объем информации, что ярко показывает нам необходимость движения археографии в сторону электронных публикаций.

Возникает вопрос: как в подобных публикациях возможно представить электронный документ? Путь первый – отображать описываемый электронный документ в виде «статичного» объекта – цифровой копии документа. Второй путь – внедрять в публикацию эмулятор оригинального программного обеспечения, которое позволит пользователю самостоятельно просматривать документ и получать дополнительную информацию, как то «маркёры», OLE объекты, EXIF и XMP данные. Выбор пути будет зависеть от типа издания. Так, для учебного типа публикации вполне достаточен будет первый путь. Научный – требует второго пути с максимально расширенным набором функционала. Научно-популярный нам видится промежуточным, то есть путь первый с расширенным набором скриншотов, отображающих особенности «маркёров», OLE объектов, EXIF и XMP данных.

Все это будет упираться в степень подготовленности археографов, а зачастую и в необходимость привлечения к работам подобного рода программистов, свидетельством чему могут служить электронные публикации Архива РАН, которые выполнены в рамках Подпрограммы Президиума РАН «Информационное обеспечение деятельности РАН и взаимодействие со СМИ»¹⁶. Координатор Подпрограммы – член-корреспондент РАН А.Г. Толстикова. Руководитель проекта «Подготовка информационных материалов по научному наследию и истории Российской академии наук для размещения на портале РАН» директор Архива РАН, к.и.н. В.Ю. Афиани. Разработка программного обеспечения выполнена в ИПИ РАН. Как видим, для выполнения данного вида публикаций, был привлечен специализированный институт для разработки оболочки публикации.

¹⁶ Подпрограмма Президиума РАН «Информационное обеспечение деятельности РАН и взаимодействие со СМИ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ras.ru/scientificactivity/functioningsystems/e-collections.aspx> (дата обращения 10 февраля 2018).

Заключение

В своей статье В.П. Козлов¹⁷ отмечает следующее:

Археография – одна из дисциплин, изучающих публичное взаимодействие документа и общества». М.Ф. Шумейко пишет: «Вывод, таким образом, напрашивается сам собой: археография должна идти рука об руку с историографией, улавливая по аналитическим исследованиям важнейшие и актуальнейшие направления в сфере исторических изысканий и подпитывая их документальными публикациями» [10 с. 102].

Это позволяет нам рассматривать электронный документ неотъемлемым объектом документальной публикации в ближайшем будущем, потребность в которых со стороны современных и будущих исследователей будет только возрастать.

Хочется надеяться, что круг затронутых вопросов и проблем археографии, касающихся публикаций электронных документов и цифровых копий документов, станет предметом обсуждения специалистов в данной области и поможет прийти к единым принципам их издания, а также разработке новой редакции «Правил издания исторических документов», учитывающей особенности электронных документов – исторических источников и особенности публикаций подобных документов, в том числе электронных, как на CD или DVD носителях, так и в сети Интернет.

Литература

1. Боброва Е.В. Интернет-документ как объект архивного хранения // Вестник архивиста. 2000. № 5–6 (59–60).
2. Бородкин Л.И. Цифровой поворот в дискуссиях на XXII Международном конгрессе исторических наук. Китай, 2015 г // Историческая информатика. 2015. № 3–4. С. 56–67.
3. Бородкин Л.И. Digital history: применение цифровых медиа в сохранении историко-культурного наследия? // Историческая информатика. 2012. Т. 1. № 1. С. 14–21.
4. Злобин Е.В. Источниковедческие особенности новейших информационных и коммуникационных технологий // Технотронные документы – информационная база источниковедения и архивоведения: Сб. науч. статей. М.: РГГУ, 2011. С. 236–246.

¹⁷ Козлов В.П. Приглашение к размышлению об археографии состоялось. 2002 [Электронный ресурс]. URL: http://new.rusarchives.ru/debate/d1_9.shtml (дата обращения 28 янв. 2018).

5. Афиани В.Ю. Проблемы изучения и преподавания археографии электронных документов // Мультикультурная и многонациональная Россия: Материалы III Междунар. научно-теоретич. конф., посвященной памяти засл. деятеля науки, почетного профессора РУДН, академика МАН ВШ Т.В. Батаевой. Москва. 25 апр. 2009 г. М.: РУДН. 2009. С. 13–26.
6. Грум-Гржимайло Ю.В., Харитонов А.Г., Чернин Э.А. Цифровое восстановление угасающего текста // Вестник архивиста. 2005. № 3 (87). С. 149–158.
7. Грум-Гржимайло Ю.В., Поляков М.Н. Виртуальный архив как перспективная система поддержки и сопровождения исторических исследований // Отечественная история. 2008. № 2. С. 138–145.
8. Грум-Гржимайло Ю.В., Сабенникова И.В. Некоторые проблемы публикации архивных документов в электронных изданиях // Вестник архивиста. 2006. № 2–3 (92–93). С. 306–318.
9. Козлов В.П. Теоретические основы археографии. Новосибирск: Сибирский хронограф, 2003. 151 с.
10. Шумейко М.Ф. О роли и месте археографии в ряду специальных исторических дисциплин источниковедческого цикла // Крыніцазнаўства і спецыяльнага гістарычнага дысцыпліны. Вып. 1 / Рэдкал.: С. М. Ходзін (адк. рэдактар) [і інш.]. Мінск: БДУ, 2002. 102 с.

References

1. Bobrova EV. Web document as an object of archival storage. *Herald of an Archivist*. 2000;5-6 (59-60). (In Russ.)
2. Borodkin LI. Digital turn: discussions in the framework of the XXII International Congress of historical Sciences (China 2015). *Informatics*. 2015;3-4:56-67. (In Russ.)
3. Borodkin LI. Digital history: application of digital media in preservation of historical-cultural heritage? *Historical Informatics*. 2012;1(1):14-21. (In Russ.)
4. Zlobin EV. Source-study characteristics of modern information and communication technologies. *Tekhnotronnye dokumenty – informatsionnaya baza istochnikovedeniya i arkhivovedeniya*: Sb. nauch. statei. Moscow: RGGU Publ.; 2011. P. 236-46. (In Russ.)
5. Afiani VYu. Problems of learning and teaching the archaeology of electronic documents // Multicultural and multinational Russia: Proceedings of the III International scientific-theoretical conference devoted to the memory of the honored worker of science, honorary professor of RUDN University, Academician of IHEAS TV. Bataeva. Moscow. April 25, 2009. Moscow: RUDN, 2009. P. 13-26. (In Russ.)
6. Grum-Grzhimailo YuV., Kharitonov AG., Chernin EA. Digital restoration of a fading text. *Herald of an Archivist*. 2005;3 (87):149-58. (In Russ.)
7. Grum-Grzhimailo YuV., Polyakov MN. Virtual archives as a promising system of support for historical research. *National history*. 2008;2:138-45. (In Russ.)
8. Grum-Grzhimailo YuV., Sannikova IV. Some problems of archival documents publication in electronic media. *Herald of an Archivist*. 2006;2-3 (92-93):306-18. (In Russ.)

9. Kozlov VP. Theoretical foundations of Archaeography. Novosibirsk: Sibirskii khronograf Publ.; 2003. 151 p. (In Russ.)
10. Shumeiko MF. On the role of archaeography in a series of special historical disciplines in the cycle of source studies // Source studies and special historical disciplines. Vol. 1. SM. Godin (ed. [and others]). Minsk: BSU Publ.; 2002. P. 102. (In Russ.)

Информация об авторе

Дмитрий В. Аносов, Архив Российской академии наук, Москва, Россия; 117218, Россия, Москва, Новочеремушкинская ул., д. 34, anosov.ARAN@yandex.ru

Information about the author

Dmitry V. Anosov, Archives of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; bld. 34, Novocheremushkinskaya str., Moscow, Russia, 117218; anosov.ARAN@yandex.ru