НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

УДК 9:004.3

РОССИЙСКО-АВСТРИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ СЕМИНАР «ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ МЕТОДАМИ ИСТОРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАТИКИ», ГРАЦ, 15–17 АПРЕЛЯ 2009 Г.*

Н. Г. Горбачева, Д. А. Гагарина, А. В. Сметанин

Статья посвящена совместному российско-австрийскому семинару, проходившему в апреле 2009 г. Целью семинара было обсуждение актуальных проблем в области сохранения исторического и культурного наследия и обеспечения доступа к нему. Проанализированы доклады российских и австрийских участников, относящиеся как к теоретическим, методологическим и технологическим проблемам использования информационных технологий в области историко-культурного наследия, так и реализованным проектам.

Ключевые слова: историческая информатика, историко-культурное наследие, компьютерное источниковедение.

15–17 апреля 2009 г. в австрийском городе Грац состоялся научный семинар, в котором приняли участие представители историко-политологического и механико-математического факультетов Пермского государственного университета и департамента исторической информатики и документирования Университета им. Карла-Франца[1]. Семинар стал важным этапом в развитии международного сотрудничества и взаимодействия, предусмотренных подписанным двумя Университетами в 2007 г. Меморандумом о взаимопонимании и намерении сотрудничать в сфере науки и образования.

Семинар посвящался одной из наиболее актуальных для современной исторической науки проблем – сохранения, документирования и изучения исторического и культурного наследия на основе методов и технологий исторической информатики. Основой совместного обсуждения этой комплексной междисциплинарной проблемы стал опыт, накопленный обеими сторонами в сфере научного осмысления вопросов темы и реализации разнообразных проектов.

В тематическом плане доклады участников семинара можно разделить на три группы: 1) теоретические и методологические проблемы применения информационных технологий к документированию, сохранению, анализу и обеспечению доступа к историческому и культурному наследию; 2) основные стратегии и технологии сохранения и использования исторических источников; 3) реализованные сторонами-участниками проекты, относящиеся к заявленной проблематике.

Семинар открыл директор департамента исторической информатики профессор И. Кропач. В докладе «Культурное наследие и информационные технологии: Основные проблемы и их решение», он обозначил основные точки сопряженности вопросов документирования и сохранения историко-культурного наследия, институтов хранения исторических артефактов и современных информационных технологий. Австрийский историк указал на ряд проблем качественного сохранения, документирования и использования исторического и культурного наследия с помощью компьютерных технологий. Среди них были отмечены следующие: нерегулярный характер взаимоотношений учреждений хранения историко-культурного наследия и исследовательских институтов; ограниченный доступ к историческим источникам; приоритетное внимание сохранению источников, позволяющих зарабатывать деньги; отсутствие широко применимых методов, технологий и средств (в т.ч. программного обеспечения); отсутствие систематического обмена опытом между

© *Н. Г. Горбачева, Д. А. Гагарина, А. В. Сметанин, 2009*

* Проведен при поддержке гранта РФФИ и АНФ (№ 09-06-01 АНФ_з).

исследователями при разработке подходов к сохранению и использованию исторического и культурного наследия; нехватка высококвалифицированных кадров и отсутствие адекватной системы подготовки нового поколения молодых ученых в этой сфере. По мнению И. Кропача, решение этих проблем возможно лишь на основе взаимодействия учреждений хранения историко-культурного наследия и исследовательских институтов, систематического обмена опытом и разработки универсальных подходов, развития международного сотрудничества для преодоления изоляции, обогащения опыта и развития технологических и методологических подходов, а также на базе создания постоянно действующей комплексной системы обучения специалистов в этой области.

В ходе работы секции «Основные стратегии» обсуждались современные подходы к документированию, сохранению и анализу историко-культурного наследия. Аспирант Пермского государственного университета А. В. Сметанин описал возможности использования технологий семантических сетей в этой области. С одной стороны, было показано, что подобная технология имеет определенные преимущества для того, чтобы стать основой широкого общения специалистов с помощью социальной сети профессионалов в сфере исторической информатики. Такая сеть позволяет организовать процесс коммуникации узких профессионалов, сделать его более систематическим, а результатом этого может стать выработка наиболее приемлемых подходов к решению тех или иных обсуждаемых вопросов. На примере профессиональных социальных сетей в физике А. В. Сметаниным были показаны преимущества подобного вида коммуникации специалистов. В ходе состоявшейся по докладу дискуссии были рассмотрены проблемы создания и использования профессиональных социальных сетей, среди них – трудности широкого вовлечения специалистов в сетевую коммуникацию, авторского права. С другой стороны, была отмечена возможность использования технологии семантической сети непосредственно в сохранении и документировании исторических памятников. В указанном докладе и в ходе его обсуждения отмечалась значимость технологии семантических сетей для обеспечения широкого доступа к историко-культурному наследию различных категорий пользователей для распознавания текстовых памятников, их транскрибирования и разметки и т.д. Подчеркивалась возможность использования технологии семантических сетей для привлечения заинтересованных лиц к разработке источников и их исследованию.

Доклад молодого историка Университета им. Карла Франца Т. Зифко был посвящен проблемам репрезентации и обеспечения широкого доступа к текстовым источникам на примере одного из письменных памятников раннего средневековья. Важным вкладом Т. Зифко стало обобщение опыта крупнейших проектов по дигитализации и созданию универсальной модели доступа к источнику («Europeana», «World Digital Library», «Google books» и др.). В собственном проекте основной структурной единицей исследовательница определила страницу источника, которая должна иметь различные типы репрезентации – факсимильное изображение, распознанный текст и размеченный текст. Разметка текста и создание связей позволили по-новому организовать источник, расширить возможности пользовательских запросов к нему. Вместе с тем Т. Зифко выделила и основные проблемы разработки и использования подобных систем. Среди них – проблемы администрирования, обеспечения гарантий качества распознавания и редактирования текстов при широком доступе различных пользователей к источнику.

Второй день работы семинара открылся секцией «Стратегии развития систем документирования». На секции обсуждалась проблема стандартизированного описания, которая является ключевой в документировании различных типов памятников историко-культурного наследия. Доклад сотрудника Государственного архива Штирии К. Голлоб был посвящен стандартам метаданных, используемых в архивах. К. Голлоб показала, что в последнее десятилетие было разработано несколько международных стандартов описания метаданных предметов архивного хранения (например ISAD(G), ISAAR, EAD, EAC, METS). Как отмечала докладчик, основная цель разработки подобных стандартов состоит в совершенствовании поиска, и как следствие, доступа пользователям к тем или иным источникам. С другой стороны, разработка и использование указанных стандартов не менее важна с точки зрения обеспечения интеграции различных каталогов в единую универсальную систему или банк данных. Доклад стал поводом для дискуссии о причинах существования различных стандартов описания метаданных, и проблемах разработки единой системы стандартов. Профессор С. И. Корниенко указал на то, что и в России также существуют подобные проблемы в институтах хранения историко-культурного наследия. Он отметил, что, несмотря на постепенный переход архивов и музеев к определенной международной системе описания единиц машиночита-

емых документов, в целом в библиотеках и архивах используются разные подходы и разные стандарты, что затрудняет создание единых универсальных каталогов и систем.

Профессор И. Кропач в выступлении на этой секции остановился на практических аспектах документирования письменного наследия на примере проекта «Fontes Civitatis Ratisponensis»[2], посвященного дигитализации, репрезентации и редактированию средневековых текстовых памятников. Как подчеркнул докладчик, важной целью разрабатываемого проекта является создание единой системы, ориентированной на разноплановый поиск по средневековым источникам и интегрирующей все привлеченные в реализацию проекта памятники. В основе принятого для реализации проекта подхода лежит многостадийная обработка источников: 1) документирование источников; 2) оцифровка; 3) распознавание и проверка ошибок; 4) транскрибирование и разметка текста; 5) формализованное описание; 6) построение онтологии. В результате, как показал И. Кропач, пользователь получает доступ к источникам независимо от стадии его обработки. Концепция проекта включает также возможность (и необходимость) привлечения пользователей к совершенствованию проекта на той или иной стадии в зависимости от целей и компетенции самого пользователя. Профессор И. Кропач показал, что преимущество подобного подхода заключается в ускорении работы над этими стадиями и привлечении максимально возможного круга источников. Однако при этом возникает проблема, связанная с определением широты разных видов доступа к источникам в зависимости от возможностей, которые в них закладываются.

Проект «Fontes Civitatis Ratisponensis» реализуется в Университете им. Карла-Франца с 2002 г. и за это время в рамках направления продолжают разрабатываться основные проблемы сохранения, документирования и репрезентации исторических источников. Накопленный в ходе реализации данного проекта опыт распространяется и на работу с другими типами и видами источников. Это нашло свое отражение в докладе сотрудницы отдела информации и документирования администрации г. Вайц доктора С. Кропач, которая осветила вопросы реализации проекта компьютеризированного анализа и редактирования средневековых кодексов. Важной составляющей проекта стало создание единого банка, включающего метаданные всех средневековых кодексов, объединение отдельных модулей с помощью технологии «связывания данных», интеграция критических аннотаций и самих исторических текстов, а также создание системы индексов, включившей все буквы и шрифты и их варианты написания. С. Кропач показала, что для создания единой базы данных индексов было необходимо улучшать читабельность текстов, что достигалось за счет локального применения средств редактирования изображений. Обеспечение качества классификации шрифтов и букв достигалось за счет привлечения экспертов в области средневековой палеографии и источниковедения. Следующим этапом было маркирование типичных букв написания и создание алфавитного тезауруса, что стало основой для дальнейшего приведения всех текстов к единому стандарту написания с помощью редактирования и внедрения современной пунктуации. С. Кропач показала, что другим уровнем работы над текстами стало создание на основе разметки единого хранилища фактов (дат, мест), регистров событий и просопографических данных, что стало важным результатом проекта.

Продолжением и развитием обсуждаемой проблематики стал доклад аспиранта Университета им. Карла-Франца М. Перстлинга. Разработчики проекта «Fontes Civitatis Ratisponensis» столкнулись с проблемой многократного редактирования средневековых рукописей их создателями. Поэтому необходимо было решить задачу репрезентации и документирования таких многослойных источников для наиболее полного отражения характера и содержания текстовых памятников. Игнорирование подобной информации могло привести к потере данных и снижению ценности и информативности исторического источника. М. Перстлинг показал новый подход к решению этой задачи, который состоит в том, чтобы создать систему редактирования, включающую точную и максимально полную информацию источника. Основная идея заключается в восстановлении, исправлении и обработке информации, а доступ к источнику обеспечивается в зависимости от целей и задач пользователя, что достигается за счет динамического способа репрезентации текстов и разработки особого пользовательского интерфейса для запросов. Такой подход позволяет создавать различные варианты итоговой репрезентации источника. При этом обеспечивается распределение прав доступа к источникам. Одни пользователи имеют возможность просматривать документы и редактировать тексты, задавать разнообразные запросы к источнику и получать статистические сведения. Другие пользователи имеют расширенные права – также могут дополнять и редактиро-

вать словари, каталоги персоналий и событий, комментировать палеографические или исторические особенности источников. Кроме того, интерфейс вывода данных позволяет представить текстовый памятник в различных вариантах или их комбинации (отдельный транскрибированный текст, аутентичное изображение источника или оба варианта, маркированный слоистый текст или оригинальный текст до исправлений и др.). М. Перстлинг подчеркнул, что принципиальным подходом австрийских историков является создание систем и ресурсов, максимально доступных пользователю. Поэтому работа с ресурсами осуществляется за счет использования стандартных веб-браузеров.

В Университете им. Карла Франца проблемы документирования, сохранения и анализа историко-культурного наследия разрабатываются не только на основе работы с текстовыми памятниками, но и, как это было показано в ходе семинара, с невербальными источниками. Знаковым в этом направлении стал проект «Сервер памяти» или «Dynadok»[3], в основе которого лежит междисциплинарный подход к сбору и сохранению источников личного происхождения (воспоминаний) и визуальных источников. Доклад профессора И. Кропача был посвящен теоретико-методологическим принципам проекта. И. Кропач показал, что в основе «Сервера памяти» лежат следующие идеи: 1) индивидуальные воспоминания могут быть сконденсированы в коллективную память; 2) развитие коллективной памяти должно поддерживаться на основе компьютерных технологий; 3) взаимодействие индивидуального уровня и мета-уровня данных; 4) в основу технологического решения должны быть положены идентичность, устойчивость и сопоставимость данных. В практическом отношении на «Сервере памяти» воспоминания концентрируются вокруг визуальных источников в виде фотографий. Именно фотографии, по мнению исследователей, являются наиболее сильными источниками для привлечения воспоминаний. Система включает различные тематические альбомы фотографий, каждая фотография имеет стандартизированное описание и воспоминания, собранные о том, что касается самой фотографии или персоналий, событий и объектов, которые изображены на фото. К тем или иным фотографиям пользователи «Сервера памяти» могут оставлять собственные комментарии. Для контроля работы пользователей создана система администрирования, позволяющая публиковать материалы и комментарии после их проверки. В целом проект «Dynadok» является значительным средством сохранения, документирования и анализа историко-культурного наследия, вовлечения источников из частных архивов и личных коллекций, а не только специальных учреждений, обеспечения доступа к историческим памятникам и их устойчивое использование, развития коллективной памяти и научное ее изучение.

Продолжением этого доклада стало выступление сотрудницы Центра инновационных сценариев обучения И. Шиннерл-Байкирхер. В центре внимания автора были пути и способы привлечения молодых поколений к участию в решении проблем сохранения и документирования историко-культурного наследия. На семинаре неоднократно поднимался вопрос о том, каким образом должны использоваться результаты проекта после завершения работы над ним. Австрийские исследователи предложили определенное решение этой проблемы. С одной стороны, была принята концепция «работы в процессе», согласно которой пользователь получает доступ к источнику еще до завершения работы над проектом. С другой стороны, важным элементом стало широкое привлечение возможных категорий пользователей (специалистов и непрофессионалов) к использованию созданных ресурсов. И. Шиннерл-Байкирхер показала, что проект «Сервер памяти» может решать и задачи воспитательного характера. Центр инновационных сценариев обучения при сотрудничестве с архивом г. Вайц и Институтом истории Университета им. Карла-Франца инициировали эксперимент по привлечению школьников к реализации проекта «Dynadok». В течение семинаров и летних школ была организована проектная деятельность школьников г. Вайц, в рамках которой учащиеся опрашивали своих старших родственников, собирали и оцифровывали фотографии из семейных альбомов, формировали альбомы на электронном ресурсе, описывали фото и дополняли их воспоминаниями родственников. Практическими результатами такой деятельности стало пополнение баз данных «Сервера памяти», создание руководств для других организаторов подобных мероприятий (о подготовке интервью, о правилах описания фотографий, об использовании сервера и др.). Не менее важным результатом эксперимента стало привлечение школьников к работе с историческими данными и рассмотрению проблем формирования идентичности личности при изучении визуальных источников. В целом было показано, что успешное и более широкое использование проектов возможно на основе широкого сотрудничества различных институтов.

Пермские историки представили в ходе работы двух секций накопленный опыт в сфере сохранения, документирования и изучения историко-культурного наследия методами исторической информатики. Одним из основных направлений деятельности Лаборатории исторической и политической информатики в этой области является создание историко- и источнико-ориентированных информационных систем.

Профессор С. И. Корниенко представил опыт создания и использования информационной системы «Российские парламентарии начала XX века» как основы для просопографического исследования[4]. Целью проекта было создание базы данных, позволяющей классифицировать состав, создавать коллективные исторические портреты российских парламентариев по различным социокультурным и иным параметрам дореволюционной Государственной Думы всех созывов и депутатского корпуса в целом [1; 2]. Вместе с тем С. И. Корниенко указал и на значимость сохранения источников, послуживших основой для создания системы. Указатели к стенографическим отчетам Государственной Думы были оцифрованы, отредактированы и введены в базу данных информационной системы. Учитывая трудности распознавания, связанные со старорусской орфографией и грамматикой, особенностями шрифтов, которые использовались типографией Государственной канцелярии, при оцифровке с помощью программы «Fine Reader» использовался режим «распознавание с обучением» и создание пользовательских эталонов, данные источников сохранялись в системе в двух форматах – PDF (текст под изображением страницы) и RTF. Для решения информационно-поисковых и исследовательских задач созданы приложения и пользовательские интерфейсы. В результате реализации проекта средствами исторической информатики решены задачи документирования и сохранения в машиночитаемом формате такого важного исторического источника, как указатели к стенографическим отчетам Государственной Думы, обеспечены разнообразные способы извлечения информации и ее обработки. С. И. Корниенко подчеркнул, что созданная информационная система не только расширяет и облегчает доступ исследователей к источникам, но и позволяет использовать возможности компьютеризированных методов для их изучения и анализа.

В рамках той же секции, посвященной информационным системам, Д. А. Гагарина представила доклад «Газета “Пермские губернские ведомости” 1838–1844 гг.: проблемы источниковедческого исследования и сохранения историко-культурного памятника»[5]. Д. А. Гагарина показала, что данный проект является своеобразным продолжением проекта по дигитализации коллекции “Пермских губернских ведомостей”[6] (в 2005–2006 гг. оцифрованы и введены в информационную систему газеты за 1909–1912 гг. [3]), однако ввиду определенных отличий в формате и структуре газеты середины XIX в. необходимо было корректировать и информационную модель электронной версии этого источника [4]. Такой подход способен обеспечить универсальность создаваемой электронной коллекции с точки зрения ее научного использования. Важной составляющей проекта является структурирование источника, что создает возможности для анализа или поисковых запросов по отдельным рубрикам или типам газеты (официальной или неофициальной части). Важной содержательной составляющей коллекции газет за 1838–1844 гг. является наличие пометок чиновников губернской администрации, связанное с цензурой печати. Значение пометок связано с возможностью изучения органов цензуры в середине XIX в., и поэтому было принято решение о создании особого поля в информационной системе для их сохранения. Д. А. Гагарина отметила, что технологической основой информационной системы является база данных под управлением СУБД Oracle. Это вызвало дискуссию относительно целесообразности использования коммерческого программного обеспечения, каким является Oracle, поскольку такие продукты зависимы от их системы поддержки, а при определенном стечении обстоятельств (например исчезновении разработчиков и системы поддержки пользователей) возникает опасность исчезновения и созданной информационной системы в целом.

Другой информационной системе, разработанной в Лаборатории исторической информатики Пермского государственного университета, был посвящен доклад Н. Г. Горбачевой. Информационная система «Журналы земских собраний как источник изучения истории местного самоуправления в России (II половина XIX – начало XX века)»[7] – это проект, реализованный в 2004–2006 гг., который основной целью имел сохранение ценнейшего источника по истории земского самоуправления, а также его организацию с помощью современных компьютерных технологий [5; 6]. Н. Г. Горбачева показала, что результатом работы над проектом стало создание сложной информационной системы, которая позволила решить следующие задачи: документирование источников и

создание их электронных коллекций; визуализация коллекций источников и представление их в двухформатном виде (PDF, текст под изображением страницы и RTF); организация источников в виде информационного комплекса; разработка удобных пользовательских интерфейсов для выполнения разнообразных запросов к контенту системы; создание машиночитаемых массивов источников, предоставляющих возможности для их компьютеризированного анализа (например контент-анализа текста); обеспечение широкого доступа исследователям к полному корпусу источников через сеть Интернет и местную локальную сеть. Н. Г. Горбачева продемонстрировала, что информационная система имеет все необходимые элементы, чтобы стать основой для современных исследований, основанных на применении информационных технологий, а значит междисциплинарных исследований, которые базируются на обширных знаниях и опыте в области исторической информатики и истории, электронных средствах и компьютеризированных ресурсах, а также на расширении доступа к коллекциям исторических источников, данным и информации.

Одним из завершающих докладов на семинаре стало выступление И. К. Кирьянова об опыте проектирования и реализации информационной системы «Стенографические отчеты Государственной Думы, 1906–1917»[8] [7]. И. К. Кирьянов показал, что выбор источника для создания информационной системы был не случаен и обусловлен его значимостью и наибольшей информативностью для изучения истории парламентаризма в России. Информационная модель системы подразумевает целый комплекс компонентов – базы данных; система управления базами данных; информационно-поисковая система (ИПС); вычислительная система; приложения и интерфейсы для ввода данных и для осуществления поисковых и аналитических операций, а также вспомогательные справочные таблицы для автоматизации ввода данных и их атрибуции. Основной компонент информационной системы – база данных, содержащая полные электронные версии стенографических отчетов Государственной Думы дореволюционной России всех четырех созывов. Предусмотрена двухформатная система визуализации источника – в формате PDF (текст под изображением страницы) и RTF. И. К. Кирьянов акцентировал внимание на том, что в основу работы над проектом положен источнико-ориентированный подход, который позволяет, с одной стороны, максимально полно передать облик и структуру изданий, с другой – обеспечить содержательную полноту источника и удобный доступ к информации. Таким образом, И. К. Кирьянов показал, что в процессе реализации проекта решаются такие актуальные проблемы применения информационного подхода к сохранению и анализу исторических источников, как дигитализация исторических источников; проектирование и создание историко-ориентированных тематических ресурсов, баз и банков данных, содержащих электронные копии и полные тексты исторических источников; организация, хранение и визуализация информации на современных электронных носителях. Осуществление проекта направлено на расширение возможностей использования методов и технологий компьютеризированного исторического исследования для разработки проблем истории становления парламентаризма в России, в частности количественных методов, включая многомерный статистический анализ и контент-анализ; создание условий для более полного раскрытия информационного потенциала источников, извлечения из них скрытой, недоступной при использовании традиционных методов обработки, информации.

Научный семинар включал не только проведение секций и доклады участников, но и посещение учреждений, связанных с сохранением и документированием историко-культурного наследия. Таковым стал Государственный архив Штирии, в котором участникам семинара была показана не только организация архивного дела, но и внедрение информационных технологий в работу этого учреждения. В частности, были продемонстрированы современные системы документирования источников, а также целые технологические комплексы для дигитализации источников, в том числе высокотехнологичные бесконтактные сканеры для оцифровки наиболее ценных и наименее сохранившихся источников.

Существенным результатом семинара стала договоренность между сторонами о перспективах академического обмена молодыми с целью обеспечения не только продолжения и углубления сотрудничества, разработки проблем стандартов знаний следующих поколений и создания благоприятной междисциплинарной научной среды. Без сомнения, прошедший семинар стал не только заметной вехой в двухстороннем сотрудничестве, но и значимым шагом на пути «демократизации» доступа к историческому и культурному наследию.

Примечания

[1] Информация о семинаре, программа и тезисы докладов размещены на сайте http://hfi.uni-graz.at/events-1/joint-seminar (последнее посещение 07.05.2009).
[2] Официальный сайт проекта «Fontes Civitatis Ratisponensis» // http://www.fcr-online.com/ (последнее посещение 07.05.2009).
[3] Официальный сайт проекта «Dynadok» // http://hfi.uni-graz.at/dynadok/weiz/ (последнее посещение 07.05.2009).
[4] Проект поддержан РГНФ. Грант № 03–01–12012в, 2003–2004 гг.
[5] Проект поддержан РГНФ. Грант № 08–01–82101 а/У, 2008–2009 гг.
[6] Проект поддержан РГНФ. Грант № 05–01–82102 а/У, 2005–2006 гг.
[7] Проект поддержан РФФИ. Грант № 04–07–90283в, 2004–2006 гг.
[8] Проект поддержан РГНФ. Грант № 08–01–12108в, 2008–2010 гг.

Список литературы

1. *Кирьянов И. К., Корниенко С. И.* Информационная система «Российские парламентарии начала XX в.» // Вестн. Перм. ун-та. Сер. История, Политология. 2005. Вып. 5. С. 50–55.
2. *Корниенко С. И.* Информационная система «Российские парламентарии начала XX века» // Сто лет российского парламентаризма: история и современность. Н. Новгород, 2006. С. 158–164.
3. *Волгирева Г. П., Корниенко С. И., Пигалева С. В.* Источниковедческий анализ газеты «Пермские губернские ведомости» (XIX – начало XX вв.) как основа для проектирования и создания информационной системы // Вестн. Перм. ун-та. Сер. История, Политология. Вып. 3 (8). 2007. С. 79–88.
4. *Пигалева С. В., Корниенко С. И., Гагарина Д. А., Горбачева Н. Г.* Газета «Пермские губернские ведомости» (1838–1844 гг.): проблемы сохранения и дальнейшего изучения // Вестн. Перм. ун-та. Сер. История. 2008. Вып. 7 (23). С. 72–76.
5. *Корниенко С. И., Масленников Н. Н., Шабалина Д. В.* Журналы земских собраний: проблемы создания информационной системы // Круг идей: алгоритмы и технологии исторической информатики. Москва; Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2005. С. 153–164.
6. *Корниенко С. И., Масленников Н. Н.* Информационная система «Журналы земских собраний как источник изучения истории местного самоуправления в России»: проблемы создания и перспективы использования // Вестн. Перм. гос. ин-та искусства и культуры. 2006. С. 5–8.
7. *Гагарина Д. А., Горбачева Н. Г., Кирьянов И. К., Корниенко С. И.* Информационная система «Стенографические отчеты Государственной думы, 1906–1917»: задачи и возможности комплексного историко-ориентированного ресурса // Информационные ресурсы России. 2008. № 6. С. 14–18.

Дата поступления рукописи в редакцию: 14.05.2009