

Попова С.М. Анализ отечественного и зарубежного опыта развития цифровой инфраструктуры социально-гуманитарных исследований // Genesis: исторические исследования. 2015. № 1. С.208-251. DOI: 0.7256/2409-868X.2015.1.13820. URL: http://e-notabene.ru/hr/article_13820.html

Попова С.М.

Анализ отечественного и зарубежного опыта развития цифровой инфраструктуры социально-гуманитарных исследований

Попова Светлана Михайловна

кандидат политических наук
ведущий научный сотрудник, Институт социально-политических исследований РАН
119333, г. Москва, ул. Фотиевой, 6, оф. 1

✉ sv-2002-1@yandex.ru

Аннотация:

Предметом исследования является современный отечественный и зарубежный опыт развития цифровой исследовательской инфраструктуры в области социально-гуманитарных, в том числе исторических наук. Интернет-революция и переход к «информационному обществу» кардинальным образом изменил не только место и роль информационно-коммуникационных технологий в науке и жизни людей, но и сами представления о возможных формах организации научных исследований. Особое внимание уделяется вопросам стимулирования возникновения устойчивых научных «экосистем» на базе цифровых исследовательских инфраструктур и целенаправленной поддержки процессов самоорганизации исследовательского сообщества.

Для решения поставленных задач применялись анализ, синтез, систематизация данных, сравнительно-исторический, системный, структурный и другие научные методы.

Основным является вывод о значительном отставании развития цифровой инфраструктуры социально-гуманитарных исследований в Российской Федерации от общемирового и общеевропейского уровня. Одной из причин такого положения дел является сохранение представлений об исследовательской инфраструктуре как о совокупности центров коллективного пользования научным оборудованием и уникальными исследовательскими установками в области естественных наук. Кроме того, серьезным барьером в развитии цифровой исследовательской инфраструктуры в области социально-гуманитарных наук является ставшее традиционным исключение этой сферы знаний из числа приоритетных для государства направлений развития науки. Представлен обзор российских интернет-ресурсов (2000-2014), являющихся значимыми элементами ландшафта отечественной цифровой инфраструктуры в области истории.

Ключевые слова:

история современной России, цифровая исследовательская инфраструктура, цифровые гуманитарные науки, Digital Humanities, приоритетные направления, развитие науки, государственная научная политика, CLARIN, DARIAH, ADHO

DOI: 10.7256/2409-868X.2015.1.13820

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках проекта № 13-31-11003
«Разработка междисциплинарной информационно-аналитической платформы
“История современной России”»*

Введение

Интернет-революция и проникновение информационно-коммуникационных технологий во все сферы человеческой жизнедеятельности привели к существенному изменению организации научных исследований, в том числе в области социально-гуманитарных наук. Сегодня речь идет не просто об информатизации тех или иных направлений исследовательской деятельности, реализации проектов по цифровому сохранению архивов, библиотек, объектов историко-культурного наследия, но о создании объединенных исследовательских инфраструктур, принципиально существующих только в виртуальном пространстве сети Интернет.

Как отмечают исследователи, история возникновения инфраструктуры, обеспечивающей ученым возможность удаленного взаимодействия, насчитывает уже больше шестидесяти лет и тесно связана с развитием технологической базы (появление компьютеров, сети Интернет, различных программных решений, обеспечивающих хранение, обработку и передачу данных и пр.)^[1]. Возникновение самих «цифровых гуманитарных наук» (англ. *Digital Humanities, DH*) также относят к концу 1940-х гг., когда священник-иезуит Роберто Буза (*Busa, Roberto, 1913-2011*) приступил к решению монументальной, даже по меркам сегодняшнего дня, задачи – создать с помощью компьютера *Index Verborum* для всех работ Святого Фомы Аквинского и связанных с ним авторов общим объемом 11 млн. слов на средневековой латыни^[2].

Развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) не только стимулировало интерес гуманитариев к достижениям компьютерных наук, но и серьезно поменяло представления об организации исследований: простота и скорость коммуникаций, возможность удаленного доступа к специалистам, источникам, результатам исследований сделало «распределенные» исследовательские сообщества привычным явлением. Если до конца XX в. различные проекты в области цифровых гуманитарных наук развивались относительно автономно, то в начале XXI в., когда фантастическая идея «гиперсвязанного» мира стала реальностью, начались процессы виртуальной глобализации гуманитарных исследовательских инфраструктур, формирования общего цифрового пространства *Digital Humanities*. Ключевой особенностью этого тренда является ставка на создание благоприятных условий (в том числе технологических) для самоорганизации ученых и возникновения саморазвивающихся исследовательских «экосистем».

Так, например, в Париже 19 мая 2010 г. было объявлено об учреждении *открытого сообщества* цифровых гуманитарных наук для совместной практической деятельности и принят «Манифест цифровых гуманитарных наук» (*Manifeste des Digital humanities*). Основная идея Манифеста, подготовленного директором французского *Центра открытых электронных изданий* (*Le Centre pour l'édition électronique ouverte*) профессором *Мареном Дакосом* (*Dacos, Marin*), связана с признанием феномена цифровой культуры в качестве неотъемлемой части общей культуры человечества в XXI веке^[3]. Особый акцент был сделан на том, что это мультиязычное, мультидисциплинарное и не связанное государственными границами сообщество должно базироваться на принципах солидарности, открытости, доброжелательности и свободного доступа. В документе также подчеркивается, что сфера *Digital Humanities* образует собственную междисциплинарную область коллективных исследований, поэтому необходимо развивать и совершенствовать ее цифровую инфраструктуру «в интересах прогресса познания, обогащения общественного знания и культурного наследия».

Чтобы подчеркнуть дух свободы и открытости нового цифрового сообщества встреча в Париже была проведена в формате *unconference* («неконференция»). Этим термином с конца 1990-х гг. принято называть неформально организованные профессиональные мероприятия, которые управляются самими участниками. Например, в 2008 г. специалистами *Центра истории и новых медиа* (*Center for History and New Media*) университета Джорджа Мэсона (США) на основе механизма *unconference* была предложена концепция международной сети неформальных семинаров для профессионалов в области цифровых гуманитарных наук (*The Humanities and Technology Camp, сокращенно THATCamp*). Первый *THATCamp* состоялся в 2009 г. в Университете Техаса (США) и был посвящен встрече членов Общества американских архивистов. Механизм *THATCamp* был также использован в 2010 г. Международным альянсом организаций в области цифровых гуманитарных наук ADHO в Чикаго (США) для запуска нового глобального проекта *DH Commons*. В настоящее время этот проект является одним из ключевых «узлов» глобальной цифровой инфраструктуры в области *Digital Humanities*.

Специфику цифровой инфраструктуры гуманитарных исследований удобнее всего описать метафорой «облака» - распределенной цифровой среды для хранения, презентации (визуализации) и обработки информации. Элементы такой инфраструктуры реализуются в виде открытых *информационных платформ*, обеспечивающих единый доступ к источникам информации разных форматов, а также, в ряде случаев, к *метаданным* - структурированным данным, представляющих собой характеристики описываемых объектов ^[4]. Метаданные, или образы исходной информации, существуют и являются объектами поиска в сети Интернет, а исходные объекты, которые они описывают, хранятся в узлах цифровой инфраструктуры. В настоящее время разработаны и активно используются различные наборы синтаксических правил хранения таких структурированных данных (так называемые языки разметки), которые более удобны для автоматической обработки информации по сравнению с традиционными файлами электронных баз данных ^[5].

Использование подобных технологий для размещения, например, научных публикаций с элементами метаданных значительно ускоряет индексирование информации глобальными поисковыми машинами, в частности, Google и Яндекс, причем такая информация имеет принципиально открытый (бесплатный) характер. А это обстоятельство, в свою очередь, позволяет не только быстро повысить продуктивность научной деятельности, но и сформировать *персональный рейтинг исследователя* при условии его регистрации в том или ином узле глобальной инфраструктуры Digital Humanities. В условиях «гиперсвязанного» мира такие неформальные рейтинги становятся важным дополнением традиционных индексов цитирования, особенно при формировании международных команд междисциплинарных исследовательских проектов. В итоге, также значительно снижается «цена входа», особенно, для индивидуальных исследователей в пространство современных цифровых гуманитарных наук.

Зарубежный опыт создания цифровой инфраструктуры Digital Humanities

Свободное и повсеместное развитие элементов современной цифровой инфраструктуры гуманитарных исследований постепенно ведет к формированию глобальной сетевой структуры. Современный ландшафт «виртуального мира» Digital Humanities включает самые различные образования - от глобальных сообществ до индивидуальных инициатив.

Среди группы *глобальных проектов* можно выделить Альянс организаций цифровых гуманитарных наук (ADHO), Международную сеть центров Digital Humanities centerNet, а также Сообщество цифровых гуманитарных наук (DH Commons).

- *Альянс организаций цифровых гуманитарных наук - ADHO (Alliance of Digital Humanities Organizations)* - глобальная «зонтичная» структура существует с 2005 г. ^[6]. Ее организациями-учредителями стали ряд крупнейших региональных ассоциаций цифровых гуманитарных наук, в частности:
 - Австралийская ассоциация цифровых гуманитарных наук (*Australasian Association for Digital Humanities - aaDH*);
 - Американская ассоциация компьютерных и гуманитарных наук (*Association for Computers and the Humanities - ACH*);
 - Европейская ассоциация цифровых гуманитарных наук (*The European Association for Digital Humanities - EADH*);
 - Канадское общество цифровых гуманитарных наук (*Canadian Society for Digital Humanities / Société canadienne des humanités numériques - CSDH/SCHN*);
 - Японская ассоциация Digital Humanities (*Japanese Association for Digital Humanities - JADH*);
- а также Международная сеть центров Digital Humanities centerNet.

Основные направления международного научного сотрудничества, развивающегося в рамках альянса, составляют анализ и расшифровка текстов; электронные публикации и деятельность цифровых библиотек; системы мультимедиа и дополненной реальности (*augmented reality*).

Под «зонтиком» структуры издается большое количество рецензируемых печатных и электронных периодических изданий, в частности, журналы:

- Международный рецензируемый журнал издательства Oxford University Press - LLC (*Literary and Linguistic Computing*): *The Journal of Digital Scholarship in the Humanities*;
- Рецензируемый электронный журнал ADHO открытого доступа *Digital Humanities Quarterly (DHQ)*;
- Рецензируемый электронный журнал CSDH/SCHN открытого доступа *Digital Studies / Le champ numérique*;
- Электронные препринты *Computers in the Humanities Working Papers*;
- Свободный электронный журнал издательства McMaster University - *Text Technology*.

- Альянс также является спонсором двух специализированных продолжающихся книжных серий:
- Серия Digital Research in the Arts and Humanities издательства Ashgate;
- Серия Topics in the Digital Humanities издательства Illinois University Press.

Для расширения взаимодействия в рамках сообщества специалистов цифровых гуманитарных наук ADHO организует и поддерживает деятельность специальных «групп по интересам» (*Special Interest Group – SIGs*). В частности, в 2014 г. функционировали следующие группы:

- «Глобальные перспективы: цифровые гуманитарные науки» - (*Global Outlook: Digital Humanities*). Группа исходит из того, что современные центры ДН очень неравномерно распределены в мире, поэтому исследователи из стран с различным уровнем дохода имеют принципиально разные возможности участвовать в деятельности в области развития искусств, проведения гуманитарных исследований или сохранения культурного наследия. Исходя из этого обстоятельства, основной задачей этой «группы по интересам» является поиск практических решений по снижению «стоимости входа» отдельных ученых в глобальное пространство Digital Humanities.
- «Геопространственные технологии в цифровых гуманитарных науках» - (*GeoHumanities. Alliance of Digital Humanities Organizations*). В рамках этой группы сконцентрированы разработки по учету и изучению пространственно-временных характеристик объектов культурного наследия и произведений искусства.
- «Связанные открытые данные» - (*Linked Open Data*) – группа по развитию концепции изобретателя «Всемирной паутины» (World Wide Web) сэра Тимоти Бернерса-Ли (*Berners-Lee, Timothy John*) по созданию Web3 - «семантического» Интернета. В практическом плане речь, в частности, идет о возможности идентифицировать относящиеся к одному и тому же документу (статье, книге, предмету искусства) его различные образы, имеющиеся в разных базах данных, и отображать соответствующие ссылки на экране пользователя.

Более традиционные инструменты организации взаимодействия специалистов и международные учебные программы ADHO включают в себя такие форматы мероприятий, как:

- Ежегодная конференция организаций-участниц альянса ADHO – *Digital Humanities Conference*;
- Ежегодная летняя школа в Британской Колумбии (Канада) в рамках *Digital Humanities Summer Institute*;
- Ежегодная летняя школа в Университете Оксфорда (Соединенное Королевство) в рамках *Digital Humanities @ Oxford Summer School*;
- Ежегодная европейская летняя школа в Университете Лейпцига (ФРГ) в рамках *The European Summer School in Digital Humanities*;
- Международный семинар в рамках проекта первой в мире online-дискуссионной площадки *Humanist* (существует с 1987 г.);
- Механизм неформальных конференций *THATCamp*.

Для поддержки отдельных исследователей специальный комитет ADHO присуждает ряд премий и призов в области Digital Humanities, в частности:

- Приз имени родоначальника цифровых гуманитарных наук *Роберто Буза (Roberto Busa Prize)* - за достижения в течение жизни;
- Приз имени пионера компьютерной лингвистики *Антонио Замполли (Antonio Zampolli Prize)* - за отдельные выдающиеся достижения;
- *Стипендия конференции (Conference Bursary Awards)* вручается студенту или молодому ученому - за работу, принятую на ежегодную международную конференцию ДН;
- Приз имени активного участника создания ADHO *Пола Фортье (Paul Fortier Prize)* - за лучшую работу среди молодых исследователей.

Деятельностью ADHO руководит Постоянный комитет в составе представителей организаций-учредителей.

Международная сеть центров *Digital Humanities* – *centerNet* создана в качестве элемента глобальной цифровой инфраструктуры для сотрудничества и совместных действий национальных центров ДН в интересах развития цифровых гуманитарных наук ^[1].

Учредителями и донорами *centerNet* являются такие наиболее известные и уважаемые центры цифровых гуманитарных наук мира, как:

- *Digital Humanities Hub* Австралийского национального университета,
- Геттингенский центр цифровых гуманитарных наук (*Göttingen Centre for Digital Humanities*),
- французский Центр открытых электронных публикаций (*Centre for Open Electronic Publishing*),
- Центр цифровых гуманитарных и социальных наук *Matrix* Мичиганского государственного университета (США),
- британский Центр цифровых гуманитарных наук в Оксфорде (*Digital Humanities at Oxford*),
- Центр электронных исследований (*Center for e-Research*) Королевского колледжа в Лондоне (Соединенное Королевство),
- Центр японских цифровых гуманитарных наук (*Digital Humanities Center for Japanese Arts and Cultures*) в Киото (Япония).

В свою очередь, международная сеть центров *centerNet* выступает одним из учредителей в таких крупных международных проектах как уже упомянутый ADHO, а также CLARIN и DARIAH. Сеть была создана в 2007 г. и к настоящему времени объединяет более 200 участников из 100 центров ДН в 19 странах мира. Российская Федерация представлена в сети *centerNet* Гуманитарным институтом Сибирского федерального университета в г. Красноярске.

Ключевой инициативой сети *centerNet* является разработка нового интеллектуального «пересадочного узла» для глобального сообщества специалистов в области цифровых гуманитарных наук *DH Commons*. Проект *centerNet* также придает большое значение формированию коллекций ресурсов, которые помогают организовать и обеспечить дальнейшее устойчивое функционирование локальных центров ДН. Эти ресурсы включают в себя, в частности, лекции, блоги и презентации известных ученых, научные публикации, предложения, модели, описания целевых групп, образцы документов.

Членство в *centerNet* также открывает для лаборатории, центра или группы связанных проектов в области *Digital Humanities* доступ ко всем инициативам, источникам публикаций или «площадкам» взаимодействия в рамках ADHO. Оплата членских взносов производится либо в форме ежегодного платежа непосредственно в адрес *centerNet*, либо в виде специальной подписки на журнал *LLC: The Journal of Digital Scholarship in the Humanities* через сайт издательства Университета Оксфорда. Например, для центров ДН, имеющие более пяти работников (на условиях полной занятости), или участвующие в международных проектах, ежегодный взнос максимален и составляет 400 долларов США. Сумма взноса снижается при уменьшении числа работников и составляет 80 долларов США в год для небольших проектов. В случае подписки на журнал максимальный взнос (доступ к печатным и электронным документам) составляет 470 долларов США. Однако взнос может быть существенно снижен либо отменен, если страна расположения центра ДН входит в перечень развивающихся стран (в соответствии с политикой издательства Университета Оксфорда). При этом обычная библиотечная подписка на журнал LLC не может быть основанием для включения в перечень центров сети *centerNet*.

Текущей деятельностью *centerNet* руководит международный Исполнительный комитет и четыре Организационных комитета, соответственно, в Азиатско-Тихоокеанском, Европейском, Северо-Американском регионах, а также в Соединенном Королевстве и Ирландии.

Сообщество цифровых гуманитарных наук - *DH Commons* функционирует с лета 2011 г. ^[2]. Проект реализуется по инициативе и при финансовой поддержке международной сети *centerNet* в качестве главного «пересадочного узла» (*hub*) мирового сообщества специалистов в области цифровых гуманитарных наук.

Своими главными задачами *DH Commons* считает гармонизацию проектов в области *Digital Humanities* и оказание поддержки исследователям, заинтересованным в таких проектах. Фактически, речь идет о развитии понятного и открытого электронного сервиса, который, с одной стороны, позволяет исследователям присоединяться к уже существующим проектам, а, с другой стороны, обеспечивает более устойчивое функционирование самих проектов за счет новых квалифицированных участников.

Ключевым элементом проекта должен стать новый глобальный мультиязыковой и междисциплинарный рецензируемый электронный журнал открытых публикаций с тем же

названием - «*DH Commons*», первый номер которого планируется опубликовать в Интернете в конце 2014 г. Журнал будет выпускать известное электронное научное издательство *Anvil Academic*, а для подготовки публикаций предполагается использовать платформу *OpenEdition* для электронных ресурсов социальных и гуманитарных наук, которая также используется в проекте DARIAH. Спонсорами проекта журнала, помимо centerNet, выступили альянс ADHO и общеевропейская платформа цифровой инфраструктуры гуманитарных исследований DARIAH.

Другой важной задачей, которую ставит перед собой DH Commons, является преодоление негативных последствий излишней специализации научного знания и «закрытости» ученых друг от друга. В английском языке это явление принято обозначать словом *silozation* (от англ. *silo* – «яма», «бункер»). Расширение межличностных контактов ученых «поверх» границ научных дисциплин и формальных институтов особенно важно для быстрого расширения массовой базы современных гуманитарных исследований, в том числе, за счет вовлечения в сотрудничество специалистов в индивидуальном качестве.

Наконец, еще одной задачей проекта является снижение «стоимости входа на рынок» современных гуманитарных исследований для новичков и организация взаимодействия между крупными научными центрами и индивидуальными исследователями по всему миру. Для решения поставленных задач создана информационная платформа проекта, запущена программа привлечения сторонних ресурсов и аллокации микро-грантов.

В 2014 г. DH Commons предлагал различные формы участия для отдельных исследователей или их групп в более 110 международных исследовательских проектах по самым различным научным направлениям, включая антропологию, архитектуру, визуализацию данных, географию, информатику, общую историю, историю науки и техники, лингвистику, литературу, медиэвистику, социологию, сравнительное религиоведение, экономику и этнографию. Каждая организация, заинтересованная в сотрудничестве с DH Commons, может сформировать свой профиль и предложения, а любой индивидуальный участник имеет возможность взаимодействовать с проектом в режиме обратной связи.

Ключевые узлы современной *общеевропейской цифровой инфраструктуры* в области социальных и гуманитарных наук представляют собой отдельные проекты по созданию распределенной цифровой среды с учетом особенностей предметной области исследований. На сегодняшний момент все они имеют специальный правовой статус международной исследовательской организации в области инфраструктуры (статус *ERIC*) и исходят из того, что, либо сам исследователь, либо соответствующие данные находятся в пределах Европейского научного пространства (членом которого является и Российская Федерация). Если абстрагироваться от предметной специфики, то целью всех проектов является совершенствование цифровой инфраструктуры для поддержки исследований, образования и обучения путем развития и координации стандартов и протоколов, а также внедрения лучшей практики. Фактически, речь идет не только о расширении возможностей доступа исследователей к новым данным и идеям, но также о формировании и динамическом поддержании своеобразной «планки качества» для всех участников проекта, следование которой гарантирует должный уровень исследований и их востребованность.

Среди наиболее крупных и устойчиво функционирующих общеевропейских проектов можно выделить две общеевропейские информационные платформы - *CLARIN* и *DARIAH* (первая обеспечивает доступ к языковым ресурсам и лингвистическим технологиям образования, вторая - к цифровым гуманитарным наукам). Три других важных проекта - это Консорциум европейских архивов данных в области социальных наук *CESSDA* и две общеевропейские панели социально-экономической статистики - *ESS* (вопросы семьи, занятости и благосостояния) и *SHARE* (проблемы социального и экономического статуса лиц в возрасте старше 50 лет).

Общеевропейский проект объединения языковых ресурсов, языковых технологий и методов преподавания в рамках так называемого *Web3* («семантического Интернета») *CLARIN* (*Common Language Resources and Technology Infrastructure*) разрабатывается с 2007 г. ^[9]. Предполагается, что работы по созданию консорциума CLARIN будут завершены к 2016 г., после чего начнется фаза полномасштабной эксплуатации проекта. Через единое хранилище стандартизированной информации CLARIN обеспечивает доступ к базам данных национальных языков стран-участниц: Австрии, Болгарии, Германии, Дании, Нидерландов, Польши, Чешской Республики и Эстонии. Проект способствует решению задач сохранения, развития и пропаганды национальных языков, поддержки процессов национальной самоидентификации.

Основная цель проекта – создание устойчивого международного доступа не только ко всем цифровым ресурсам в области языкознания, но, прежде всего, поддержка исследований в таких областях, как когнитивная лингвистика, правовая информатика, исследования кросс-культурных

коммуникаций, корпусная лингвистика, распознавание речи, генерация текстов и машинный перевод, создание словарей.

По состоянию на конец 2014 г. в регистрационную систему сети CLARIN было включено 26 европейских центров DH. Независимый *Комитет по оценке центров (Center Assessment Committee)* оценивает соответствие центров различным внутренним стандартам CLARIN, способствует устранению недочетов и повышению качества оказываемых центрами услуг.

CLARIN последовательно внедряет и развивает ряд принципиальных технологических решений, среди которых можно выделить:

- *GRID-технологию* (от англ. *Grid* – решетка, сеть) – способ обработки данных с помощью объединения в сеть огромного числа отдельных компьютеров, которые, в итоге, образуют «виртуальный суперкомпьютер»;
- технологию «*живого архива*» (*Live Archive*), предложенную сообществом специалистов по созданию электронных библиотек;
- технологию *Web3* «семантического» Интернета для облегчения поиска разнородной информации, в частности, относящейся к одному и тому же объекту;
- технологии интеллектуального машинного перевода в многоязычной среде для облегчения культурной и языковой интеграции участников.

Для цифровой инфраструктуры CLARIN характерны такие особенности, как:

- использование механизма «*объединенной идентичности*» (*Federated Identity*) для доступа к защищенным элементам данных CLARIN с помощью параметров доступа, которые исследователь обычно использует в своей собственной организации;
- создание долговременных *хранилищ цифровых данных* и связанных с ними метаданных, «внешний облик» которых не меняется для пользователя вне зависимости от того, какие технические решения и устройства используются в настоящий момент для сохранения информации;
- возможность для пользователя *свободно комбинировать* порядок применения программных средств обработки данных (*Web service Chaining*) в зависимости от своих предпочтений при анализе.

Особенностью системы CLARIN также является наличие интеллектуальных модулей, которые позволяют, например, на основе языков разметки генерировать в автоматизированном режиме онтологии предметных областей и конкретных задач на базе имеющихся текстов и тезаурусов. Виртуальный офис (фактически, дата-центр) CLARIN размещен в Утрехте (Нидерланды).

Проект DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities) –представляет собой общеевропейскую технологическую платформу распределенного доступа и средств обработки эмпирических данных гуманитарных исследований ^[10]. Членами-учредителями DARIAH являются Австрия, Бельгия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Италия, Кипр, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Сербия, Словения, Франция и Хорватия. Рассчитанный на 20-летний жизненный цикл проект развивается с 2007 г. через так называемые «виртуальные центры компетентности» (*virtualcompetencecentres*) в отдельных областях знания. На настоящий момент функционируют четыре центра компетентности, которые ответственны за следующие основные направления деятельности DARIAH:

- Цифровая инфраструктура (*e-Infrastructure*) – обеспечение функционирования технологической платформы проекта;
- Обеспечение связи исследований и образования (*ResearchandEducationLiaison*) – предоставление и совместное использование знаний специалистов, методологии и экспертиза;
- Управление научным контентом (*Scholarly Content Management*) – предоставление и совместное использование результатов исследований;
- Продвижение проекта, оценка его влияния и расширение охвата (*Advocacy, Impact and Outreach*) – обеспечение взаимодействия с представителями основных групп интересов в области искусств и гуманитарных наук.

Одной из ключевых задач DARIAH является расширение взаимодействия между научными сообществами в области гуманитарных исследований и расширение числа аффилированных научных проектов, среди которых можно, в частности, назвать следующие:

ARIADNE (*AdvancedResearchInfrastructureforArchaeologicalDatasetNetworkinginEurope*) – инфраструктура доступа к цифровым археологическим данным;

CENDARI (*CollaborativeEuropeanDigitalArchiveInfrastructure*) – инфраструктура единого доступа к европейским архивам и библиотекам;

CHARISMA (*Cultural Heritage Advanced Research Infrastructures*) – инфраструктура свободного доступа к современному инструментарию ученых, реставраторов и кураторов коллекций произведений искусства;

DASISH (*Digital Services Infrastructure for Social Sciences and Humanities*) – платформа доступа к верифицированным данным социальных и гуманитарных наук (*social sciences and humanities*) с учетом правовых и этических аспектов (в разработке с 2012 года, дата завершения проекта 2014 год);

DiXiT (*Digital Scholarly Editions Initial Training Network*) – инфраструктура обучающих программ и отработки навыков для начинающих исследователей в области цифровых гуманитарных наук;

EHRI (*European Holocaust Research Infrastructure*) – инфраструктура сообщества исследователей Холокоста;

NeDiMAN (*Network for Digital Methods in the Arts and Humanities*) – интерактивный форум и библиотека цифровых методов гуманитарных исследований (в разработке с 2011 г., дата завершения проекта – 2015 г.). Штаб-квартирой проекта DARIAN является Центр цифровых гуманитарных исследований в Геттингене (ФРГ), а дата-центр проекта расположен во Франции.

Общеввропейская распределенная структура архивов данных для социальных, экономических и политических исследований CESSDA (*Consortium of European Social Science Data Archives*) является одним из самых «старых» европейских проектов, поскольку был основан еще в 1976 г. Тогда он назывался не консорциумом, а советом (*Council of European Social Science Data Archives*) и представлял собой неформальную «зонтичную» структуру для национальных архивов данных стран, главным образом, Северной и Западной Европы ^[11].

Помимо различных каталогов данных пользователям CESSDA также доступны программные средства публикации и online-анализа информации, сведения о существующих стандартах метаданных, а также мультязычный тезаурус по социальным наукам. В настоящее время в обновленном проекте CESSDA участвуют Австрия, Германия, Дания, Литва, Нидерланды, Норвегия, Словения, Соединенное Королевство, Финляндия, Франция, Чешская Республика, Швейцария и Швеция. Штаб-квартира расположена в Бергене (*Норвегия*).

Проект «Европейский социальный обзор» - ESS (*European Social Survey*) –предоставляет данные регулярного (период – два года) академического мониторинга (120 индикаторов) социальных изменений в Европе с 2002 г. ^[12]. Данные опросов и глубинных интервью, систематизированные по годам, тематике и стране, находятся в открытом доступе и доступны для online-анализа. Каждый раунд мониторинга также включает в себя переменные компоненты, обусловленные актуальной европейской повесткой дня. Например, раунд 2012 г. включал в себя, в частности, анализ параметров персонального и социального благополучия. Штаб-квартира проекта расположена в Городском университете (*City University*) Лондона (Соединенное Королевство).

Проект SHARE (*Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe*) – «Обзор [проблем] здоровья, старения и выхода на пенсию в Европе» представляет собой общеевропейскую панель социально-экономической статистики лиц «третьего возраста», которая функционирует с 2004 г. ^[13]. Хранилище содержит количественные данные о состоянии здоровья, социальном и экономическом статусе более 85 тыс. жителей (150 тыс. интервью) 20 стран Европейского Союза и Израиля в возрасте 50 лет и старше. SHARE стал первым проектом, получившим в марте 2011 г. статус ERIC (*European Research Infrastructure Consortium* - Европейский консорциум исследовательских инфраструктур, специальная организационно-правовая форма международной европейской организации, функционирующей в качестве исследовательской инфраструктуры). Штаб-квартирой проекта является Центр экономики старения Института социального законодательства и социальной политики Макса Планка (*Max Planck Institute for Social Law and Social Policy*) в Мюнхене (ФРГ).

Помимо международных и общеевропейских проектов зарубежный ландшафт цифровых исследовательских инфраструктур насчитывает сотни национальных и локальных проектов, которые находятся в постоянном движении – расширяются, исчезают, трансформируются. Происходит своеобразный «естественный отбор» наиболее жизнеспособных и перспективных структур, что в итоге повышает общее качество и эффективность глобальной исследовательской сети.

Цифровая инфраструктура гуманитарных исследований в России: проблемы и перспективы

В Российской Федерации под исследовательской инфраструктурой понимается в первую очередь совокупность центров коллективного пользования научным оборудованием, а также уникальными стендами и исследовательскими установками в области естественных наук.

Общероссийская общественная организация «*Российская ассоциация содействия науке*» (РАСН) подготовила в 2013 г. по итогам общественных слушаний в Общественной палате Российской Федерации аналитический доклад о состоянии научной инфраструктуры в Российской Федерации ^[14]. В документе было отмечено, что, несмотря на значительные меры государственной поддержки развития науки, сохраняются и даже углубляются дисбалансы накопления и использования научного знания, прежде всего, в области развития исследовательской инфраструктуры. По данным РАСН, в частности, доля научных музеев, коллекций, библиотек и других ресурсов инфраструктуры, которые фактически определяют общий уровень *научной культуры* в стране, не превышает 10% от общего числа объектов инфраструктуры, а их балансовая стоимость составляет 1,12% от стоимости всех объектов.

Эксперты РАСН проанализировали также *информационную доступность* официально зарегистрированных объектов национальной исследовательской инфраструктуры. Источником данных выступила информационная платформа «Современная исследовательская инфраструктура Российской Федерации» ^[15], созданная Российским научно-исследовательским институтом экономики, политики и права в научно-технической сфере (ФГБУ «РИЭНН, обеспечивает также информационную поддержку деятельности Минобрнауки России). Как отмечается в аналитическом докладе, в 2013 г. только 45% центров коллективного пользования имели свой сайт в сети Интернет. Всего 29% сообщали пользователям о видах предоставляемых услуг и только 5% разработали типовой договор об услугах.

В 2014 г. был принят ряд мер, направленных на ускорение развития национальной исследовательской инфраструктуры. Так, в апреле была утверждена государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 гг., включающая подпрограмму «Развитие межотраслевой инфраструктуры сектора исследований и разработок» с общим объемом бюджетных ассигнований в размере около 27,3 млрд. рублей ^[16]. Активно продолжает свою работу межведомственная рабочая группа по направлению «Инфраструктура научных исследований» при Совете при Президенте Российской Федерации по науке и образованию ^[17]. Но, несмотря на позитивные сдвиги, речь по-прежнему идет, главным образом, о совершенствовании материально-технической (в первую очередь, приборной) базы сектора естественнонаучных исследований и разработок и повышении эффективности деятельности существующих центров коллективного пользования.

Согласно последним данным статистики публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (*Web of Science*), в период 2009-2013 гг. по сравнению с периодом 2004-2008 гг. число публикаций российских ученых по направлению *Social Science General* (не включает направление «Экономика и бизнес», а также междисциплинарные исследования) выросло на 36,7%. Однако общее число статей не так впечатляюще - всего 1851 (к примеру, количество проиндексированных отечественных публикаций по направлению «Физика» за этот же период составило 39204 статьи) ^[18].

Такие скромные показатели не в последнюю очередь связаны с неразвитостью системы научных коммуникаций в социально-гуманитарном кластере российской науки, отсутствием эффективных механизмов ее интеграции в глобальную цифровую исследовательскую инфраструктуру. Причем порой речь идет не столько о современных ресурсоемких ИКТ-решениях, сколько об обеспечении удобного доступа рядовых исследователей к платным зарубежным ресурсам (включая те же международные системы цитирования), расширении возможностей для публикаций в рейтинговых журналах.

По данным каталога *eLibrary* на 1 декабря 2014 г. из 328 журналов, зарегистрированных в этом ресурсе по тематике «История. Исторические науки», импакт-фактор *Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)* свыше 0,1 имеют только 30 изданий, а количество электронных журналов крайне невелико ^[19].

Таким образом, невнимание к развитию цифровой инфраструктуры, позволяющей хранить, обрабатывать, распространять результаты, созданные социально-гуманитарными науками, является одним из барьеров на пути повышения эффективности исследований и международной конкурентоспособности отечественных разработок в этой сфере.

В качестве инструмента интеграции Российской Федерации в Европейское научное пространство в 2007 г. была предложена концепция национальных контактных точек (НКТ) – элементов сети, обеспечивающих поддержку сотрудничества между Россией и Европейским Союзом. В частности, создание НКТ было предусмотрено в VII Рамочной программе научных исследований и инноваций Европейского Союза (2007-2013), которая предшествовала программе

Horizon 2020. В нашей стране Министерством образования и науки Российской Федерации было создано в общей сложности одиннадцать НКТ для содействия участию российских научных организаций в проектах ЕС на конкурсной основе ^[20]. В частности, для взаимодействия в сфере развития исследовательской инфраструктуры на базе Московского государственного института стали и сплавов (технологического университета) была сформирована НКТ «Инфраструктура» ^[21]. Результаты деятельности НКТ по различным направлениям сотрудничества имели, в целом, неоднозначный характер: одни контактные точки позволили добиться системных эффектов, другие практически не функционировали. Поэтому для выработки новых механизмов формирования сети НКТ (теперь в рамках программы Horizon 2020) были проведены специальные слушания в Министерстве образования и науки Российской Федерации (март 2014) ^[22]. Новых решений в этой области пока не принято. Что же касается НКТ «Инфраструктура», то сайт этой контактной точки продолжает функционировать и предоставляет актуальную информацию на русском языке об основных событиях в Европейском научном пространстве.

Несмотря на все проблемы, российские специалисты в области Digital Humanities сохраняют энтузиазм, поскольку мировой опыт доказывает перспективность создания научными и образовательными сообществами «коллективных структур», которые в итоге становятся частью национальной информационной инфраструктуры ^[23]. Сегодня в нашей стране процессы развития цифровой инфраструктуры, ориентированной как на инновационные исследовательские проекты, так и на образовательные задачи, идут не менее активно, чем за рубежом.

«Патриархом» в создании информационной инфраструктуры коллективного пользования является Институт научной информации по общественным наукам РАН (URL: <http://www.inion.ru>). Одним из ранних примеров (работы велись с середины 1990-х) также является распределенная информационная система, созданная в рамках сотрудничества трех проектов - Соционет (URL: <http://www.socionet.ru>, на базе Института экономики и организации промышленного производства СО РАН), Национальный архив социальных данных (URL: <http://www.vciom.ru>, на базе Всероссийского центра изучения общественного мнения) и Университетская информационная система «Россия» (URL: <http://www.uisrussia.msu.ru>, на базе НИВЦ МГУ) ^[24].

Взрывной рост числа пользователей сети Интернет (по оценкам IBM, к 2016 г. к Интернету в мире будет подключено в общей сложности до 1 трлн. разнообразных устройств, а число индивидуальных постоянных пользователей превысит 3 млрд. человек, или составит около половины населения Земли), влияние цифровых технологий на коммуникационные, бытовые, трудовые (в том числе исследовательские) практики привело к изменению представлений о стандартах современных цифровых ресурсов. В условиях «цифровой экономики» (*Internet Economy*, или *Digital Economy*) и «гиперсвязанного» мира требования к интернет-проектам по большей части диктует «потребитель», которым является не только ученый, но и обычный пользователь. Поэтому одними из главных критериев успеха цифровых инфраструктур становятся такие характеристики, как открытость, доступность, быстродействие, интуитивно понятный интерфейс, возможность интеллектуального поиска на естественном языке и даже следование «модным трендам» в интернет-дизайне.

Именно в такой парадигме сегодня реализуются многие новые цифровые проекты в области социально-гуманитарных наук, в частности, отечественной истории, которые ориентированы на решение одновременно научных, научно-просветительских и образовательных задач. В качестве примера можно перечислить ряд крупных Интернет-ресурсов исторической тематики, созданных в Российской Федерации в период после 2000 г., которые являются элементами ландшафта формирующейся в нашей стране единой цифровой исследовательской инфраструктуры (Таблица 1).

Таблица 1. Примеры российских Интернет-ресурсов - элементов современного ландшафта отечественной цифровой инфраструктуры в области истории (2000-2014)

Название	Год	Создатели проекта	Особенности проектов
Проект ХРОНОС: всемирная история в Интернете ^[25]	2000	Руководитель и редактор проекта – В.Б. Румянцев.	Один из наиболее ранних порталов, посвященных исторической тематике, ориентирован на вопросы всемирной истории. Главным структурообразующим элементом ХРОНОСа являются хронологические таблицы и система указателей (биографических, предметных, географических, этнографических, религиоведческих и пр.). Хронологические таблицы по всемирной истории охватывают период от начальной истории (до 3000 г. до н.э.) и завершаются концом XX в. Современный период истории России завершается в хронологических таблицах 2009-м годом. В настоящее время портал также выполняет функции своеобразного «хаба» (англ. <i>hub</i> – узел, пересадочный транспортный узел) для других российских исторических, литературных, философских интернет-проектов и может считаться одним из элементов ландшафта отечественной цифровой инфраструктуры в области социально-гуманитарных знаний.
Интернет-портал «Руниверс» ^[26]	2008	Проект реализуется Автономной некоммерческой организацией по созданию, поддержке и развитию историко-культурной электронной энциклопедии и библиотеки «Руниверс» (АНО «Руниверс») при поддержке ОАО «АК «Транснефть». Президент АНО «Руниверс» – к. филос. н. М.В. Баранов.	Ядро проекта – электронная факсимильная библиотека атласов, справочников, карт, собраний документов, книг, энциклопедий и словарей, изданных в России в XIX – начале XX в. (до 1917). По состоянию на 2014 г. в системе содержатся более 3900 карт, свыше 20 000 исторических иллюстраций и фотографий. Проект является одним из значимых элементов формирующейся в нашей стране цифровой инфраструктуры исследований в области отечественной истории.
Портал «История новой России» ^[27]	2009	Интернет-ресурс создан исследовательским подразделением Фонда «Президентский центр Б.Н. Ельцина» - Общественным советом «Уроки девяностых». Председатель Общественного совета – научный руководитель Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» д.э.н., профессор Е.Г. Ясин. Руководитель проекта - директор Независимого центра по изучению методов борьбы с коррупцией кандидат экономических наук П.С. Филиппов.	Интернет-ресурс, ориентированный, главным образом, на преподавателей и учащихся, предлагает коллекцию свидетельств очевидцев, статей, очерков и книг по истории новой России. Хронологические таблицы ресурса охватывают период 1985–2013 гг. Проект служит одной из «точек локализации и развития» мультидисциплинарного научного и преподавательского сообщества, объединенного интересом к истории современной России, и является одним из элементов современной цифровой исследовательской инфраструктуры в области отечественной истории конца XX – начала XXI вв.
Проект «Уроки истории. XX век» ^[28]	2009	Проект осуществляется Международным историко-просветительским и правозащитным обществом «Мемориал» совместно с региональной общественной организацией «Историко-просветительское, правозащитное и благотворительное общество “Московский Мемориал”» при поддержке немецкого фонда «Память. Ответственность. Будущее» (Erinnerung. Verantwortung. Zukunft).	Проект создан в качестве консультационно-методического источника для организации проектной и исследовательской работы учителей и школьников на основе отечественных и зарубежных материалов советской и европейской истории XX в. На сайте представлены примеры проектной работы в России и за рубежом (материалы школьных конкурсов «Россия XX век. Человек в истории»). Основное внимание уделяется истории повседневности и культуре памяти. Проект является частью международной программы «Уроки истории» (<i>Learning from history</i>), в рамках которой действуют также образовательные сайты на немецком и польском языках ^[29, 30] , и может считаться одним из элементов международной цифровой инфраструктуры, вокруг которой локализуется заинтересованное исследовательское и преподавательское сообщество.
Проект «Diletant.ru» ^[31]	2011	Инициатор проекта – главный редактор радиостанции «Эхо Москвы» А.А. Венедиктов. Проект реализован при поддержке бывшего Российского агентства международной информации	Интернет-проект «Diletant.ru» ставит целью популяризацию истории, широко использует интерактивные технологии. Проект объединен с Интернет-платформой радиостанции «Эхо Москвы» и позволяет поддерживать персональные блоги и аккаунты всех популярных социальных сетей. В целом проект представляет собой элемент своеобразной цифровой «экосистемы» популяризации

		«РИА Новости» и компании КРОС.	исторических знаний, поскольку, помимо собственно Интернет-ресурса, включает такие виды деятельности, как ежемесячное издание печатного журнала «Дилетант», систематическое производство цикла телевизионных передач «Дилетант Online» для системы Интернет-вещания OnlineTV.ru, меры по развитию числа участников тематического сообщества.
Образовательный проект «Твоя история» ^[32]	2012	Инициатором проекта стал Фонд изучения исторического наследия «Уроки девяностых». В 2014 г. произошел ребрендинг ресурса, помимо Фонда в число создателей проекта также вошли авторы статей (профессиональные ученые – представители различных социально-гуманитарных дисциплин); авторы методических материалов и эксперты (представители научного и преподавательского сообщества), а также УНЦ «Новая Россия. История постсоветской России» Историко-архивного института РГГУ (подбор документов);	Интерактивный образовательный портал создан в помощь преподавателям, а также студентам и школьникам, изучающим современную историю России. Портал содержит страницы «События», «Люди», «Библиотека», «Глоссарий», «ЕГЭ и ОГЭ», «В школе», «Учителям», «Конкурсы», имеется зона для авторизованных пользователей («Личный кабинет»). Помимо научных и справочно-информационных материалов (в т.ч. мультимедийного характера) содержит методическую литературу и вспомогательные материалы для преподавателей и учащихся. Хроники событий отечественной истории охватывают период 1957-1999 гг. (период 1990-х гг. представлен более детально). Интернет-проект стимулирует контакты между различными заинтересованными сообществами (исследователи, преподаватели, библиотекари, фонды и пр.) и может считаться одной из «точек роста» цифровой исследовательской инфраструктуры в области отечественной истории.
Информационно-аналитическая платформа «История современной России» ^[33]	2013	Проект реализуется при поддержке Российского гуманитарного научного фонда. Руководитель проекта – к.т.н. А.А.Яник	Информационно-аналитическая платформа (ИАП) предназначена для стимулирование междисциплинарных исследований в области отечественной истории конца XX – начала XXI вв. Поставленные задачи решаются путем расширения свободного доступа специалистов и заинтересованных пользователей к разнообразным историческим источникам (текстовым и мультимедийным), результатам научных исследований, публикациям информационно-справочного характера, а также за счет предоставления инструментов для поддержания междисциплинарных контактов и обмена опытом. Хроники событий недавнего прошлого (сопровождаются полными текстами документальных источников) охватывают период 1985-2013 гг., наиболее детально представлен период 1985-1999 гг. Проект является элементом цифровой исследовательской инфраструктуры в области отечественной истории конца XX – начала XXI вв.
Федеральный портал «История.РФ» ^[34]	2014	Проект реализуется Российским военно-историческим обществом при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Главный редактор портала - д.и.н., г.н.с., руководитель Центра истории исторического знания Института всеобщей истории РАН М.С. Бобкова.	Проект является одним из инструментов реализации государственной политики в области развития исторического образования и культуры. Портал ориентирован на решение задач, связанных с распространением объективных научных знаний об истории России, обеспечением доступа профессиональной общественности и широкой аудитории к «новейшим достижениям в области истории» ^[35] , созданием условий для коммуникации внутри заинтересованного сообщества и координации совместных проектов. Ресурс широко использует современные интерактивные технологии, методы визуализации исторической информации. Помимо общедоступной части портал имеет раздел для авторизованных пользователей – членов Российского военно-исторического общества, представителей сообщества историков-исследователей и преподавателей истории. «Лента времени» портала охватывает период с XV в. до н.э. до конца XX в.

Вышеупомянутые проекты и многие другие отечественные Интернет-ресурсы постепенно формируют единую национальную научно-информационную сеть, а в перспективе – национальную цифровую инфраструктуру в области социально-гуманитарных наук и системы популяризации научных знаний.

Новые механизмы коммуникации позволяют представителям научного и преподавательского сообщества эффективно выстраивать сети профессиональных контактов, формировать распределенные исследовательские коллективы, получать доступ к данным, получать экспертизу результатов, распространять научные знания, опыт, методики преподавания. Необходимо также учитывать, что цифровая исследовательская инфраструктура не существует и не может существовать в «вакууме». Ее функционирование происходит в определенном «вмещающем ландшафте», где ключевые участники инфраструктурной сети (исследовательские центры, университеты, архивы, библиотеки, музеи) активно взаимодействуют друг с другом и с окружающим миром. Поэтому успех такого рода проектов зависит от возможности создаваемой инфраструктуры превратиться в жизнеспособную *экосистему*, способную к устойчивому саморазвитию.

Выводы

Анализ зарубежного опыта показывает, что современные государства демонстрируют большую заинтересованность в развитии цифровых исследовательских инфраструктур для *гуманитарных и социальных наук*. Переход к экономике знания требует, помимо прочего, постоянного расширения возможностей доступа широкой общественности и лиц, принимающих решения, к надежным данным и достоверным объясняющим концепциям об основных трендах изменений в социуме (исторических, культурных, социально-экономических, психологических и др.). С этой точки зрения, активное развитие цифровой инфраструктуры социальных и гуманитарных исследований, способствующее все большей открытости этих наук и доступности их результатов, стимулируется реальной *востребованностью* актуальных научных знаний о современной природе общества и государства в условиях глобальных перемен.

Несмотря на позитивные перемены, связанные, в частности, с государственным стимулированием процессов расширения «области» научного исторического знания в сети Интернет, в целом развитие цифровой инфраструктуры социально-гуманитарных исследований в Российской Федерации пока еще отстает от общемирового и общеевропейского уровня. Одной из причин такого положения дел является уже упоминавшийся подход к пониманию исследовательской инфраструктуры как совокупности центров коллективного пользования научным оборудованием и уникальными исследовательскими установками в области естественных наук. Кроме того, несмотря на признание на самом высоком уровне важности социальных и гуманитарных знаний ^[36, 37], практические решения демонстрируют недостаток внимания государства к этой сфере. Характерно, например, что ни один из действующих по состоянию на ноябрь 2014 г. документов стратегического планирования стратегического национального приоритета «Наука, технологии и образование» ^[38] не содержит упоминаний о значении для развития страны и общества наук общественно-гуманитарного профиля, а также социальных и гуманитарных технологий. Традиционное исключение этой проблематики из числа приоритетных для государства направлений развития науки, техники и технологий, отсутствие вопросов «социально-гуманитарного кластера» в важнейших документах стратегического планирования объективно ведет к задержкам в развитии цифровой исследовательской инфраструктуры социально-гуманитарных наук, способной повысить эффективность и результативность исследований в этой сфере.

В настоящее время во всем мире возрастает ценность знаний, связанных с управлением общественным развитием, прогнозированием социальных и экономических перемен, противостоянием угрозам общественно-политической стабильности, национальной и культурной идентичности. В условиях общей турбулентности именно наличие передовой социальной и гуманитарной науки, обладающей эффективными прикладными технологиями, является одним из важных конкурентных преимуществ стран на мировой арене.

Библиография

1. Яник А.А. Анализ современных тенденций в развитии цифровой инфраструктуры гуманитарных исследований за рубежом // NB: Экономика, тренды и управление. 2014. № 4. С.114-139. DOI: 10.7256/2306-4595.2014.4.13158. URL: http://e-notabene.ru/etc/article_13158.html. (дата обращения: 18.11.2014).
2. Hockney S. The History of Humanities Computing // Companion to Digital Humanities. Blackwell Companions to Literature and Culture. Oxford: Blackwell, 2004. URL: <http://www.digitalhumanities.org/companion/view?docId=blackwell/9781405103213/9781405103213.xml&chunk.id=ss1-2-1> (дата обращения: 20.11.2014).
3. Manifeste des Digital humanities. Paris, 2010. URL: <http://tcp.hypotheses.org/443> (дата обращения: 18.11.2014).
4. Committee on cataloging: Description & Access. Task Force on Metadata. Summary Report. CC:DA/TF/Metadata/4, June 1999. URL: <http://www.libraries.psu.edu/tas/jca/ccda/tf-meta3.html> (дата обращения: 18.11.2014).
5. МакКенна Г., Луф К. де. Оцифровка: ландшафт стандартов для европейских музеев, архивов, библиотек. Публикация Рабочей группы 3 «Исследование стандартов и подготовка рекомендаций» проекта ATHENA / Рус. пер. Н. Браккер. М.: Центр ПИК, 2010.
6. ADHO (Alliance of Digital Humanities Organizations). URL: <http://adho.org/> (дата обращения: 19.11.2014).
7. centerNet. URL: <http://digitalhumanities.org/centernet/> (дата обращения: 18.11.2014).
8. DH Commons. URL: <http://dhcommons.org/> (дата обращения: 18.11.2014).
9. CLARIN (Common Language Resources and Technology Infrastructure). URL: <http://clarin.eu/> (дата обращения: 18.11.2014).
10. DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities). URL: <http://www.dariah.eu/> (дата обращения: 18.11.2014).
11. CESSDA (Consortium of European Social Science Data Archives) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cessda.net/>.
12. ESS (European Social Survey). URL: <http://www.europeansocialsurvey.org/> (дата обращения: 18.11.2014).
13. SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe). URL: <http://www.share-project.org/> (дата обращения: 18.11.2014).
14. Состояние научной инфраструктуры в Российской Федерации: основные проблемы и пути их преодоления: Аналитический доклад (15 апреля 2013 г.). URL: <http://russian-science.com/files/file/infrastrukturanaukirekomendacii.pdf> (дата обращения: 18.11.2014).
15. Современная исследовательская инфраструктура Российской Федерации. URL: <http://www.ckp-rf.ru/> (дата обращения: 18.11.2014).
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 301 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Развитие науки и технологий” на 2013 – 2020 годы» // СЗ РФ. 2014. № 18 (часть I). Ст. 2150.
17. Распоряжение Президента Российской Федерации от 23 июня 2014 г. № 189-рп «О руководителях межведомственных рабочих групп при Совете при Президенте Российской Федерации по науке и образованию» // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 18.11.2014).
18. Обзор библиометрических индикаторов состояния российской науки: уровень научных направлений, 29 июля 2014 г. М.: ФГБУ «РИЭПП». URL: <http://riep.ru/news/publikatsii/308693/> (дата обращения: 18.11.2014).
19. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 18.11.2014).
20. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 62 от 21 февраля 2007 г. «О российских национальных контактных точках по направлениям 7-й Рамочной программы Европейского Союза по исследованиям, технологическому развитию и демонстрационной деятельности (2007-2013)».
21. Национальная контактная точка «Исследовательские инфраструктуры». URL: <http://fp7-infra.misis.ru/> (дата обращения: 18.11.2014).
22. «Состоялись публичные слушания по результатам работы Национальных контактных точек 7-ой рамочной программы Европейского союза». Пресс-релиз 31 марта 2014 г. URL: <http://минобрнауки.рф/новости/4063> (дата обращения: 18.11.2014).
23. Юдина Т.Н. Научная информационная инфраструктура для гуманитарных исследований // Тез. докл. Всероссийской научно-методической конференции «Телематика2002». 3-6 июня 2002 г. Санкт-Петербург; URL: http://tm.ifmo.ru/tm2002/db/doc/get_thes.php?id=164 (дата обращения: 18.11.2014).
24. Юдина Т.Н., Журавлев С.В. Российский межуниверситетский ресурсный и аналитический центр по гуманитарным исследованиям // Вестник РФФИ. 1999. № 3
25. Проект «ХРОНОС: Всемирная история в интернете». URL: <http://www.hrono.ru/index.php> (дата обращения: 18.11.2014).

- . 01.12.2014).
- 26 Интернет-портал «Руниверс». URL: <http://runivers.ru> (дата обращения: 01.12.2014).
- . 27 Портал «История новой России». URL: <http://www.ru-90.ru> (дата обращения: 01.12.2014).
- . 28 Проект «Уроки истории. XX век». URL: <http://www.urokiistorii.ru/> (дата обращения: 01.12.2014).
- . 29 Немецкий ресурс «Уроки истории». URL: <http://www.lernen-aus-der-geschichte.de> (дата обращения: 01.12.2014).
- . 30 Польский ресурс «Уроки истории»-<http://www.uczyc-sie-z-historii.pl> (дата обращения: 01.12.2014).
- . 31 Проект «Дилетант.Ру» URL: <http://diletant.ru/> (дата обращения: 01.12.2014).
- . 32 Образовательный проект «Твоя история». URL: <http://history4you.ru> (дата обращения: 01.12.2014).
- . 33 Информационно-аналитическая платформа «История современной России». URL: <http://prohistory.ru> (дата обращения: 01.12.2014).
- . 34 Федеральный портал «История.РФ». URL: <http://histrf.ru/> (дата обращения: 01.12.2014).
- . 35 О проекте «История.РФ». URL: <http://histrf.ru/ru/about> (дата обращения: 01.12.2014).
- . 36 Путин В.В. Вступительное слово на заседании Совета при Президенте России по культуре и искусству. 30 мая 2007 г. URL: <http://www.kremlin.ru/transcripts/24298> (дата обращения: 18.11.2014)
- . 37 Путин В.В. Выступление на Съезде Российского союза ректоров. 30 октября 2014 г. URL: <http://www.kremlin.ru/news/46892> (дата обращения: 18.11.2014).
- . 38 Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. № 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» (в ред. от 01.07.2014 г. № 483) // СЗ РФ. 2009. № 20. Ст. 2444; 2014. № 27. Ст. 3754.
- . 39 Буянов С.С. Перспективы использования 3D-технологий для развития информационно-аналитической платформы «История современной России» // Genesis: исторические исследования.-2014.-6.-С. 75-97. DOI: 10.7256/2306-420X.2014.6.13674. URL: http://www.e-notabene.ru/hr/article_13674.html
- . 40 Винницкий А.В. Институт публичных услуг в России: перспективы развития в контексте европейского опыта // NB: Административное право и практика администрирования.-2013.-10.-С. 1-27. DOI: 10.7256/2306-9945.2013.10.10152. URL: http://www.e-notabene.ru/al/article_10152.html
- . 41 В.И. Олешкевич Социология и культурология психологического знания (на материале советской психологии) // Философия и культура.-2013.-4.-С. 523-532. DOI: 10.7256/1999-2793.2013.04.11.
- . 42 Л. И. Бородин, М. В. Румянцев, М. А. Лаптева Всероссийский научно-методический семинар «Виртуальная реконструкция историко-культурного наследия в форматах научного исследования и образовательного процесса» // Исторический журнал: научные исследования.-2011.-3.-С. 73-76.
- . 43 Щупленков О.В., Щупленков Н.О. Факторный анализ развития отечественной образовательной системы // Современное образование. - 2014. - 1. - С. 25 - 52. DOI: 10.7256/2306-4188.2014.1.10491. URL: http://www.e-notabene.ru/pp/article_10491.html
- . 44 Бучацкий И.В. Вопросы использования современных цифровых технологий для хранения и обработки «больших исторических данных» // Genesis: исторические исследования. - 2014. - 6. - С. 44 - 74. DOI: 10.7256/2306-420X.2014.6.13610. URL: http://www.e-notabene.ru/hr/article_13610.html

References (transliterated)

1. Yanik A.A. Analiz sovremennykh tendentsii v razvitiі tsifrovoi infrastruktury gumanitarnykh issledovaniі za rubezhom // NB: Ekonomika, trendy i upravlenie. 2014. № 4. S.114-139. DOI: 10.7256/2306-4595.2014.4.13158. URL: http://e-notabene.ru/etc/article_13158.html. (data obrashcheniya: 18.11.2014).
2. Hockney S. The History of Humanities Computing // Companion to Digital Humanities. Blackwell Companions to Literature and Culture. Oxford: Blackwell, 2004. URL: <http://www.digitalhumanities.org/companion/view?docId=blackwell/9781405103213/9781405103213.xml&chunk.i d=ss1-2-1> (data obrashcheniya: 20.11.2014).
3. Manifeste des Digital humanities. Paris, 2010. URL: <http://tcp.hypotheses.org/443> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
4. Committee on cataloging: Description & Access. Task Force on Metadata. Summary Report. CC:DA/TF/Metadata/4, June 1999. URL: <http://www.libraries.psu.edu/tas/jca/ccda/tf-meta3.html> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
5. MakKenna G., Luf K. de. Otsifrovka: landshaft standartov dlya evropeiskikh muzeev, arkhivov, bibliotek. Publikatsiya Rabochei gruppy 3 «Issledovanie standartov i podgotovka rekomendatsii» proekta ATHENA / Rus. per. N. Brakker. M.: Tsentr PIK, 2010.

6. ADHO (Alliance of Digital Humanities Organizations). URL: <http://adho.org/> (data obrashcheniya: 19.11.2014).
7. centerNet. URL: <http://digitalhumanities.org/centernet/> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
8. DH Commons. URL: <http://dhcommons.org/> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
9. CLARIN (Common Language Resources and Technology Infrastructure). URL: <http://clarin.eu/> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
10. DARIAH (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities). URL: <http://www.dariah.eu/> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
11. CESSDA (Consortium of European Social Science Data Archives) [Elektronnyi resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.cessda.net/>.
12. ESS (European Social Survey). URL: <http://www.europeansocialsurvey.org/> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
13. SHARE (Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe). URL: <http://www.share-project.org/> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
14. Sostoyanie nauchnoi infrastruktury v Rossiiskoi Federatsii: osnovnye problemy i puti ikh preodoleniya: Analiticheskii doklad (15 aprelya 2013 g.). URL: <http://russian-science.com/files/file/infrastrukturanaukirekomendacii.pdf> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
15. Sovremennaya issledovatel'skaya infrastruktura Rossiiskoi Federatsii. URL: <http://www.ckp-rf.ru/> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
16. Postanovlenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 15 aprelya 2014 g. № 301 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoi programmy Rossiiskoi Federatsii "Razvitie nauki i tekhnologii" na 2013 – 2020 gody» // SZ RF. 2014. № 18 (chast' I). St. 2150.
17. Rasporyazhenie Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 23 iyunya 2014 g. № 189-rp «O rukovoditelyakh mezhvedomstvennykh rabochikh grupp pri Sovete pri Prezidente Rossiiskoi Federatsii po nauke i obrazovaniyu» // Ofitsial'nyi internet-portal pravovoi informatsii. URL: <http://www.pravo.gov.ru> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
18. Obzor bibliometricheskikh indikatorov sostoyaniya rossiiskoi nauki: uroven' nauchnykh napravlenii, 29 iyulya 2014 g. M.: FGBU «RIEPP». URL: <http://riep.ru/news/publikatsii/308693/> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
19. Nauchnaya elektronnyaya biblioteka. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
20. Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii № 62 ot 21 fevralya 2007 g. «O rossiiskikh natsional'nykh kontaktnykh tochkakh po napravleniyam 7-i Ramochnoi programmy Evropeiskogo Soyuza po issledovaniyam, tekhnologicheskomu razvitiyu i demonstratsionnoi deyatel'nosti (2007-2013)».
21. Natsional'naya kontaktnaya tochka «Issledovatel'skie infrastruktury». URL: <http://fp7-infra.misis.ru/> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
22. «Sostoyalis' publichnye slushaniya po rezul'tatam raboty Natsional'nykh kontaktnykh tocek 7-oi ramochnoi programmy Evropeiskogo soyuza». Press-reliz 31 marta 2014 g. URL: <http://minobrnauki.rf/novosti/4063> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
23. Yudina T.N. Nauchnaya informatsionnaya infrastruktura dlya humanitarnykh issledovaniy // Tez. dokl. Vserossiiskoi nauchno-metodicheskoi konferentsii «Telematika2002». 3-6 iyunya 2002 g. Sankt-Peterburg; URL: http://tm.ifmo.ru/tm2002/db/doc/get_thes.php?id=164 (data obrashcheniya: 18.11.2014).
24. Yudina T.N., Zhuravlev S.V. Rossiiskii mezhuniversitetskii resursnyi i analiticheskii tsentr po humanitarnym issledovaniyam // Vestnik RFFI. 1999. № 3
25. Proekt «KhRONOS: Vsemirnaya istoriya v internete». URL: <http://www.hrono.ru/index.php> (data obrashcheniya: 01.12.2014).
26. Internet-portal «Runivers». URL: <http://runivers.ru> (data obrashcheniya: 01.12.2014).
27. Portal «Istoriya novoi Rossii». URL: <http://www.ru-90.ru> (data obrashcheniya: 01.12.2014).
28. Proekt «Uroki istorii. KhKh vek». URL: <http://www.urokiistorii.ru/> (data obrashcheniya: 01.12.2014).
29. Nemetskii resurs «Uroki istorii». URL: <http://www.lernen-aus-der-geschichte.de> (data obrashcheniya: 01.12.2014).
30. Pol'skii resurs «Uroki istorii»-<http://www.uczyc-sie-z-historii.pl> (data obrashcheniya: 01.12.2014).
31. Proekt «Diletant.Ru»URL. <http://diletant.ru/> (data obrashcheniya: 01.12.2014).
32. Obrazovatel'nyi proekt «Tvoya istoriya». URL: <http://history4you.ru> (data obrashcheniya: 01.12.2014).
33. Informatsionno-analiticheskaya platforma «Istoriya sovremennoi Rossii». URL: <http://prohistory.ru> (data obrashcheniya: 01.12.2014).
34. Federal'nyi portal «Istoriya.RF».URL: <http://histrf.ru/> (data obrashcheniya: 01.12.2014).

- 35 O proekte «Istoriya.RF». URL: <http://histrf.ru/ru/about> (data obrashcheniya: 01.12.2014).
- 36 Putin V.V. Vstupitel'noe slovo na zasedanii Soveta pri Prezidente Rossii po kul'ture i iskusstvu. 30 maya 2007 g. URL: <http://www.kremlin.ru/transcripts/24298> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
- 37 Putin V.V. Vystuplenie na S"ezde Rossiiskogo soyuza rektorov. 30 oktyabrya 2014 g. URL: <http://www.kremlin.ru/news/46892> (data obrashcheniya: 18.11.2014).
- 38 Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 12 maya 2009 g. № 537 «O Strategii natsional'noi bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii do 2020 goda» (v red. ot 01.07.2014 g. № 483) // SZ RF. 2009. № 20. St. 2444; 2014. № 27. St. 3754.
- 39 Buyanov S.S. Perspektivy ispol'zovaniya 3D-tekhnologii dlya razvitiya informatsionno-analiticheskoi platformy «Istoriya sovremennoi Rossii» // Genesis: istoricheskie issledovaniya. -2014. -6. -C. 75-97. DOI: 10.7256/2306-420X.2014.6.13674. URL: http://www.e-notabene.ru/hr/article_13674.html
- 40 Vinnitskii A.V. Institut publichnykh uslug v Rossii: perspektivy razvitiya v kontekste evropeiskogo opyta // NB: Administrativnoe pravo i praktika administrirovaniya. -2013. -10. -C. 1-27. DOI: 10.7256/2306-9945.2013.10.10152. URL: http://www.e-notabene.ru/al/article_10152.html
- 41 V.I. Oleshkevich Sotsiologiya i kul'turologiya psikhologicheskogo znaniya (na materiale sovetskoi psikhologii) // Filosofiya i kul'tura. -2013. -4. -C. 523-532. DOI: 10.7256/1999-2793.2013.04.11.
- 42 L. I. Borodkin, M. V. Rumyantsev, M. A. Lapteva Vserossiiskii nauchno-metodicheskii seminar «Virtual'naya rekonstruktsiya istoriko-kul'turnogo naslediya v formatakh nauchnogo issledovaniya i obrazovatel'nogo protsessa» // Istoricheskii zhurnal: nauchnye issledovaniya. -2011. -3. -C. 73-76.
- 43 Shchuplenkov O.V., Shchuplenkov N.O. Faktorny analiz razvitiya otechestvennoi obrazovatel'noi sistemy // Sovremennoe obrazovanie. - 2014. - 1. - C. 25 - 52. DOI: 10.7256/2306-4188.2014.1.10491. URL: http://www.e-notabene.ru/pp/article_10491.html
- 44 Buchatskii I.V. Voprosy ispol'zovaniya sovremennykh tsifrovyykh tekhnologii dlya khraneniya i obrabotki «bol'shikh istoricheskikh dannykh» // Genesis: istoricheskie issledovaniya. - 2014. - 6. - C. 44 - 74. DOI: 10.7256/2306-420X.2014.6.13610. URL: http://www.e-notabene.ru/hr/article_13610.html