

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АССОЦИАЦИЯ «ИСТОРИЯ И КОМПЬЮТЕР»

ЦИФРОВАЯ ГУМАНИТАРИСТИКА: РЕСУРСЫ, МЕТОДЫ, ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалы
Международной научной конференции
(г. Пермь, 16–18 мая 2017 г.)

Часть 2



Пермь 2017

УДК 004:3
ББК 32.97+6/8
Ц75

Цифровая гуманитаристика: ресурсы, методы,
Ц75 исследования: материалы Междунар. науч. конф.
(г. Пермь, 16–18 мая 2017 г.): в 2 ч. / Перм. гос. нац.
исслед. ун-т. – Пермь, 2017. – Ч. 2. – 208 с.
ISBN 978-5-7944-2909-1 (ч. 2)
ISBN 978-5-7944-2907-7

Сборник содержит материалы докладов, представленных на конференции, посвященной состоянию и проблемам развития Digital Humanities. Во второй части рассматриваются вопросы использования информационных технологий в исторических, социально-политических исследованиях и образовании, социокультурных и арт-практиках, а также проблемы сохранения и изучения историко-культурного наследия. Даются характеристики ряда научных проектов и информационных ресурсов.

УДК 004:3
ББК 32.97+6/8

*Издается по решению ученого совета
историко-политологического факультета и ученого совета
механико-математическогo факультета ПГНИУ*

Редакционный совет

д-р ист. наук С.И. Корниенко, д-р филол. наук В.А. Баранов,
д-р филол. наук К.И. Белоусов, канд. филос. наук Е.М. Березина,
канд. ист. наук Д.Б. Вершинина, канд. пед. наук Д.А. Гагарина,
д-р филол. наук Е.В. Ерофеева, д-р филол. наук С.Л. Мишланова,
канд. ист. наук Н.Г. Поврозник, А.Р. Харисова

Ответственный редактор
С.И. Корниенко

Издание осуществлено при поддержке гранта РФФИ, проект № 17-06-20071

ISBN 978-5-7944-2909-1 (ч. 2)
ISBN 978-5-7944-2907-7

© ПГНИУ, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

<i>Абашев В.В., Власова Е.Г.</i> Цифровая картография в исследованиях литературы: опыт интерактивной карты по книге «Кама и Урал»	
<i>В. И. Немировича-Данченко</i>	7
<i>Бахареv Д.С.</i> Младенческая смертность в Екатеринбургском уезде в конце XIX века: опыт картографии.....	10
<i>Брюханова Е.А.</i> Геоинформационные технологии в изучении городского пространства XIX–XX веков.....	12
<i>Валетов Т.Я.</i> Проблема разработки комплексацифровых исторических карт России XIX–XX вв. как основы для исследований, использующих ГИС	15
<i>Жеребятъев Д.И., Королёва С.В., Моор В.В., Малышев А.А.</i> Горгиппия эпохи архаики и эллинизма: методы и технологии 3D-реконструкции	17
<i>Жиров А.А.</i> Как Тильзит стал Советском: изучение изменений культурного ландшафта города с помощью геоинформационных технологий.....	20
<i>Жумалиева С.Ч.</i> Применение ГИС-технологий в изучении процесса оседания кочевых и полукочевых хозяйств в начале 30-х годов XX в. ...	23
<i>Кашаева Ю.А.</i> Реконструкция картографического архива И.Я. Кривошекова	25
<i>Корчагин П.А., Плотников К.В.</i> Виртуальная 3D-реконструкция и натурное воссоздание чердынского кремля XVI–XVIII вв.	29
<i>Корчагин П.А., Бушмакина Ю.В., Черепанова Е.С., Дмитриева М.К.</i> Застройка г. Усолье в XVIII – нач. XX вв.: возможности анализа методами геоинформационных технологий	33
<i>Круглова А.С., Пьянков С.В.</i> Геопортал «Историко-культурное наследие пермского края». Опыт создания и возможности реализации междисциплинарных исследований.....	37
<i>Кузнецов А.А.</i> Избирательный закон в Государственную думу Российской империи. Анализ статистических данных	41
<i>Минаева Э.Ю.</i> Территориальное измерение сегментации политического пространства на основе картографических проекций в ArcGIS.....	44
<i>Мишина Е.М.</i> Цифровые карты как средство визуализации репрессивной политики на Алтае в 1935–1937 гг.....	48
<i>Мукоseeва Я.Ю.</i> Создание базы данных аналитических записок путешественников второй половины XVIII в. в ИС «Семограф»	51

<i>Силина И.Г.</i> Геоинформационная система западно-сибирских городов дореволюционного периода: современные технологий визуализации и анализа данных.....	54
<i>Савинова А.И., Степанова Ю.В.</i> ГИС-технологии в изучении миграций тверских карел в XVII–XIX вв.	58
<i>Фролов А.А., Голубинский А.А., Кутаков С.С.</i> Веб-ГИС «чертежи русского государства XVI–XVII вв.».....	61
<i>Чекрыжова О.И.</i> Картографический материал по социальному пространству сибирского города в конце XIX – начале XX вв. как основа создания ГИС.....	65
<i>Черкашин А.Е.</i> Особенности оцифровки замкнутых разноразмерных археологических артефактов с помощью цифровой фотограмметрии.....	68
<i>Щетинина А.С.</i> Информационные технологии как ключевой фактор «новой исторической демографии»	70

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ

<i>Алеврас Н.Н., Гришина Н.В., Выдрин О.В.</i> Опыт создания информационной базы данных о диссертантах-историках и диссертациях (XIX–начало XX в.).....	73
<i>Arthur P., Burrows T., Verhoeven D.</i> Social Linking and the Humanities Networked Infrastructure (HuNI).....	76
<i>Баженов Р.С., Зелянская Н.Л.</i> База Данных для проекта «Наивная география».....	79
<i>Батырбаева Ш.Д.</i> Использование информационной системы поселений Северного Кыргызстана в исследовании дискуссионных вопросов этнодемографии.....	81
<i>Бузун Д.Н., Латышева В.А.</i> Информационно-справочная база о Военнослужащих и партизанах Беларуси, погибших или пропавших без вести во время Второй мировой войны	84
<i>Главацкая Е.М., Боровик Ю.В., Бахарев Д.С., Заболотных Е.А., Бобицкий А.В., Вишневская А.В.</i> Смертность в старом Екатеринбурге: опыт создания бд по материалам метрических книг	88
<i>Захаров А.В.</i> Базы данных по источниковедению московской служилой элиты и шляхетства эпохи Петра I: особенности проектирования и опыт использования	91
<i>Иванова Н.П.</i> Возможности технологии базы данных при реконструкции времяисчислительных систем.....	95
<i>Корниенко С.И., Гагарина Д.А.</i> Историко-ориентированные информационные системы в контексте цифровых гуманитарных наук.....	98
<i>Курепина А.Ю., Салихова А.Р.</i> Коллективный портрет первого студента Пермского университета.....	102

<i>Мельниченко М.А., Мишина Е.М.</i> Wiki-площадка «Открытый список» как инструмент сохранения памяти о жертвах политических репрессий в СССР	104
<i>Неженцева Н.В.</i> База данных по населению городов Тобольской губернии в 1897 г.: обзор массовых, статистических и описательных источников.....	107
<i>Панов П.В.</i> База данных по этническим региональным автономиям...	109
<i>Подпрятлов Н.В., Поперечная А.Д.</i> Профессионализм офицерского корпуса этнических формирований в годы Первой мировой войны (просопографический анализ).....	112
<i>Стрекалова Н.В.</i> К проблеме использования информационных методов и технологии в исследованиях провинциальной городской семьи конца XVIII – начала XX в	114
<i>Строгова Е.А., Шинкаренко П.А.</i> Создание базы данных о миграциях русского населения Якутии в XVII – XVIII вв.	117
<i>Токтосунова Г.М., Айдарканов И.Т.</i> База данных по материалам переселенческого управления Семиречья, как инструмент изучения специфики колонизации края	122
<i>Харисова А.Р., Исмакаева И.Д.</i> Деятельность Пермского земства по развитию грамотности населения: историографический анализ на основе базы данных.....	125

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ, АРТ-ПРАКТИКАХ И ОБРАЗОВАНИИ

<i>Балыкина Е.Н.</i> Электронный учебник: проблемы визуализации материала при изучении историко-культурного наследия.....	130
<i>Балыкина Е.Н.</i> Архитектурные жемчужины Беларуси в виртуальной среде: коллекция 2016.....	133
<i>Березина Е.М.</i> Цифровые средства коммуникации и социально-помогающие практики	136
<i>Ветошкина Ю.В.</i> Основные подходы к изучению явления современных видеоигр	139
<i>Жакишева С.А.</i> Опыт использования цифровых технологий обработки документального материала по теме «История республики Таджикистан» рамках дисциплины «История стран СНГ».....	143
<i>Корниенко Д.С., Дершиш Ф.В.</i> Особенности использования интернет-опросов в психологических исследованиях (на примере изучения личностных черт)	146
<i>Лисов Д.С.</i> Ночи киберии: мифы и мифологизация киберпространства в цифровой культур.....	150
<i>Рублева М.В.</i> Репрезентация индивидуальной памяти в российском онлайн-пространстве: возможность участия как стратегия работы с аудиторией.....	153

<i>Рукавишников</i> <i>Н.А.</i> Контекст как компонент дискурсивно-онтологической модели передачи знаний	156
<i>Суворова</i> <i>А.А.</i> Симулякры и симуляции медиа-арта (по материалам актуального искусства 2010-х годов).....	159
<i>Чернов</i> <i>Н.С.</i> Киберспорт – спорт будущего? Потенциал и перспективы развития компьютерного спорта	163

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОХРАНЕНИИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

<i>Бобров</i> <i>А.М.</i> Применение цифровых технологий в Пермской художественной галерее как средство визуализации историко-культурного наследия	166
<i>Глазырина</i> <i>Ю.В.</i> «Ненстоящий» музей: к вопросу исследования репрезентации природного наследия в виртуальных форматах.....	170
<i>Елесин</i> <i>С.С.</i> , <i>Хамина</i> <i>А.А.</i> Внедрение технологий виртуальной и дополненной реальности в музейную практику: проблемы и решения	174
<i>Загребяева</i> <i>В.Н.</i> , <i>Злобин</i> <i>Е.В.</i> , <i>Савина</i> <i>Г.А.</i> Информационный портал «Мнемосина»: история создания, структура, технологии	177
<i>Кащенко</i> <i>С.Г.</i> Новые информационные ресурсы для изучения последствий реформы 1861 г. (опыт оцифровки массовых источников в Президентской библиотеке в Санкт-Петербурге и перспективы их обработки)	179
<i>Мартынов</i> <i>И.Н.</i> Книга как digital-ресурс музейной экспозиции. Институциональные традиции и методологические новации.....	182
<i>Маслов</i> <i>Е.А.</i> Анализ использования VR-технологии в мировых музеях	186
<i>Матлин</i> <i>М.Г.</i> Электронный архив как форма хранения и использования русского фольклора Ульяновской области (на основе электронного комплекса Этлас).....	189
<i>Пиков</i> <i>Н.О.</i> Потенциал технологии дополненной реальности в проектах, направленных на сохранение и популяризацию историко-культурного наследия	192
<i>Поврозник</i> <i>Н.Г.</i> , <i>Шмоллер</i> <i>Е.</i> Материальная культура ислама на постсоветском пространстве: возможности изучения на основе ресурсов виртуальных музеев.....	196
<i>Рудов</i> <i>И.Н.</i> Комбинированный метод оптимизации 3D-моделей археологических объектов для мобильных приложений	199
<i>Юмашева</i> <i>Ю.Ю.</i> НСА российских архивов в цифровую эпоху: к постановке проблемы	204

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

УДК 821.161.1:528.9:004

ЦИФРОВАЯ КАРТОГРАФИЯ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ЛИТЕРАТУРЫ: ОПЫТ ИНТЕРАКТИВНОЙ КАРТЫ ПО КНИГЕ «КАМА И УРАЛ» В. И. НЕМИРОВИЧА-ДАНЧЕНКО

Абашев В.В., Власова Е.Г.

Пермский государственный национальный исследовательский
университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, vv_abashev@mail.ru,
elena_vlasova@list.ru

Данное исследование примыкает к активно развивающемуся в мировой науке направлению, получившему название «литературная география». Карта рассматривается литературной географией не только как иллюстрация к литературному произведению, но и особый метод его анализа, позволяющий обнаружить имплицитное содержание текста. Цифровое картирование открывает новые возможности в развитии данного направления: яркая картографическая визуализация сочетается с многослойностью разворачивающихся в пространстве и времени процессов и структур. Исследование посвящено картографической визуализации литературных произведений, созданных в жанре травелога. Картирование путевых очерков В.И. Немировича-Данченко «Кама и Урал» обнаружило прежде неявные особенности уральских очерков писателя. В частности, карта проявила роль маршрута и характера пейзажных описаний в процессе формирования образа пространства.

Ключевые слова: литературное картирование, литературная география, цифровое картирование, образ пространства, травелог.

Сферу гуманитарных исследований охватил картографический бум. Социальные, исторические, культурные процессы – все проецируется в пространство. Экспансия идеи карты – результат встречи нескольких парадигмальных сдвигов или «поворотов» в гуманитаристике: пространственного («spatial turn»), визуального («visual turn») и цифрового («digital turn»). Карта объединила наглядную образность и пространственность, цифровые технологии дали возможность визуально яркого картографического представления многослойных разворачивающихся в пространстве и времени процессов и структур.

Возможности цифровой картографии вдохнули новую жизнь в изучение взаимодействия текста и географического пространства. За два последние десятилетия сформировалось междисциплинарное исследовательское поле, которое чаще всего определяют как «Literary

Geography» – «литературная география» [1; 2]. Хотя и небесспорная в своих концептуальных основаниях [3], множественная в понятийном корпусе и методах [4], работа в этом направлении принесла ряд ценных прикладных результатов. Среди крупных проектов, реализующихся сегодня, такие, как «Mapping the Lakes» Ланкастерского университета (Великобритания), «Literary Atlas of Europe» Института картографии Федерального технического университета в Цюрихе, «Mapping Emotions in Victorian London» Литературной лаборатории Стэнфорда.

В России работа в этом направлении только начинается. Аннотируемое ниже исследование представляет собой шаг к реализации проекта «Карта литературного освоения Урала». В рамках этого проекта проводится картографическая визуализация локаций обширного корпуса уральских травелогов (адрес ресурса: <http://www.dom-pasternaka.ru/maps>), сыгравших существенную роль в формировании образа Урала в русской культуре. Одно из наиболее значимых произведений в этом ряду – книга Вас. И. Немировича-Данченко «Кама и Урал» (1890) [5]. Она отличается не только литературными достоинствами, но и беспрецедентным по пространственному охвату описанием региона.

Карта уральских путешествий Немировича-Данченко создана на платформе Google maps. Маршрут путешествия писателя объединяет более 100 точек, выявленных в процессе анализа топографии текста. Для каждой локации создана отдельная веб-страница, содержащая фрагменты карт (Google maps и карты Пермской губернии XIX в.), а также соответствующий фрагмент повествования с гиперссылкой на полную версию текста. Цитаты дают представление об эмоционально-образной интерпретации выделенного локуса, а отсылка к полному тексту книги позволяет сохранить смысловое единство развернутого на карте пространства.

Картирование проявило конструктивную связь между маршрутом путешествия и образом пространства [6]. Маршрут Немировича-Данченко был построен в форме своеобразных петель, предполагавших возвратное движение к исходной точке разными путями. При этом писатель испытал все возможные на тот момент способы передвижения по Уралу – от сплава на лодках до железной дороги. Такой характер движения не мог не повлиять на восприятие пространства. Очерки Немировича представили детализированное описание уральского пространства и заложили основания геопоэтического кода Урала в русской культуре [7]. Наложение текста на карту наглядно проявило важную особенность ландшафтного нарратива Немировича: панорамные описания окрестностей с доминирующих высот являются его ос-

новой [8]. Их визуальным аналогом стала серия видеопанорам, выполненных при помощи приложения Google Планета Земля.

Предпринятое исследование показало эффективность применения цифрового картирования для анализа геопоэтического содержания литературного текста в жанре травелога. Необходимо отметить также высокий социально-прикладной потенциал созданного картографического ресурса. Он открывает возможности для использования литературного материала в сфере образования и туризма.

Библиографический список

1. *Heuser R., Algee-Hewitt M., Lockhart A., Steiner E., Tran V.* Mapping the emotions of London in fiction, 1700-1900: a crowdsourcing experiment // *Literary mapping in the digital age*. Abingdon, Oxon; New York: Routledge, 2016. P. 25–46
2. *Piatti B., Bär H. R., Reuschel A.-K., Hurni L., Cartwright W.* Mapping Literature: Towards a Geography of Fiction // *Literary mapping in the digital age*. Abingdon, Oxon ; New York : Routledge, 2016. P. 179–194.
3. *Döring J.* How Useful Is Thematic Cartography of Literature? // *Primerjalna književnost*. 2013. Letnik 36. St. 2. P.139–149
4. *Neal A., Cooper D., Hones S., Kneale J., Ridanpää J.* Editorial // *Literary. Geographies* 2015. 1 (1). P. 1. URL: <http://www.literarygeographies.net/index.php/LitGeogs> (дата обращения: 31.03.2017).
5. *Немирович-Данченко В. И.* Кама и Урал. М., 1890. 560 с.
6. *Власова Е. Г.* Маршруты путешествий и особенности формирования образа пространства в уральском травелоге конца XVIII – начала XX в. // *Лабиринт*. 2015. №1. С. 57–65.
7. *Абашев В. В.* К истории геопоэтики Урала: очерки Вас.Ив.Немировича-Данченко // *Литература Урала: история и современность: сб. ст. Вып. 5: Национальные образы мира в региональной проекции / Ин-т истории и археологии УрО РАН. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2010. С. 192–200.*
8. *Абашев В. В.* Увидеть Урал: ландшафтные описания В. И. Немировича-Данченко и Д. Н. Мамина-Сибиряка // *Уральский исторический вестник*. 2016. №1(50). С. 25–31.

DIGITAL MAPPING IN THE RESEARCH OF LITERATURE: THE EXPERIENCE OF THE INTERACTIVE MAP ON V.I. NEMIROVICH-DANCHENKO'S BOOK “KAMA AND URAL”

Abashev V.V., Vlasova E.G.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, 614990, Russia,
vv_abashev@mail.ru, elena_vlasova@list.ru

The study adjoins to the actively developing in the world science discipline called “literary geography”. The map is considered by literary geography not only as an illustration to a literary work, but also as a special method of analysis that makes it possible to detect the implicit content of the text. Digital mapping opens new opportunities for the development of this direction: bright cartographic visualization is combined with multi-layered unfolding in space and time processes and structures.

The study is devoted to cartographic visualization of literary works created in the genre of travelogue. Mapping V. I. Nemirovich-Danchenko's travel essays "Kama and Ural" revealed previously not explicit features of the writer's Ural essays. Particularly, the map distinguished the role of the route and nature of the landscape descriptions in the process of forming the space image.

Key words: literary mapping, literary geography, digital mapping, image of space, travelogue.

УДК 314.148

МЛАДЕНЧЕСКАЯ СМЕРТНОСТЬ В ЕКАТЕРИНБУРГСКОМ УЕЗДЕ В КОНЦЕ XIX ВЕКА: ОПЫТ КАРТОГРАФИИ¹

Бахарев Д.С.

Уральский федеральный университет,
Россия, Екатеринбург, просп. Ленина, 51, dmitry.bakharev@urfu.ru

Статья посвящена проблеме высокой младенческой смертности на Урале, в том числе в Екатеринбургском уезде в конце XIX в. На основе данных земской статистики создана карта младенческой смертности уезда по волостям, из расчета количества смертей детей в возрасте до года на 100 новорожденных. Визуализация данных позволяет говорить о неравномерности распространения этого демографического бедствия: наиболее высокий уровень младенческой смертности преобладал в центральной и восточной частях уезда. Возможные причины феномена лежат в области экономики, этнического состава и религиозной принадлежности населения.

Ключевые слова: младенческая смертность, Урал, история, XIX век, историческая картография, исторические ГИС.

Уже в конце XIX века проблема крайне высокой младенческой смертности на Урале обратила на себя внимание современников: медицинское сообщество указывало на низкий уровень санитарии, отсутствие гигиенических знаний у населения, слабую развитость сети учреждений здравоохранения и короткий срок грудного вскармливания у православных крестьян [1, с. 99–104]. Особенно ярко эти типичные для России черты проявлялись в Пермской губернии, где фиксировался высочайший в империи уровень младенческой смертности, более чем в полтора раза превышающий общероссийский [2, с. 80–81]. В рамках губернии одним из лидеров по размаху этого бедствия был

© Бахарев Д.С., 2017

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 16-18-10105 «Этно-религиозная и демографическая динамика в горной Евразии в конце XIX – начале XX в. на примере Урала и Скандинавии».

Екатеринбургский уезд, уровень младенческой смертности которого послужил объектом картографирования.

В качестве источника данных о младенческой смертности были использованы данные Санитарного бюро при Пермской земской управе за 1891–1900 гг. [3], а образцом картографии – издание «Волости и гмины» ЦСК МВД [4]. Аналитической единицей стала волость, а параметром сравнения – количество умерших детей в возрасте до года на 100 новорожденных. Использование десятилетнего промежутка несколько сглаживает обыкновенные погрешности метода условного поколения. В результате визуализации демографического феномена можно сделать вывод о том, что столь высокий уровень был не повсеместен на территории уезда: он разнился от волости к волости и складывался из вполне приемлемых показателей – 273 % в Режевской волости – и из катастрофических – 627 % в Глинской. Также заметно, что уровень младенческой смертности заметно выше в центральной и восточной областях уезда. Причины этого, на наш взгляд, следует искать в области экономики отдельных территорий, этнической композиции и религиозной принадлежности населения.

Библиографический список

1. Голикова С. В. Высокая смертность на дореволюционном Урале: структура, причины и следствия // Документ. Архив. История. Современность: сб. науч. тр. Вып. 5. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2005. С. 99–110.
2. Корнилов Г. Е. Эволюция младенческой смертности на Урале в первой половине XX в. // Уральский ист. вестн. № 3(44). 2014. С. 80–89.
3. Движение населения Пермской губернии с 1882 года по 1901 год. Ч. 2. Екатеринбургский уезд. Пермь: Электротипография Губернской Земской Управы, 1906.
4. Статистика Российской империи XVI. Волости и гмины 1890 года. XXXI. Пермская губерния. СПб.: Тип. Безобразова и комп., 1890.

INFANT MORTALITY IN YEKATERINBURG UEZD IN THE LATE XIX CENTURY: EXPERIENCE OF MAPPING

Bakharev D.S.

Ural Federal University, 51, Lenin ave.,
Yekaterinburg, Russia, dmitry.bakharev@urfu.ru

The paper studies the phenomenon of high infant mortality in the late XIX century Urals, with a focus on Yekaterinburg uezd as an administrative unit with a population of about 440 thousand people. Using Perm province statistics and historical mapping methods, the author prepared a map of infant mortality rate (IMR) in the Urals: a number of infants' deaths per 100 born alive children in 1891-1900. The visualization made it possible to find regional differences in the IMR in Yekaterinburg uezd: from the highest – 627 % in Glinskoe volost' – to 273 % in Rezh vo-

lost'. The possible explanations of the phenomenon are economical factors, as well as ethnic and religious composition of the population.

Key words: infant mortality rate, Urals, history, XIX century, historical mapping, historical GIS.

УДК 913.1/913.8

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА XIX–XX ВЕКОВ¹

Брюханова Е.А.

Алтайский государственный университет,
Россия, Барнаул, просп. Ленина, 61, elena@hist.asu.ru

Рассматривается опыт применения геоинформационных технологий в исторических исследованиях, в том числе в контексте развития направления Digital Humanities. Представлен обзор подходов к использованию геоинформационных технологий в изучении исторического городского пространства, одним из которых является разработка геоинформационных систем on-line на основе статистических и массовых источников. Именно поиск и подбор необходимых источников является одним из ключевых вопросов отечественных проектов по изучению городского пространства в отдельные исторические периоды. Делается вывод о перспективности создания web-ГИС на основе комплекса первичных материалов переписи 1897 г., содержащих сведения не только о наличном населении, но и информацию о самих домохозяйствах, учреждениях и других объектах недвижимости, а именно сведения о собственниках, месте нахождения, количестве строений и их описание.

Ключевые слова: геоинформационные технологии, городское пространство, перепись 1897, web-ГИС.

Геоинформационные технологии давно вошли в инструментарий исторических исследований [1, с. 455], а также активно развиваются в рамках такого направления, как Digital Humanities. О разнообразии тем, подходов и объектов геоинформационных систем в гуманитарных науках можно составить представление по коллекции проектов, собранных на ресурсе GoeHimantities [2]. С помощью геоинформационных систем изучаются социальные, экономические, культурные, экологические, природные и многие другие аспекты исторического развития ландшафта, территорий и общества. Практика отечественных исторических исследований с применением геоинформационных технологий, представленная в обзоре А.А. Фролова, выглядит несколько скромнее, но также разнообразна [3, с. 447–458].

© Брюханова Е.А., 2017

¹ Публикация подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 17-06-00496).

Особый интерес для нас представляли on-line проекты, в которых использовались геоинформационные технологии для изучения пространства городов отдельных исторических периодов. Можно выделить несколько подходов к применению ГИС в исторических проектах по городскому пространству:

- синхронизация «старых» карт с современными, как правило на платформах Yandex или Google карты, – проект по городу Сиднею (Dictionary of Sydney),

- создание интерактивных картографических платформ, отражающих территориальные и пространственные данные за разные исторические периоды, – проект по городу Стамбулу (Istanbul Urban Database),

- представление готовых тематических карт, созданных с помощью геоинформационных технологий, например в проекте по переходному периоду Пекина (Beijing in Transition: A Historical GIS Study of Urban Cultures, 1912–1937),

- репрезентация историко-культурных объектов в современном городском пространстве – проект по «картографированию литературных категорий» Санкт-Петербурга (Mapping St.Petersburg: experiments in literary cartography),

- создание собственно исторических web-ГИС на основе статистических и массовых источников, представляющих демографические, социальные и другие характеристики городского пространства, данные о собственниках объектов, сведения о государственных, культурных, религиозных и т. п. учреждениях. Примером такого подхода может быть web-ГИС по истории Антверпена (GISistorical Antwerp).

Последний подход представляется наиболее перспективным для целей реконструкции городского пространства в историческом контексте. К сожалению, аналогичных российских проектов on-line в настоящее время не представлено. Тем не менее можно привести несколько отечественных проектов по изучению различных аспектов городского пространства с применением геоинформационных технологий и картографического метода, например, по городам Пермского Прикамья [4] или Нижнего Новгорода [5].

В подобных проектах ключевым вопросом является подбор и обработка источников. Основными источниками в зарубежных проектах выступали данные городских кадастров, первичные материалы регистров и переписей населения, в отечественных – полицейские отчеты, списки домохозяйств, документы по налогообложению и др. В таком контексте определенный интерес представляют переписные листы переписи 1897 г., которые уже применялись для изучения демо-

графических и социальных аспектов городского населения [6, с. 112–125], но не использовались для изучения городского пространства. При этом первая страница бланка содержит данные о собственниках домохозяйств, учреждений, постоянных дворов, барж и т. д., месте их нахождения (полный адрес или описание), характеристику всех строений хозяйства (из чего построено? чем крыто?). Такие данные успешно «составляются» с картографическим материалом в геоинформационной среде, что позволяет рассматривать материалы переписи 1897 г. как комплексный источник для изучения городского пространства.

Таким образом, перспектива применения геоинформационных систем в изучении городов видится в создании web-ГИС на основе комплекса массовых источников, позволяющих отражать на цифровых картах демографические, социальные, профессиональные и др. характеристики населения на уровне городского пространства. Одним из таких источников могут стать переписные листы всеобщей переписи 1897 г.

Библиографический список

1. *De Bats D., Gregory I.* Introduction to Historical GIS and the Study of Urban History // *Social Science History*. 2011. Vol. 35, № 4. Special Issue: Historical GIS and the Study of Urban History. P. 455–463.
2. *The GeoHumanities* Special Interest Group. URL: <http://geohumanities.org/> (дата обращения: 01.04.2017).
3. *Фролов А.А.* Геоинформационные системы в современных историко-географических исследованиях отечественных историков // *Вопросы географии*. Сб. 136. Вопросы исторической географии. М., 2013. С. 447–458.
4. *Козлова В.Ю.* Город и городское население Пермского Прикамья второй половины XIX в. в социальном, культурном и этническом измерениях: дисс. ... канд. ист. наук. Пермь, 2011.
5. *Акашова А.А.* Нижний Новгород в 1860–1890 гг. Методика реконструкции социокультурного пространства города: автореф. дисс. ... канд. ист. наук. Нижний Новгород, 2006. 28 с.
6. *Брюханова Е.А., Владимиров В.Н.* Кодирование исторических профессий. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2015. 220 с.

GEOINFORMATION TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF URBAN SPACE OF XIX-XX CENTURIES

Bryukhanova E.A.

Altai State University, 61, Lenin ave., Barnaul, Russia, elena@hist.asu.ru

The experience of geoinformation technologies' application in historical research is considered, including the context of Digital Humanities. An overview of approaches to geoinformation technologies using in the studies of historical urban space is presented. One of the approaches is the creation of online geoinformation systems based on statistical and mass sources. The one of the main important question of Russian projects in the field of studying urban space in different historical periods is

the search and analysis of necessary sources. It is concluded that the development of web-GIS based on a complex of the primary 1897 census data is high-potential. GIS will contain information on enumerated population, households, institutions and other real estate objects, data about owners, location, number of buildings, and their description.

Key words: geoinformation technologies, urban space, the 1897 census, web-GIS.

УДК 930.2

ПРОБЛЕМА РАЗРАБОТКИ КОМПЛЕКСАЦИФРОВЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ КАРТ РОССИИ XIX–XX ВВ. КАК ОСНОВЫ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ГИС

Валетов Т.Я.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
Россия, Москва, Ломоносовский просп., 27-4, tim@hist.msu.ru

Доклад посвящен проблеме отсутствия общедоступной библиотеки векторных карт по истории России, которые могли бы быть использованы для визуализации данных посредством ГИС. Рассматриваются факторы, осложняющие создание подобной библиотеки, предлагаются способы решения проблемы.

Ключевые слова: геоинформационные системы, историческая география, история России, историческая информатика.

В последние десять-двадцать лет исследования с применением геоинформационных систем для визуализации исторических данных, стали весьма популярными среди ученых по всему миру. Применение ГИС уже нельзя назвать каким-то особым инструментом из арсенала исторической информатики; тематические карты, иллюстрирующие те или иные исторические данные, являются относительно несложным средством, позволяющим показать региональные различия той или иной статистики.

Однако если создать тематическую карту (то есть наложить данные на географическую основу и с помощью карты представить результаты конкретного исследования) – дело относительно простое, то значительно сложнее отыскать саму такую географическую основу. Это требует больших затрат времени даже в том случае, когда есть подходящая для такой иллюстрации историческая карта – в оцифрованном растровом варианте (форматы jpg, tiff и т. п.) или в подходящем бумажном, который можно отсканировать и обратить в растровую основу будущей ГИС. Но в подавляющем большинстве случаев этого недостаточно для визуализации исторического исследования, потому что наиболее успешной она становится тогда, когда можно рассмот-

реть динамику какого-то процесса, сравнить состояние некоторой явления в различные хронологические моменты. Это значит, что требуется не одна, а набор географических карт-основ, причем для достижения приемлемой визуализации они должны быть выполнены в одном масштабе, в одной проекции, с совпадением фрагментов карты там, где изображенные участки на самом деле не менялись. И это уже значительно более сложная задача, потому что редко можно найти растровые изображения, удовлетворяющие этим условиям.

До сих пор не существует общедоступного набора исторических векторных карт России какого бы то ни было года, хотя давно назрела необходимость в создании такого ресурса. В докладе будут рассмотрены проблемы технического, организационного и источниковедческого характера, возникающие при попытке этой непростой задачи. Будет также дано описание схем административно-территориального деления Российской империи на 1897 г. и СССР на 1926 и 1959 гг., которые планируется выставить для всеобщего пользования на сайте исторического факультета МГУ.

PROBLEM OF DESIGNING THE COMPLEX OF DIGITAL HISTORICAL MAPS OF XIX–XX CENTURY RUSSIA AS A BASIS FOR GIS-RESEARCH

Valetov T.Ya.

Moscow State University, 27-4, Lomonosovsky ave., Moscow, Russia,
tim@hist.msu.ru

The paper deals with a problem of lacking any open library containing digital (vector) maps for Russian history, which could be used to provide GIS-based researches. This generally means that any researcher thinking of using GIS-approach to visualize the data on any aspects of Russian history needs to produce the maps him/herself first. The author describes some reasons why such a library does not exist and suggests some ways to overcome the problem.

Key words: geographic information system, historical geography, Russian history, historical information science.

**ГОРГИППИЯ ЭПОХИ АРХАИКИ И ЭЛЛИНИЗМА:
МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ 3D-РЕКОНСТРУКЦИИ¹**

Жеребятъев Д.И., Королёва С.В., Моор В.В.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
Россия, Москва, Ленинские горы, 1, dzher@inbox.ru

Малышев А.А.

Институт Археологии РАН, Россия, Москва, ул. Дм. Ульянова, 19,
maa64@mail.ru

В статье рассматриваются основные аспекты воссоздания виртуальной 3D-реконструкции антропогенного ландшафта полуострова Абрау в античную эпоху по данным археологии. Накопленный объем данных позволяет создать виртуальную модель антропогенного ландшафта на несколько временных эпох одного из регионов северного Причерноморья на базе современных технологий, используемых в археологических исследованиях, таких как технологии фотограмметрии, виртуальных панорам, 3D-моделирования и т. д.

Ключевые слова: археология, полуостров Абрау, Причерноморье, Раевское городище, поселение Дубки, виртуальная реконструкция, технологии фотограмметрии, виртуальные панорамы, Lumion.

Известно, что основные владения Боспорского государства (V в. до н.э. – IV в. н.э.) располагались на двух полуостровах: Крым и Таманском. В юго-восточной части азиатского Боспора находится еще один полуостров, названный в специальной литературе Абрау (название введено в научный оборот А. Коншиным в конце XIX в.). Полуостров Абрау, в силу своего географического положения, располагался, с одной стороны, на черноморском побережье Кавказа, с другой, в предгорной зоне Северо-Западного Кавказа: на северо-западных отрогах Большого Кавказского хребта, с севера он ограничен долиной реки Котламы, с востока – Маркотхским хребтом, с юга и запада – Черным морем.

Письменная история этого региона достаточно немногословна. По сведениям древних авторов, в VI–I вв. до н.э. на территории от Горгиппии (Анапы) до Торики (Геленджик), юго-западнее синдов, обитали племена керкетов и торетов (Ps.-Skyl. 72–75; Strabo. XI 2, 1; Plin. NH. VI. 17). Согласно Псевдо-Скилаку (IV в. до н.э.), керкеты живут ближе к Синдской гавани, далее – тореты и эллинский город Торик с гаванью. Большая часть известных нам археологических памятников догреческо-

го населения предгорий – могильники, которые датируются в пределах VI–IV вв. до н.э., их многочисленность косвенно свидетельствует о довольно высокой плотности местного населения в этот период.

Колонизация этого региона греками начинается с основания на берегах Анапской бухты античного поселения, которое постепенно вырастает в крупный античный центр азиатского Боспора, получивший название Горгиппия по имени Горгиппа – сына боспорского царя Сатира. В IV в. до н.э. Горгипп был первым наместником боспорского царя в Синдике, а его дочь, судя по одной из надписей, была женой боспорского царя Перисада I (КБН, 1015). Именно в этот период, в начале IV в. до н.э., набирает оборот боспорская колонизация приграничных территорий. Судя по упоминаниям в титулатурах боспорских правителей Левкона I (389/8–349/8 гг. до н.э.) и Перисада I (344/3–311/0 гг. до н.э.) торетов, как о подвластном народе¹⁶, население предгорий было вовлечено в орбиту боспорского влияния в конце V–IV в. до н.э. Однако, данные археологических источников (в этом регионе учтено около 400 поселений и могильников) свидетельствуют, что этот процесс затянулся до рубежа эр.

На полуострове Абрау географически выделяется два региона – северный и южный. Естественной границей между ними являются отроги главного Кавказского хребта: Навагир и Маркотх. Анапская равнина – северный микрорегион (площадь 217 км²), её отличает, в целом, относительно «спокойный» рельеф в пределах 20–150 м, который формируется в бассейне реки Котламы с крупным левым притоком Маскагой, впадающим в море в районе Анапы (Анапские плавни). Это наиболее значимое для античной Горгиппии в экономическом и политическом смысле пространство (хора) располагалось к югу и востоку от городских стен. Важно, что от внезапного проникновения его оберегали отроги главного Кавказского хребта и обширные лиманы. Интенсивное освоение восточного региона, бассейны образующих Анапскую равнину рек Котлама и Маскага, начинается в эпоху эллинизма. Своего апогея этот процесс достигает в раннеримское время, он ознаменован возведением сигнально-сторожевой системы на всем полуострове Абрау – пространстве между Анапской и Цемесской бухтами.

Задачей рассматриваемого проекта «Реконструкция антропогенного ландшафта полуострова Абрау в античную эпоху», поддержанного грантом РГНФ № 13–01–12017 (2013–2015 гг.), является не только визуализация вышеописанных процессов, но и углубленное изучение полученных в ходе археологических исследований объектов. В ходе ведения исследовательской работы были учтены все имеющиеся картографические материалы по полуострову и данные палеоэкологии.

Библиографический список

1. *Описание* и получение данных SRTM. URL: <http://gis-lab.info/qa/srtm.html> (дата обращения: 16.11.2015).
2. *Масленников А. А.* Эллинская хора на краю Ойкумены. Сельская территория европейского Боспора в античную эпоху. М., 1998. С. 103–112.
3. *Воссоздание* виртуальной 3d-реконструкции антропогенного ландшафта полуострова Абрау в античную эпоху по данным археологии / Д. Жеребятьев, А. Малышев, В. Моор, С. Королёва // Историческая информатика. 2013. № 4. С. 50–61.
4. *Virtual 3d reconstruction of anthropogenic landscape of Abrau peninsula in ancient times according to archaeological data* / D. Zherebyatyevev, A. Malyshev, V. Moor, S. Koroleva // EVA 2015 Saint Petersburg. Electronic Imaging and the Visual Arts International conference. SPb ITMO University Saint Petersburg, 2015. P. 103–109.
5. *Воссоздание* виртуальной 4d-реконструкции антропогенного ландшафта полуострова Абрау в античную эпоху по данным археологии / Д. Жеребятьев, А. Малышев, В. Моор, С. Королёва // Шестая Международная Кубанская археологическая конференция: Материалы конференции. Краснодар, 2013. С. 122–123.

ARCHEOLOGICAL MONUMENTS OF THE PENINSULA ABRAU: STAGE, METHODS AND TECHNOLOGIES OF 3D-RECONSTRUCTION

Zherebyatiev D.I., Koroleva S.V., Moor V.V.

Moscow State University,
Russia, Moscow, Leninskie Gory, 1, dzher@inbox.ru

Malyshev A.A.

Institute of Archaeology Russian Academy of Sciences,
19, Dm. Uljanova st., Moscow, Russia, maa64@mail.ru

In this article, the authors analyze the main aspects of the development of 3D-virtual reconstruction of the peninsula Abrau landscape in ancient times according to archeological data. The available data allows creating a virtual model of a multi-level landscape of this region of the northern Black Sea on the basis of advanced technologies such as photogrammetry, virtual panoramas, 3D-modeling, 3D-engine, etc.

Key words: digital archaeology, peninsula Abrau, Rayevskoe settlement, settlement Dubki, virtual reconstruction, photogrammetry, virtual panoramas, 3D-engine, Lumion.

УДК 94(470.26)

КАК ТИЛЬЗИТ СТАЛ СОВЕТСКОМ: ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА ГОРОДА С ПОМОЩЬЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Жиров А.А.

Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта,
Россия, Калининград, ул. А. Невского, 14, ananzhirov@gmail.com

Применение ГИС в изучении городской истории является одним из перспективных направлений исследования формирования и изменения культурного ландшафта городских пространств. Такая система предоставляет возможности анализа современного состояния значимых объектов городской среды и эффективные способы их учета, сохранения и использования. В настоящей статье предпринимается попытка изучения изменений культурного ландшафта на примере г. Тильзита/Советска с помощью геоинформационных технологий в послевоенный период.

Ключевые слова: культурный ландшафт, ГИС, Тильзит, Советск.

Развитие Калининградской области, культурного ландшафта ее городов и поселков, обладает целым рядом уникальных свойств, связанных с обстоятельствами ее образования после войны и специфической политикой памяти местных властей. Если в бывшей немецкой провинции формирование культурного ландшафта и городского пространства происходило с опорой на многовековые традиции, то с приходом Советской власти начался процесс приспособления немецкого «наследства» к новой системе административного устройства и социалистического хозяйства [3, р. 183-206].

Одновременно во второй половине 1940 – 1950-х гг. произошло радикальное изменение принципов градостроительства и всех городских традиций и практик, что сказалось и на постепенной трансформации культурного ландшафта городов [2, с. 103]. В Тильзите/Советске эти процессы происходили под влиянием целого ряда факторов. К ним относились объективные условия, а именно масштабные разрушения города, а также недостаток средств, отсутствие квалифицированных архитекторов и строителей и другие трудности восстановительных работ в послевоенные годы. Важную роль в трансформации и формировании городского пространства Советска играла политика памяти, которая в течение десятилетий была нацелена на то, чтобы «стереть следы неметчины» и создать новый советский город.

Применение ГИС является одним из наиболее перспективных направлений в изучении формирования городского пространства. Геоинформационные технологии позволяют учитывать и систематизировать такие важные для изучения городского пространства факторы, как изменения границ, состояние важных объектов, численности и структуры населения и другие аспекты городской среды [6, р. 10].

В настоящей статье предпринимается попытка изучения изменений культурного ландшафта г. Советска (быв. Тильзита, самого известного, после Кёнигсберга, восточно-прусского города), с помощью геоинформационных технологий.

На первом этапе работы была решена задача сбора, верификации, организации необходимой информации в электронной базе данных. В ходе работы были выявлены 141 значимый для формирования культурного ландшафта объект, которые были разделены на семь категорий: власть и управление (16 объектов), религия (28 объектов), социальная сфера (6 объектов), промышленность (10 объектов), культура и образование (44 объекта), рекреация (28 объектов), инфраструктура (9 объектов). По каждому объекту была собрана следующая информация: 1) название; 2) назначение и состояние объекта на 1939 г.; 3) судьба объекта в советский период: степень сохранности, назначение; 4) источники информации.

Работа с базой данных позволила зафиксировать следующие результаты в изменении культурного ландшафта Тильзита/Советска: 1) 61 объект (43 %) были разрушены, из них 7 объектов (11 %) уцелели в ходе военных действий, но были утрачены в советский период. Эта судьба постигла в основном культовые здания (кирхи, церкви и т. д.), которые в первые послевоенные годы использовались как складские помещения, а затем за ненадобностью были разобраны [5, с. 79-91]; 2) 51 объект (36 %) пережили военные действия, но в советский период поменяли свое функциональное назначение. Данный процесс в основном коснулся властных учреждений, социальной и культурной сфер; 3) 29 объектов (21 %) сохранили не только материальную базу, но и свое функциональное предназначение. Это было характерно для промышленных предприятий, которые продолжили работать после 1945 г. [4, с. 268], и сферы образования: так, 13 из 19 учебных заведений Тильзита были приспособлены для обучения советских школьников и студентов [5, с. 261].

Второй этап работы – разработка модели геоинформационной системы «Тильзит – Советск» с помощью программного обеспечения MapInfo – проходил одновременно с созданием базы данных. На данном этапе были определены основные географические данные точного

позиционирования, использована необходимая картографическая основа (административная карта Тильзита 1939 г.).

ГИС «Тильзит – Советск» содержит в себе четыре хронологических слоя: 1) Тильзит на начало Второй мировой войны, отражающий довоенное состояние культурного ландшафта города. 2) слой 1944 – 1946 гг., отражающий степень разрушений, нанесенных военными действиями. Сохранилось лишь 25 % довоенного жилого фонда, газификация и водоснабжение не действовали [1, с. 355]. 3) Слой 1946–2016 гг., отражающий изменения, происходившие с сохранившимися объектами. Данный слой с помощью цветowych маркеров отражает следующие параметры состояния объектов: изменение/сохранение функции объекта, разрушение объекта, восстановление утраченного объекта. 4) Слой, отражающий изменение городских зон города вследствие изменения культурного ландшафта.

Дальнейшая работа над ГИС «Тильзит – Советск» будет сосредоточена на эффективной реализации поисковых запросов и визуализации информации об объектах, а также разработке методики пространственного анализа объектов с помощью инструментария программы MapInfo, который позволит выявить степень влияния на культурный ландшафт антропогенных факторов.

Библиографический список

1. *Большой энциклопедический словарь Калининградской области*. Калининград, 2011.
2. *Васютин О.И., Попадин А.Н.* Градостроительная практика в Калининградской области (1945–1990) // Слово.ру: Балтийский акцент. 2013. №1. С. 97–122.
3. *Костяшов Ю.* Советизация Восточной Пруссии после войны // *Mažoji Lietuva: paribio kultūros tyrimai*. Vilnius, 2012. P. 183–206.
4. *Малые города Калининградской области: энциклопедический справочник*. Калининград, 2011.
5. *Урупина Т.С.* Тильзитские доминанты. Советск, 2015.
6. *Knowles A.K.* GIS and History // *Placing History: How Maps, Spatial Data, and GIS Are Changing Historical Scholarship*. Redlands, 2008. P. 1–25

HOW TILSIT BECAME SOVETSK: STUDY OF THE TOWN'S CULTURAL LANDSCAPE CHANGES BY USING GEOINFORMATION TECHNOLOGIES

Zhirov A.A.

Baltic Federal University named after Immanuel Kant,
14, A. Nevskogo st., Kaliningrad, Russia, ananzhirov@gmail.com

Using GIS in the study of urban history is one of the most promising areas in research of the changes of urban spaces' cultural landscape. Such a system provides opportunities for analyzing the current state of significant objects of the urban envi-

ronment and the effective ways of their accounting, preservation and use. In the article, an attempt is made to study the changes of the cultural landscape using the example of Tilsit / Sovetsk in the post-war period with the help of geoinformation technologies.

Key words: culture landscape, GIS, Sovetsk, Tilsit.

УДК 930.2.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В ИЗУЧЕНИИ ПРОЦЕССА ОСЕДАНИЯ КОЧЕВЫХ И ПОЛУКОЧЕВЫХ ХОЗЯЙСТВ В НАЧАЛЕ 30-Х ГОДОВ XX В.

Жумалиева С.Ч.

Кыргызский национальный университет им. Ж.Баласагына,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Фрунзе, 547, marsella_86@mail.ru

В данной работе рассматриваются актуальность применения ГИС-технологий в изучении процесса оседания кочевых и полукочевых хозяйств в начале 30-х гг. XX в. на территории Кыргызстана. Основное внимание в работе автор акцентирует на особенности информативной возможности применения ГИС-технологий к массовым и уникальным источникам и их использования для изучения различных аспектов истории традиционного кыргызского общества в ходе социалистических преобразований. В статье обобщен новый материал по исследуемой теме, вводятся в научный оборот новые данные по исследованию трансформации зимовок полукочевых хозяйств.

Ключевые слова: геоинформационные технологии, база данных, историческая информатика, волость, оседание, населенный пункт, эволюция, зимовка, карта.

Кыргызстан по природно-географическому расположению является уникальным регионом Центральной Азии, где издревле существовали одновременно кочевое, полукочевое и оседлое типы поселений, которые менялись вместе с изменением политической, социально-экономической ситуации. С началом колонизации Кыргызстана Российской империей, с установлением советской власти, в процессе индустриализации коллективизации и принудительного оседания кочевых и полукочевых хозяйств идет насильственное разрушение веками существовавшего типа поселений кыргызов-зимовки [4, с. 43]. Кроме этого, характерным для этого периода являются частые изменения административно-территориальных единиц и смены названий поселений. В результате возникают проблемы ретроспективного анализа развития территории. В этом плане важно изучение эволюции населенных пунктов в начале 30-х гг. XX в. с применением ГИС-технологий, результаты, которых позволят провести пространственный анализ

выявить изменения традиционного типа расселения кыргызов, особенности насажденной сверху расселенческой инфраструктуры. Все эти изменения требуют уточнения и фиксации в едином общедоступном источнике: справочной информационной системе, обеспечивающей возможность многоаспектного поиска и использования историко-географической информации широким кругом пользователей.

В связи с этим, на настоящий момент создается геоинформационная система населенных пунктов Кыргызстана с конца XIX – первой трети XX вв., поскольку в осуществлении оседания были использованы материалы и рекомендации Переселенческого управления Российской империи, разработанные в 1906–1913 гг. Основными источниками послужили материалы экспедиции П.П. Румянцева и В.Е. Недзвецкого [1, с. 182; 5], итоги переписи населения 1926, 1937 и 1939 гг., историко-географические, административные, политические карты 1927 г., а также материалы полевых экспедиций, представляющие уникальные, доселе неизвестные, отчасти архаичные сведения по топонимике Кыргызстана. Созданная база данных содержит учет демографических характеристик структурированного описания населенных пунктов (города, села, поселка, зимовки, хутора, станицы), которое содержит в себе следующую информацию: название, тип, административная принадлежность, географические ориентиры, историческая справка, население (динамика численности, национальность), экономическая характеристика, историко-культурные объекты и памятники, дополнительная информация, литература и источник. На сегодня с применением ГИС-технологий выявлены особенности трансформации территориальной структуры этнокультурного пространства 513 зимовок кыргызов Иссык-Кульской области до современного типа 176 населенных пунктов [4, с.39].

Полученные первичные результаты данного исследования актуальны, поскольку дают возможность провести пространственный анализ этнодемографических процессов позволяющий по-новому осмыслить результаты социалистических преобразований кыргызского аила, а также способствуют становлению исторической географии (исторической топонимики) в республике.

Библиографический список

1. *Административное устройство, оседлые пункты и кочевые волости Семиреченской области: (По свед. на 1 янв. 1913 г.)* / сост. член-секр. Стат. ком. В.Е. Недзвецкий. Верный: Семиреч. стат. ком., 1913. VIII. С. 183–200.
2. *Батырбаева Ш.Д., Щербакова С.А.* Применение новых информационных технологий в области гуманитарных наук – качественно новый этап в развитии методологии истории // Вопросы истории Кыргызстана. Бишкек, 2007. № 4. С. 113–119.

3. Батырбаева Ш.Д. и др. Особенности информационной системы поселений Северного Кыргызстана в начале XX в. Бишкек, 2016. Вып. I. Иссык-Куль. 61 с.
4. Материалы по обследованию туземного и русского старожильского хозяйства, и землепользования в Семиреченской области / собр. и разр. под руководством. П.П. Румянцева. 1916. Т. VIII. Пржевальский уезд-Киргизское хозяйство, вып. 1. С. 3–332.

INFORMATIVE POTENTIAL OF USING GIS-TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF THE PROCESS OF NOMADIC AND SEMI-NOMADIC HOUSEHOLDS SETTLING IN THE EARLY 1930S

Jumalieva S.Ch.

Kyrgyz National University named after Zh. Balasagyn,
547, Frunze st., Bishkek, Kyrgyz Republic, marsella_86@mail.ru

The paper considers the informative potential of using GIS-technologies in studying the process of nomadic and semi-nomadic farms settling in the early 1930s Kyrgyzstan. The author focuses on creating the information system based on the database and GIS-technologies and on their joint use in studying various aspects of the history of the traditional Kyrgyz society under the influence of the Soviet political and economic reforms. The paper summarizes the new material on the analyzed issue and introduces some new data concerning the transformation of semi-nomadic farms wintering. Ultimately, the results of the study will stimulate a new understanding of the era of colonialism and socialism in Kyrgyzstan, as well as expand the academic knowledge on the issue.

Key words: GIS-technologies, database, Historical Information science, settlement, evolution, wintering, map.

УДК 910.26

РЕКОНСТРУКЦИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО АРХИВА И.Я. КРИВОЩЕКОВА

Кашаева Ю.А.

Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, Россия, Пермь, Комсомольский просп., 29,
jkashaeva@mail.ru

В статье изучается вопрос сохранения так называемого «картографического архива» выдающегося уральского географа Ивана Яковлевича Кривощекова. Выявление и описание картографических материалов проводилось автором совместно с коллегами по сообществу хранителей книжных памятников Пермского края на протяжении нескольких лет в пермских библиотеках и музеях. Разделение картографического архива И.Я. Кривощекова, состоявшееся в 1930–1960 гг., не носило продуманного характера. В настоящее время около

65 % архива выявлено в трех хранилищах: фундаментальной библиотеке Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета (ПГГПУ), научной библиотеке Пермского государственного национального исследовательского университета (ПГНИУ), фондах Коми-Пермяцкого краеведческого музея им. П.И. Субботина-Пермяка (г. Кудымкар). Представлены перспективы реализации проекта по популяризации историко-географического наследия И.Я. Кривошекова, в первую очередь, оцифровка и обеспечение открытого доступа к материалам картографического архива.

Ключевые слова: история картографии, карта, географ, Пермская губерния, историко-географическое наследие, И.Я. Кривошеков.

Сохранение историко-культурного наследия обуславливает необходимость изучения и популяризации картографического наследия, имеющегося в региональных хранилищах, на сегодняшний день недостаточно используемого исследователями. Картографические материалы имеют значимый потенциал для теоретических и прикладных работ в гуманитарных и междисциплинарных исследованиях. Обеспечение открытого доступа в интернет пространстве с тематическими подборками историко-географических карт является актуальным направлением цифровой гуманитаристики, ресурсом для проведения научных исследований.

В историко-культурном наследии Урала значимым пластом являются работы пермского географа и картографа Ивана Яковлевича Кривошекова (1854–1916), научные и профессиональные интересы которого простирались на уральскую географию, картографию, историю и краеведение. Вершиной его деятельности по картографированию Урала стали карты Соликамского (1895 г.), Пермского (1909 г.), Чердынского (1915–1916 гг.) и других уездов Пермской губернии. Карта Пермской губернии (1887 г.) была удостоена бронзовой медали на Сибирско-Уральской научно-промышленной выставке в г. Екатеринбурге, а второе издание карты в 1913 г. получило серебряную медаль им. П.П. Семенова-Тянь-Шанского.

Картографическое наследие И.Я. Кривошекова редко публиковалось и тиражировалось. В 2004 г. Государственным архивом Пермского края на лазерном диске был выпущен сборник документов и материалов к 150-летию со дня рождения И.Я. Кривошекова, на котором было записано несколько созданных им карт [1]. Но существует так называемый «картографический архив», который представляет коллекцию карт и планов, принадлежавших И.Я. Кривошекову. Это изначально целостная коллекция картографических материалов была приобретена библиотекой Пермского университета у вдовы географа Р.И. Кривошековой в 1918 г. [2]. В архиве фундаментальной библиотеки ПГГПУ сохранился «Перечень картографического материала»,

проданного Р.И. Кривошековой библиотеке Пермского университета с указанием названия карт, масштаба и инвентарных номеров, включающий 257 наименований. Как можно предположить, в 1930-е гг. в связи с реорганизацией Пермского университета, эта коллекция оказалась раздробленной и была поделена между двумя хранилищами: фундаментальной библиотекой Пермского государственного педагогического института (сейчас – ПГГПУ) и научной библиотекой Пермского государственного университета (сейчас – ПГНИУ). По перечню известного географа Б.Н. Вишневого в библиотеке Пермского государственного педагогического института в «Картографическом архиве И.Я. Кривошекова» на 1 августа 1956 г. числилось 193 единицы [3, с. 96–104]. В 1960-е гг. отдельные карты из коллекции пединститута были переданы в Коми-Пермяцкий окружной краеведческий музей. В результате анализа составленных списков сохранившихся карт по хранилищам в сопоставлении с общим перечнем картографического архива можно утверждать, что разделение карт по хранилищам не носило тематического разделения, или группировки по инвентарным номерам. Коллекция был раздроблена в бессистемном порядке.

Вопрос реконструкции и сохранения этой коллекции в настоящее время является актуальным, поскольку общая численность выявленных карт составляет чуть более 160 единиц, однако часть ее в региональных хранилищах так и не найдена. Выявленные материалы картографического архива И.Я. Кривошекова в начале 2011–2014 гг. были описаны, а также частично оцифрованы. На сайте научной библиотеки ПГНИУ в открытом доступе размещены карты этой коллекции [4].

Историко-географическое наследие И.Я. Кривошекова является достоянием Пермского края и Урала в целом. Тематическая направленность коллекции достаточно разнообразна. Помимо печатных тиражных карт конца XIX – начала XX вв. в коллекции представлены изданные карты И.Я. Кривошекова, его рабочие материалы на Иньвенский округ, лесные карты, геологические и геогностические карты, планы частных-владельческих и казенных дач Пермской и Вятской губерний.

Первый этап реконструкции картографического архива И.Я. Кривошекова стал возможным благодаря заинтересованности и активному поиску участников Сообщества хранителей книжных памятников Пермского края [5, с. 55–56]. В настоящее время поставлена задача оцифровки всех выявленных картографических материалов, их размещение на едином информационном портале с научным описанием отдельных экземпляров. Перспективным представляется размещение информации о картах И.Я. Кривошекова, не входивших в «картографический архив» (не менее пяти хранилищ Пермского края), а так-

же о его научных трудах и представление других материалов, в том числе с автографами и дарственными надписями географа.

Популяризация историко-географического наследия И.Я. Кривошекова наиболее будет эффективна путем привлечения техник цифровой гуманитаристики, что обеспечит сохранение уникальных для Урала картографических материалов, памяти о ведущем картографе и актуализирует использование карт в междисциплинарных исследованиях.

Библиографический список

1. Бушмаков А.В. Издание архивных документов в электронном виде. URL: http://www.archive.perm.ru/projects/articles-and-publications/1116124-the-publication-of-archival-documents-in-electronic-form/?special_version=Y (дата обращения: 10.04.2017).
2. Кашаева Ю.А. Картографическая коллекция И.Я. Кривошекова в фундаментальной библиотеке Пермского государственного педагогического университета // Университет и библиотека. Вместе 90 лет: сб. матер. регион. науч.-метод. конф., г. Пермь, 21 сент. 2011 г. / Перм. гос. пед. ун-т. Пермь: ПК АСТЕР, 2012. С. 16–22.
3. Вишневский Б.Н. Географ-краевед И.Я. Кривошеков. Пермь: Перм. кн. изд-во, 1961. 104 с.
4. *Картографический архив И.Я. Кривошекова*. URL: <https://elis.psu.ru/node/234396> (дата обращения: 10.04.2017).
5. Барина Т.В., Пигалева С.В. Межведомственное партнерство хранителей книжных памятников в Пермском крае // Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. 2014. № 3 (15). С. 53–58.

RECONSTRUCTION OF IVAN KRIVOSHCHKOV'S CARTOGRAPHIC ARCHIVES

Kashaeva Y.A.

Perm State National Research Politechnical University,
29, Komsomolsky ave., Perm, Russia, jkashaeva@mail.ru

This article examines the issue of preserving the so-called «map archive» of an outstanding Urals geographer Ivan Yakovlevich Krivoshchekov. The author has conducted the identification and description of cartographic materials in Perm libraries and museums over several years. The division of the archives, held in the 1930s – 1960s, was not of a thoughtful nature. Currently, about 65% of the files are identified in three repositories: the fundamental library of Perm State Humanitarian Pedagogical University, the scientific library of Perm State National Research University, and the collections of the Komi-Permyak Local History Museum (in Kudymkar). The author presents the prospects for the implementation of the project on the promotion of Krivoshchekov's historical and geographical heritage and, firstly, digitizing and providing open access to cartographic materials of the archive.

Key words: history of cartography, map, geography, Perm province, historical and geographical heritage, Ivan Ya. Krivoshchekov.

ВИРТУАЛЬНАЯ 3D-РЕКОНСТРУКЦИЯ И НАТУРНОЕ ВОССОЗДАНИЕ ЧЕРДЫНСКОГО КРЕМЛЯ XVI–XVIII ВВ.

Корчагин П.А.

Отдел истории, археологии и этнографии ПНЦ УрО РАН,
Россия, Пермь, ул. Ленина, 13а, pakorchagin@gmail.com

Плотников К.В.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, plotnikovkir@yandex.ru

Первый на Урале деревянный кремль был построен в 1535 г. на Троицкой горе г. Чердыни. Он не раз перестраивался, поэтому его первоначальную конфигурацию и строительную историю в целом реконструировать сложно, поскольку круг сохранившихся письменных источников очень узок. Известные описания весьма лапидарны, тексты их неполны, к тому же публиковались с ошибками. Реконструкция кремлёвских укреплений не могла быть произведена лишь по данным письменных документов без использования данных археологических исследований. Обнаруженные в раскопках 2006 г. остатки юго-восточной башни позволили осуществить привязку древних объектов к местности, что позволило средствами ГИС провести графическую реконструкцию периметра деревянных чердынских укреплений и 3D-моделирование сооружений кремля.

Ключевые слова: Чердынь, Троицкая гора, деревянный кремль, реконструкция, 3D-моделирование.

Первый на Урале кремль был построен в 1535 г. на Троицкой горе г. Чердыни: «Того же лета июля 15 послал князь велики вь Пермь Семена Давидова сына Курьчова города ставити, а старой згорел» [1, с.85]. Известно, что в 1581 г. пелымский князь Кихек «Чердынню приступал, но взяти не взял» [2, с. 267]. В 1614 г. укрепления Чердыни были описаны Н.С. Нащекным: «В Перми город Чердынь деревянной и на городе шесть башен, а мосты и обламы на городе и на башнях сгнили и кровли обвалились, а у города четверо ворота, да тайник завалился...» [3, с. 34].

В 1624 г. уже отремонтированный кремль был описан в писцовой книге М. Кайсарова, опубликованной В.Н. Шишонко: «Чердынь... 12 городен, а по мере мест башен до Глухих ворот 30 саж., а от Глухих ворот до Княжих ворот 24 городни, а по мере 72 сажени, а от Княжих ворот до Средней башни 4 городни, а по мере 12 саж., а от средния башни до Спасских ворот и до Наугольной башни 17 городень; а по мере 51 сажень; а от Наугольной башни до Глухой башни до Спасской

башни 7 с третью городень, а по мере 22 сажени и всего 4 ворота; да в городе ж Чердыни тайник к реке Колве завалился, а от города до ворот площади с верхней стороны 62 сажени, а с другой стороны около города ров; с двух сторон города гора утес...» [3, с. 185].

К большому сожалению, текст источника неисправен и не везде верно передан публикатором. Опись кремля, при составлении которой автор двигался противосолонь, заканчивается (где и начиналась) Спасской башней в северной стене кремля, но текст, фиксирующий две башни и городни по валу, оказался утрачен. Кроме того, явно ошибочен промер от «Глухих ворот до Княжих ворот 24 городни, а по мере 72 сажени» (т. е. 155,5 м), поскольку общая длина площадки кремля составляет всего лишь 140 м. В.Н. Шишонко допустил ошибку при переводе промеров в арабские цифры.

Увы, неточна и публикация из «Поместного летописца», включенная в очерк «О древнем и нынешнем состоянии Великой Перми»: «Следы древнего укрепления сего города доказывает находящийся только на западной стороне земляной вал с перекопью; ибо с полуденной и северной сторон огражден он превеликими логами, а с восточной превысокою горою, при том был еще деревянной Кремль в две стороны с перерубами, которой по описанию, в 1725 году учиненному, с восточную сторону имел 45 сажений, 12 клеток, с полуденную 67 сажен, 23 клетки, где находилась башня, вышиною 31½ сажени и двои створные ворота, с западную сторону содержал 50 сажен, 15 клеток, с западной и полуденной стороны находилась угловая башня, вышиною 2 сажени, стеновая круглая 1½ сажени, с северной стороны простирался на 60 сажен, где была также башня, называемая Спаскою, 7 сажен и другая 1½ сажени вышиною, а все пространство сего укрепления составляло 222 сажени...» [4, с. 237]. Невозможна физически срубная конструкция «вышиною 31½ сажени» или 68 м – башня высотой с 20-этажный дом функционально бессмысленна. Если не учитывать всех неисправностей и ошибок, то любые попытки реконструкции кремля изначально окажутся некорректными [45]. Тем более, что всей информации, содержащейся в письменных источниках, всё равно недостаточно для объективной реконструкции, прежде всего, потому, что отсутствуют точные пространственные привязки. Ориентиры такого рода можно было получить лишь в процессе археологических исследований. В раскопках 2006 г. были расчищены нижние венцы угловой юго-восточной башни, что позволило осуществить привязку древних объектов к местности. Обнаруженная при раскопках башня была атрибутирована как Наугольная (в 2016 г. усилиями АУ «КСИКНОП» Чердынского района башня была воссоздана).

Для реконструкции был избран кремль, описанный М. Кайсаровым в 1624 г. Первичная графическая реконструкция периметра чердынских укреплений, выполненная с использованием ортофотоплана 2015 г., и непосредственные наблюдения на местности позволили с большой долей уверенности определить месторасположение Глухой башни в северо-восточном углу Троицкого городища. Данная гипотеза подкрепляется: а) наличием выровненной площадки, очевидно, специально эскарпированной в древности перед возведением башни; б) расстоянием между восточными угловыми (Наугольной и Глухой) башнями, которое соответствует описанию 1624 г. Объекты, обнаруженные в раскопках, в соответствии с методикой фиксировались в единой сетке раскопов, охватывающей всю площадь памятника. Искомая Глухая башня может быть раскрыта в раскопе площадью не более 64 м² на уч. Б'-Д'/75-78. Проверка гипотезы будет проведена в течение полевых сезонов 2017–2018 гг. При положительных результатах исследований полная реконструкция кремля г. Чердыни будет зависеть лишь от времени и средств, ибо расположение остальных объектов легко вычислимо и археологически проверяемо.

Важной этапом исследования является 3D-моделирование кремлёвских сооружений. В связи с тем, что в источниках нет сведений о размерах и пропорциях чердынских башен, к реконструкции были привлечены обмеры утраченных и сохранившихся поныне на Урале [6, с. 154–170] и в Сибири [7] башен и городней. Это оправдано тем, что все городские оборонительные сооружения XV – нач. XVIII вв. сводятся к нескольким типовым конструкциям. При моделировании были приняты следующие параметры брёвен: длина 5,25 м, диаметр 0,25 м – средневековый стандарт заготовки строевого леса. Длина городней известна из описи – 6,39 м (3 сажени), ширина – 4,26 м. Поскольку источники не уточняют порядок размещения городней между башнями (по прямой линии, дугой или же уступами), был выбран вариант прямолинейного размещения. Естественно, что при получении новых археологических свидетельств в реконструкцию будут вноситься необходимые изменения.

Всего было смоделированы четыре типа башен и один тип городней. После создания соответствующих 3D-моделей они были загружены в ArcScene 10.1 и размещены в необходимых местах на предварительно созданных 2D-планах кремля. Для обеспечения интерактивности были настроены всплывающие окна HTML, с информацией о каждом объекте. Созданная модель может использоваться и уже используется для планирования археологических исследований в качестве основы для натурной реконструкции кремля, её можно также применять в самых разнообразных научных и образовательных целях, а также при организации историко-культурного туризма.

Библиографический список

1. *Летописный сборник, именуемый Патриаршею или Никоновской летописью* // ПСРЛ. Т.13. СПб., 1904.
2. *Вычегодско-Вымская летопись* // Историко-филологический сборник. Вып. 4. Сыктывкар, 1958.
3. *Шишонко В.Н.* Пермская летопись. Пер. 2. Пермь, 1882.
4. *О древнем и нынешнем состоянии Великой Перми* // Древняя Российская Вивлиофика, содержащая в себе собрание древностей российских, до истории, географии и генеалогии российские касающиеся, изданная Николаем Новиковым. Ч. 18. М., 1791.
5. *Чагин Г.Н.* Планировочные композиции и оборонительные сооружения Чердыни в XVI – начале XVIII века // Кремли России (матер. и исслед. / Федеральное гос. учреждение «Гос. ист.-культур. музей-заповедник “Московский Кремль”»). Вып. 15). М., 2003. С. 404–413.
6. *Корчагин П.А.* История Верхотурья, 1598–1926: Закономерности социально-экономического развития и складывания архитектурно-исторической среды города. Изд. 2-е. Екатеринбург, 2012.
7. *Крадин Н.П.* Русское деревянное оборонное зодчество. М., 1988.

VIRTUAL 3D RECONSTRUCTION AND NATURAL RECONSTRUCTION OF THE CHERDYN KREMLIN OF XVI–XVIII CENTURIES

Korchagin Pavel Anatol'evich

Department of history, archaeology and ethnography of PSC RAS UD,
13a, Lenina st., Perm, Russia, pakorchagin@gmail.com

Plotnikov Kirill Vadimovich

Perm State University,

15, Bukireva st., Perm, Russia, plotnikovkir@yandex.ru

The first wooden kremlin in the Urals was built in 1535 on Troitskaya Hill in Cherdyn. It had been rebuilt more than once and it is difficult to reconstruct its initial configuration and construction history, since written sources are not sufficient. The well-known descriptions are very lapidary, and their texts are incomplete; besides, they were published with errors. Reconstruction of the Kremlin fortifications could not be made only according to the written documents without the use of archaeological data. The remains of the southeastern tower discovered in the 2006 excavations made it possible to link ancient objects to the terrain. It became the basis for the use of GIS facilities for graphic reconstruction of the perimeter of the wooden Cherdyn fortifications and 3D modeling of the Kremlin structures.

Key words: Cherdyn, Troitskaya Hill, wooden kremlin, reconstruction, 3D modeling.

УДК 94(470.53)''18/20''912.43:911.5

**ЗАСТРОЙКА Г. УСОЛЬЕ В XVIII – НАЧ. XX ВВ.:
ВОЗМОЖНОСТИ АНАЛИЗА МЕТОДАМИ
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Корчагин П.А.

Пермский научный центр УрО РАН, Россия, Пермь, ул. Ленина, 13,
pakorchagin@gmail.com

Бушмакина Ю.В.

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет,
Россия, Пермь, ул. Сибирская, 24, yuliyabushmakina@gmail.com

Черепанова Е.С., Дмитриева М.К.

Пермский государственный национальный исследовательский
университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15,
cherepanova_es@rambler.ru

Геоинформационные системы (ГИС) как одно из направлений междисциплинарных исследований все шире используются в исторической науке. Возможности геоинформационных технологий и геоинформационного картографирования при обработке картографических источников позволяют получать принципиально новую историческую информацию, не зафиксированную в других источниках. В целях исследования была создана пространственно-хронологическая модель развития Усолья на протяжении досоветской истории города. Используя методы геоинформационных технологий удалось реконструировать архитектурно-планировочную структуру Усолья, уточнить хронологию строительства и функциональное назначение отдельных зданий и ансамблей, в том числе и утраченных.

Ключевые слова: ГИС, картографические источники, планировка и застройка, Усолье.

В настоящее время геоинформационные технологии широко применяются во многих областях науки и бизнеса, поскольку помогают эффективно решать разносторонние проблемы, так или иначе связанные с информацией, имеющей пространственную ориентацию. Геоинформационные технологии, как область цифровой гуманитаристики, позволяют расширить возможности визуализации, анализа и хранения разновременной пространственной информации и по-новому взглянуть на область исследований.

А.К. Ноулз выделяет в научной практике применения ГИС несколько областей, среди которых изучение и реконструкция ландшафтов прошлого, в том числе развития морфологии города [1]. В качестве

одного из примеров использования ГИС-технологий в историографии можно привести разработанный Л. Зибертом электронный атлас Токио [2]. А.С. Авсейков, Е.А. Нейфельд, А.И. Рюмкин и Е.С. Тябаев исследовали развитие планировки и застройки г. Томска для научного обоснования основ градостроительной политики [3]. Тамбовскими историками было создано несколько ГИС для изучения городской инфраструктуры, развития транспортной системы и создания модели городской застройки 1830-х гг. [5] Для А.А. Акашевой ГИС стал инструментом моделирования городского социокультурного пространства Нижнего Новгорода [4]. В 2014–2016 гг. при сотрудничестве кафедры древней и средневековой истории России ПГГПУ и кафедры картографии геоинформатики ПГНИУ был разработана пространственно-хронологическая модель развития г. Перми в досоветский период [8]. Одновременно велась работа по изучению культурного наследия и историко-архитектурной среды г. Усолье.

Усолье, основанное в 1606 г. как слобода у новых соляных промыслов Никиты Строганова, в XVIII–XIX вв. являлось крупнейшим поселением Соликамского уезда, торговым, культурным и промышленным центром края [7]. В 1950-х гг. после ввода в эксплуатацию Камской ГЭС исторический центр города оказался подтоплен, дома жителей были перенесены на коренной берег р. Камы. Островная часть города признана объектом археологического наследия, на ее территории сохранилось лишь 49 зданий и сооружений, возведенных в XVIII – нач. XX в., многие из них находятся в руинированном состоянии.

Местоположение и облик утраченных зданий можно реконструировать благодаря сохранившимся архивным картографическим источникам, на которых изображено все поселение, либо его отдельные районы (слободы или промыслы), кварталы или усадьбы. Большинство планов генерализированы, на них показаны только существующие или строящиеся каменные здания и промышленные сооружения, среди таковых планы всего Усолья втор. пол. XVIII в., 1809 и 1845 гг. [9]. Деревянные обывательские строения фиксируются на чертежах лишь с сер. XIX в., поэтому особенный интерес представляет серия планов слобод (Пихтовской, Рубежской, Ивановской, Капустной, Богомольской и др.), составленных в 1845–1846 гг. и приуроченных к перепланировке села после пожара 1842 г. На них все усадьбы показаны с надворными строениями, содержатся указания на их принадлежность и срок переноса на новое место [6]. Реализацию намеченного в сер. XIX в. «проекта» кварталов иллюстрирует план Усолья 1895 г., на котором также изображены деревянные обывательские дома и надворные постройки [10].

При подготовке проекта «Историко-культурное наследие г. Усолье» было осуществлено подомовое наложение на космические снимки из архивов «Центра космического мониторинга ПГНИУ»: LandSat (пространственное разрешение 30 м, 2001 г.), Spot-6 (естественные цвета, пространственное разрешение 1,6 м, 2014 г.) и базовых карт ресурса ArcGIS Online всех каменных и деревянных построек, изображенных на архивных планах Усолья втор. пол. XVIII, 1809, 1845–1846 и 1895 гг. В ArcGIS 10.2 (ESRI) были оцифрованы строения на время существования планов и занесены в базу геоданных, содержащую всю доступную информацию, полученную с городских планов.

Методика электронного картографирования, являясь особым случаем комплексного применения историко-системного и историко-генетического методов исследования, позволила реконструировать пространственную (архитектурно-планировочную) структуру исторического Усолья в её развитии. ГИС «Историко-культурное наследие г. Усолье» позволяет реализовывать разного рода прикладные исследования: уточнять хронологию строительства и устанавливать функции отдельных зданий и ансамблей, в том числе и несохранившихся; реконструировать культурно-бытовые и производственно-технические реалии. Месторасположение утраченных объектов установлено с точностью до 2 метров (в центре города), что обеспечивает целенаправленное и экономичное планирование и проведение охранных археологических работ, а в конечном итоге – точную атрибуцию объектов, обнаруженных при раскопках. Дальнейшее совершенствование ГИС-проекта позволит расширить спектр возможных исследований, и использовать их результаты в научно-образовательных целях и для обеспечения историко-культурного туризма.

Библиографический список

1. Knowles A.K. GIS and History // *Placing History: How Maps, Spatial Data, and GIS Are Changing Historical Scholarship*. 2008. P. 1–25.
2. Siebert L. Using GIS to document, visualize and interpret Tokyo's spatial history // *Social Science History*. 2000. № 24. P. 537–574.
3. Авсейков А.С., Нейфельд Е.А., Рюжкин А.И., Тябаев Е.С. Геоинформационная система по исторической территории Томска // *Геоинформатика. Теория и практика*. Томск, 1998. Вып. 1. С. 273–283.
4. Акашева А.А. Нижний Новгород в 1860-1890-е гг. Методика реконструкции социокультурного пространства города: дис. ... канд. ист. наук. Н.-Новгород, 2006.
5. Баранова Е.В. Пространственный фактор как элемент развития инфраструктуры социально-культурных учреждений города Тамбова. 6. Опыт ГИС-анализа // *Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер»*. 2007. № 35. С. 59–60.

7. ГАПК. Ф. 279. Оп. 3. Д. 126–131; Оп. 7. ДД. 1289, 1295.
8. Головчанский Г.П., Мельничук А.Ф. Строгановские городки, острожки, села. Пермь, 2005.
9. Корчагин П.А., Черепанова Е.С., Гоголева М.В., Балыбердина П.А. Картографическое моделирование историко-архитектурной среды г. Перми по картографическим источникам XVIII–XX вв. // Вестник ПНИПУ. Прикладная экология. Урбанистика. 2016. № 3. С. 160–177.
РГАДА. Ф. 1252. Оп. 2. Д. 57, 133; Ф. 1278. Оп. 2. Д. 1840.
10. УИАМ. Б.н. План существующего расположения села Усолья 1895 г.

**BUILDING DEVELOPMENT OF USOLIE IN XVIII –
EARLY XX CENTURIES: POSSIBILITIES OF ANALYSIS
BY METHODS OF GEOINFORMATION TECHNOLOGIES**

Korchagin P.A.

Perm Scientific Center, Russian Academy of Sciences (Ural branch), 13a,
Lenina st., Perm, pakorchagin@gmail.com

Bushmakina Yu.V.

Perm State Humanitarian and Pedagogical University, 24, Sibirsкая st.,
Perm, yuliyabushmakina@gmail.com

Cherepanova E.S., Dmitrieva M.K.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, cherepanova_es@rambler.ru

Geographic information systems (as an area of interdisciplinary research) are widely used in historical science. Using geoinformation technologies and geoinformation mapping during the processing of cartographic sources makes it possible to obtain fundamentally new historical information. For the purposes of the research, the spatial and chronological model of Usolie's development was created. Using the methods of geoinformation technologies, we have reconstructed the architectural and planning structure of Usolie and clarified the chronology of construction and the functional purpose of buildings and ensembles, including the lost ones.

Key words: GIS, cartographic sources, planning and building of the city, Usolie.

**ГЕОПОРТАЛ «ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ
ПЕРМСКОГО КРАЯ». ОПЫТ СОЗДАНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ
РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ¹**

Круглова А.С., Пьянков С.В.

Пермский государственный национальный исследовательский
университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15. [kruglovaas@gmail.com](mailto:kругловаас@gmail.com)

Сегодня информационные технологии широко применяются для сохранения и изучения объектов историко-культурного наследия. В историографии разрабатываются теоретические и методологические вопросы их использования в целом и на уровне конкретных проектов. Пермский проект предусматривает решение проблем сохранения, визуализации и предоставления доступа к информации о памятниках историко-культурного наследия для последующих научных работ и исследовательских проектов без нанесения вреда их физической целостности путем создания новых информационных ресурсов; разработки, на основе пространственного анализа современного состояния памятников, эффективных способов их сохранения и использования. Для решения данных задач была создана тематическая ГИС-система. Картографические основы геоинформационной системы реализованы в виде геопортала. Геопортал предоставляет существенные возможности для анализа пространственного распределения объектов ИКН по территории Пермского края, определения уровня влияния на него природных и антропогенных факторов, влияния этих факторов на физическую целостность, степень изученности и использование историко-культурных памятников. Возможности геопортала в научных изысканиях были продемонстрированы в рамках исследования водно-волоковых путей Перми Великой, когда был создан уникальный источник развития и использования древней водной сети отдельно взятого региона. На момент проведения исследования подобный проект не имел аналогов.

Ключевые слова: геопортал, ГИС-технологии, историко-культурное наследие, сохранение, изучение, визуализация.

В современной исторической информатике направление по разработке проблем применения геоинформационных технологий для сохранения и изучения историко-культурного наследия и создания на этой основе информационных ресурсов является одним изведущих. Регулярно рассматриваются вопросы теории и практики, тенденции развития и достижения российских и зарубежных ученых в области исторической геоинформатики [1,2]. Активно разрабатываются теоре-

© Круглова А.С., Пьянков С.В., 2017

¹ Проект был реализован при финансовой поддержке РГНФ в рамках научного проекта № 4-11-59005 «Историко-культурное наследие Пермского края: сохранение, визуализация и изучение средствами ГИС-технологий».

тические и методологические вопросы применения ГИС-технологий для сохранения и изучения историко-культурного наследия не только в целом, но и на уровне конкретных региональных проектов [3, 4].

Примером таких разработок является проект «Историко-культурное наследие Пермского края: сохранение, визуализация и изучение средствами ГИС-технологий», реализованный Центром геоинформационных систем и технологий и лабораторией исторической и политической информатики Пермского государственного национального исследовательского университета в 2014–2016 гг. Целью проекта было создание историко-ориентированной геоинформационной системы, содержащей данные о памятниках историко-культурного наследия Пермского края, по средством которой доступ к данным для изучения и использования памятников ИКН обеспечивается без ущерба для их физической целостности.

База данных информационной системы содержит данные о более 2700 объектах. Среди них объекты находящихся под охраной властей, выявленные и исследованные, но снятые с государственного учета, утраченные. Основой сформированной источниковой базы, стали материалы региональных мониторингов сотрудников археологических и этнографических экспедиций Уральского региона, инспекторов по охране культурного наследия Пермского края; монографии, статьи, материалы конференций, посвященные исследованию памятников истории и культуры края, законодательные и правовые акты, иллюстративные материалы. Анализ каждого вида источника позволил получить необходимые качественные и количественные данные для характеристики объектов. Информация об объектах ИКН представлена в базе данных следующими основными атрибутами: название памятника, его типология, географическая привязка, хронологическая и культурная принадлежность, сведения об изучении памятника, библиографические и архивные данные о памятнике, кадастровые характеристики, данные в графическом и мультимедийном форматах (фотографии, карты, видео и др.) [5].

ГИС «Историко-культурное наследие Пермского края» была создана на платформе ArcGIS как программно-технологическое и инструментальное средство решения задач организации, хранения, визуализации и анализа собранной информации об объектах ИКН, условиях и среде их существования. Картографическая основа системы предусматривает возможность получения географических данных точного позиционирования, о природных, климатических условиях существования памятников, о степени хозяйственной освоенности территории, на которой расположены объекты ИКН. Необходимые пространствен-

ные данные, изображения, видеоинформация, данные для трёхмерного моделирования ландшафта и историко-культурных объектов были получены на основе космоснимков, аэрофотосъемки беспилотными летательными аппаратами [6].

Картографические и топографические основы проекта реализованы в виде геопортала с четырехуровневой архитектурой клиент–Web-сервер–ГИС-сервер–Сервер баз данных на базе картографического материала М 1:100000. Web-сервер, ГИС-сервер и сервер баз данных физически расположены на одной виртуальной вычислительной машине под управлением операционной системы Microsoft Windows Server 2008 R2. В интерфейсе геопортала имеется специальный инструментарий для реализации необходимых пространственных и атрибутивных запросов, и для реализации возможностей масштабирования от региона, до отдельных населенных пунктов. Предусмотрено несколько уровней: региональный (М 1:1 000 000), локальный (М 1:100 000) и объектовый (карты-врезки М 1:500, 1:2000). Доступ к интерфейсам клиентских приложений для взаимодействия с сервером предоставляется через браузеры. На начальном этапе ГИС-сервером проекта являлся ArcGIS for Server 10.1.1. В данный момент роль web-сервера выполняет Internet Information Services 7.5. Роль сервера баз данных играет Microsoft SQL Server 2008 SP3. Портал работает и доступен в сети Интернет (URL: <http://history-map.psu.ru>).

Возможности эффективного использования геопортала в научных изысканиях были продемонстрированы в рамках исследования водно-волоковых путей Перми Великой [7]. Данное исследование представляет собой пример качественно нового междисциплинарного взаимодействия, в результате которого был создан уникальный исторический и географический источник развития и использования древней водной сети отдельно взятого региона. На момент проведения исследования подобный проект не имел аналогов. Значимость проведенного исследования состоит и в том, что была разработана методика и технология создания древних воднотранспортных путей [8]. Результаты этой работы обогащают практику проведения исторических и пространственных исследований и применимы для реализации других подобных научных проектов.

Геопортал «Историко-культурное наследие Пермского края» предоставляет существенные возможности для анализа пространственного распределения объектов ИКН по территории Пермского края, определения уровня влияния на него природных и антропогенных факторов, а также влияния этих факторов на физическую целостность, степень изученности и возможного использования историко-

культурных памятников. Достигнутые результаты значимы не только с точки зрения решения задач данного проекта, но и как теоретические и прикладные решения проблем создания исторических геоинформационных систем, применения ГИС-технологий в изучении объектов историко-культурного наследия и исторических исследованиях.

Библиографический список

1. *Владимиров В.Н.* Историческая геоинформатика: геоинформационные системы в исторических исследованиях: монография. Барнаул, 2005. URL: <http://new.hist.asu.ru/biblio/histgis/> (дата обращения: 12.10.2016).
2. Бородин Л., Владимиров В., Гарскова И. Ассоциация «История и компьютер»: 20 лет спустя // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». 2012. № 38. С. 3–6.
3. *Груздев Д.В., Журбин И.В.* Оценка функционального назначения археологических объектов на основе пространственной модели // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». М., 2004. №32. URL: <http://kleio.asu.ru/aik/bullet/32/189–191.pdf> (дата обращения: 23.03.2017).
4. *Беспрозванный Е.М., Цеменкова Е.И.* Опыт создания геоинформационных систем в археологии таежных зон Западной Сибири. // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». М.; Барнаул, 2008. №35. С. 4–5 URL: <http://www.aik-sng.ru/text/bullet/35/5.pdf> и др. (дата обращения: 23.03.2017).
5. *Быков А.В., Пьянков С.В., Корниенко С.И., Круглова А.С.* ГИС «Историко-культурное наследие Пермского края» как эффективный инструмент управления, сохранения, изучения объектов ИКН // Геоинформационное обеспечение пространственного развития Пермского края: сб. науч. трудов. Пермь, 2014. Вып. 7. С. 103–110.
6. *Пьянков С.В., Корниенко С.И., Круглова А.С.* Историко-культурное наследие Пермского края: сохранение, визуализация и изучение средствами ГИС-технологий // Информационный бюллетень Ассоциации «История и Компьютер»: Матер. XIV конф. Ассоциации «История и Компьютер», Москва, 3–5 октября 2014 г., Московский государственный университет. Москва, 2014. Вып. 42. С. 142–144.
7. *Черепанова Е.С., Корчагин П.А.* Опыт пространственного моделирования древних водно-волоковых систем Пермского края // Геоинформационное обеспечение пространственного развития Пермского края: сб. науч. трудов. Пермь, 2014. Вып. 7. С. 118–121.
8. *Черепанова Е.С., Корчагин П.А.* Тематический слой «Водно-волоковые пути» портала «Историко-культурное наследие Пермского края»: особенности создания и возможности анализа методами геоинформационных технологий // Вестник Пермского университета. Серия: История. Пермь, 2014. Вып. 4.

THE GEOPORTAL “THE HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE OF THE PERM REGION”: THE EXPERIENCE AND THE OPPORTUNITIES FOR INTERDISCIPLINARY RESEARCH

Kruglova A.S., Piankov S.V.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia.
kruglovaas@gmail.com

Today information technologies are widely used for preservation and studying of historical and cultural heritage objects. In historiography theoretical and methodological issues of its use are being developed on general level as well as on the level of specific projects. The Perm project provides the solution for problems of preservation, visualization and providing access to information about monuments of historical and cultural heritage for further studies and research projects without harming objects physical integrity by means of new information resources creation, by development on the basis of the spatial analysis of monuments current state, and by effective ways of their preservation and use. The thematic GIS-system have been created to solve mentioned problems. The map data of the geoinformation system are represented in the form of a geoportal. The geoportal provides significant potential for spatial distribution of historical and cultural heritage sites in the Perm region and determination the impact of natural and anthropogenic factors that have an effect on the physical integrity, the study and the use of the historical-cultural monuments. The applying of the geoportal for the purpose of scientific studies was demonstrated within the research of water-portage ways in Great Perm, where the unique historical and geographical source of development and use of the ancient water network of a particular region was created. At the time of performing the research such a project had no analogues.

Key words: geoportal, GIS-technology, historical and cultural heritage, preservation, study, visualization.

УДК 94(47).083

ИЗБИРАТЕЛЬНЫЙ ЗАКОН В ГОСУДАРСТВЕННУЮ ДУМУ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ. АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ¹

Кузнецов А.А.

Балтийский федеральный университет им. И. Канта,
Россия, Калининград, ул. А. Невского, 14, akuza@mail.ru

Доклад посвящен статистическому анализу расписаний выборщиков по избирательному закону в Государственную думу. Показаны источники и принципы, положенные в основу распределения выборщиков между избирательными

© Кузнецов А.А., 2017

¹ Публикация подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 16-06-00533)

куриями, рассмотрен механизм расписания и изучены основные этапы его трансформации в 1905–1907 гг. Установлены статистические закономерности и приемы расчета избирательного расписания для всех трех избирательных законов. Выявлено, что при подготовке булыгинских и виттевских избирательных правил составители значительно отошли от принципа пропорциональности имущественному цензу, заявленного для расчета представительства. Обнаружены серьезные отступления в пользу наиболее лояльных для власти категорий избирателей. Наконец, при составлении столыпинского избирательного Положения, его авторы (С.Е. Крыжановский и Ко) окончательно отказались от пропорциональности представительства и фактически подтасовали расписание выборщиков исключительно в пользу землевладельческой курии.

Ключевые слова: избирательное законодательство, расписание выборщиков, Государственная дума, правительство.

Ключевое значение для избирательного закона в Государственную думу Российской империи имело распределение выборщиков от отдельных имущественных курий. Расписание выборщиков представляло собой обширную таблицу, включавшую поуездное распределение числа выборщиков от курий, по всем губерниям и областям России. Порядок публикации расписания в виде Приложения к избирательным правилам давал его составителям фактическую бесконтрольность, относительную легкость изменения, ослаблял обвинения в нарушении Основных законов. Это понимал Николай II, который подчеркивал, что утверждал только законы о выборах «т. к. приложения никогда (подчеркнуто нами) не утверждались мною...» [9, с.134].

За основу думского избирательного закона правительство взяло земские правила 1864 г., разделявшие избирателей на имущественные курии: крестьянскую, землевладельческую и городскую. Выборы были двух-четырёхступенчатые, причем число выборщиков должно было быть пропорциональным размеру уплачиваемых каждой курией налогов и сборов. Однако составитель выборного расписания чиновник МВД С.Е. Крыжановский занялся поиском наиболее удобного власти состава выборщиков. Было составлено 6 вариантов расчета куриального представительства, но окончательный выбор пал на схему IV, в которой учитывался и размер земельного и другого имущества. Статистический анализ показывает существенные отступления от объективного учета размера ценза. Создатель закона открыто преследовал цель «...сократить влияние на выборы нежелательного элемента», тем более, что правильность расчетов, по признанию Крыжановского, никто и никогда не проверял [2, с. 46].

Нами были изучены поуездные расчеты по большинству губерний Европейской России. Обнаружились дополнительные факторы, учтенные разработчиками при подготовке расписания. Помимо пре-

пятства «излишнему» крестьянскому представительству, прилагались усилия по ограничению польского и еврейского элементов [2, с. 46]. В результате распределение выборщиков серьезно отклонилось от исходных данных. В 49 губерниях и областях Европейской России в 34 случаях (69,4 %) отклонения от исходных параметров превышают допустимую разницу в 1–2 выборщика на губернию, причем в 20 случаях расчетные показатели отличались на 5 и более, превышая в 5 губерниях 10 и более куриальных представителей [5, л793,799, 902; 6, л. 1–85, 7, л. 190–196; 8, л. 29–34].

Последний этап развития избирательного закона связан с изданием Положения о выборах 3 июня 1907 г. Его подготовка осуществлялась все тем же С.Е. Крыжановским. Этот вариант, получил уже в правительстве прозвище «бесстыжий», т. к. составители окончательно отказались от пропорциональности представительства. Прежде всего, произошло радикальное более чем двукратное сокращение численности крестьянской курии. На территории Европейской России по закону 11 декабря 1905 г. избиралось 2 530 (42,46 %) крестьянских выборщиков, по закону 3 июня 1907 г. лишь 1 147 (22,22 %). Механизм сокращения был достаточно прост: во всех уездах крестьяне получали от 1 до 5 выборщиков, без прежней дифференциации, учитывавшей их численность и уплачиваемые подати. Лишь в 6 губерниях из 51 сокращение числа избираемых от крестьян составило менее 10. Такое ослабление крестьянской курии невозможно объяснить лишь политическими мотивами. Все 5 губерний, где среди крестьянских и казачьих выборщиков во вторую Думу доминировали правые и октябристы, сократили свое представительство по новому избирательному закону в 2–3 раза [3]. Численность землевладельцев выросла на одну треть с 1958 до 2 644 выборщика. В большинстве губерний прибавка составляла в пределах 30–60 %. В западных губерниях – Волынской, Киевской и Минской, где среди помещиков преобладали поляки, численность землевладельческих голосов в губернском избирательном собрании не изменилась. Тем не менее, громадное сокращение голосов крестьян обеспечило абсолютное доминирование землевладельческой курии на губернских избирательных собраниях, получившей абсолютное большинство в 51,23 %. Трудно говорить о социальных преимуществах для городского нобилитета т. к. он был и без того гарантирован резким имущественным ограничением состава городских избирателей. В результате городская курия, получила 688 (13,33 %) по 1 городскому съезду избирателей и 570 (11,04 %) по 2 городскому съезду. Представительство рабочей курии числом в 112 выборщиков (2,17 %) осталось фактически неизменно малозначительным [2, с. 136–145; 4, с. 114–123].

Библиографический список

1. *Высочайшее* утвержденное 3 июня 1907 г. Положение о выборах в Государственную думу. СПб., 1907.
2. *Крыжановский С.Е.* Воспоминания. Петрополись, [Б.д.].
3. *Таблицы* партийного состава выборщиков во вторую государственную думу // Вестник народной свободы. 1907. №6. Приложение.
4. *Положение* о выборах в Государственную думу от 6 августа 1905 г. СПб., 1907.
5. РГИА. Ф.1276. Оп.1. Д. 38; Ф. 1327. Оп. 1. Д.135а, 135б, 135н.
6. *Шванебах П.Х.* Записки сановника. //Голос минувшего. 1918. № 1–3.

ELECTORAL LAW TO THE STATE DUMA OF THE RUSSIAN EMPIRE: THE ANALYSIS OF STATISTICAL DATA

Kuznetsov A.A.

Immanuel Kant Baltic Federal University,
14, Nevskogo st., Kaliningrad, Russia, EBaranova@kantiana.ru

The article is devoted to the formation of the electoral timetable as one of the most important election laws to the State Duma. It is stated that Sergey Kryzhanovsky, the author of the electoral law, was guided in its drafting by the idea that the rights of democratic voters should be abridged. He also claimed that only the most educated and wealthy part of Russian society can exercise civil rights. The basis for calculation comes from the real indicators of the amount of the landed property and taxation for different groups of people. As a result, voters were separated into three electoral constituencies (*curias*): peasants, landowners and urban people.

Key words: electoral legislation, electoral timetable, the State Duma, government.

УДК 323.17

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ СЕГМЕНТАЦИИ ПОЛИТИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА НА ОСНОВЕ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЕКЦИЙ В ARCGIS¹

Минаева Э.Ю.

Пермский государственный национальный исследовательский
университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15,
minaevaeleonora@yandex.ru

Исследование посвящено проблеме сегментации политического пространства национального государства, когда универсальные для политики, основанные на гражданской идентичности политические практики специфицируются в отдельных частях nation-state и воспроизводятся в иных, отличных от универ-

© Минаева Э.Ю., 2017

¹ Публикация подготовлена при финансовой поддержке РНФ (проект № 15-18-00034).

сальных, формах. На практике это выражается, например, в создании и функционировании региональных и этнических региональных партий, особом порядке распределения властных позиций в региональных органах власти и т. д. Данная проблема, как правило, актуализируется в государствах с неоднородным по этническому (языковому, религиозному и т. п.) составу населением. Однако сама по себе этнокультурная гетерогенность общества не объясняет сегментацию политического пространства государства. Важнейшее значение приобретает, во-первых, соотнесение границ территории проживания этнических групп с административными границами регионов, во-вторых, сопоставление границ различных этнических групп друг с другом. На основе геопривязанных (geo-referenced) данных с помощью измерения полигональных объектов в ArcGIS были вычислены административно-территориальная сегментация и сегрегация этнических групп. Одним из результатов проведенной работы стало выявление четырех моделей административно-территориальной сегментации этнических групп, позволяющих объяснять сегментацию политического пространства национального государства.

Ключевые слова: этническая региональная автономия, сегментация политического пространства, сегрегация, административно-территориальная сегментация этнических групп.

С увеличением экономической, культурной, политической интеграции современных государств происходит размывание их национальных границ и ослабление суверенитета, что больше и больше отдаляет современные государства от достижения идеально-типического nation-state. При этом в ответ на процесс глобализации происходит сохранение и усиление региональных и локальных различий: на основе экономической, политико-административной, и в особенности этнокультурной, гетерогенности общества.

Разделение общества по линиям этнокультурных размежеваний может стать и нередко становится вызовом для универсалистского по своей природе nation-state. Этому способствует политизация этничности, которая представляет собой актуализацию идентичности некоторой этнической группы (основанной на языковых, религиозных, расовых и др. особенностях индивидов) в политических взаимодействиях. Важнейшей предпосылкой для политизации этнической идентичности является территориальная концентрация этнической группы, поскольку «пространственная близость создает <...> условия для политической консолидации» [1, с. 173] и мобилизации индивидов. При этом, поскольку пространство любой современной политики маркировано административными региональными и субрегиональными границами, именно с помощью административно-территориальной «нарезки» государства происходит конструирование целостности или разделенности сообществ.

Политизация этничности обычно сопровождается выдвижением этническими группами требований политико-территориального самоопределения. Одним из распространенных в мировой практике способов удовлетворения таких требований является создание в рамках государства этнической региональной автономии (ЭРА), смысл которой заключается в комплексном институциональном механизме вертикального разделения власти через осуществление некоторой локализованной этнической группой территориального самоуправления.

В самой природе ЭРА как политического института, с одной стороны, заложена спецификация на уровне региона общегражданских политических практик и механизмов реализации власти (например, через институт этнических региональных партий). С другой стороны, согласно модели консociативной демократии А. Лейпхарта [2], границы автономного региона должны проходить по линиям расселения той этнической группы, которой предоставляется самоуправление. Однако в реальности этническая общность может выходить за рамки или, напротив, не достигать границ политико-административной единицы. В фокусе данного исследования, таким образом, находится взаимосвязь административно-территориальной сегментации (АТС) этнических групп и сегментации политического пространства национального государства.

На основе гео-привязанных (geo-referenced) данных по расселению этнических групп по всему миру, обработанных создателями проекта Geo-referencing Ethnic Power Relations [3], смоделированы четыре типа административно-территориальной сегментации этнических групп. С помощью программного обеспечения ArcGIS for Desktop АТС вычисляется через два показателя: 1) площадь полигона, занимаемого населением этнической группы, от площади полигона административно-территориальной единицы (АТЕ); 2) площадь полигона этнической группы в АТЕ от площади всего полигона этой группы.

Данные показатели, таким образом, характеризуют степень совпадения границ этнической группы и АТЕ. При этом, поскольку нас интересуют не любые АТЕ в любых странах мира, а только ЭРА, необходимо учитывать степень совпадения границ этнической группы, получающей самоуправление в рамках автономии («титულიной» группы), и той этнической группы, которая является «государствообразующей», «доминирующей» в государстве в целом. Таким образом, к показателям АТЕ мы добавляем индекс сегрегации, показывающий, насколько отделены друг от друга «титульная» и «доминирующая» этнические группы в ЭРА.

Специфика геоданных, как источника исследования, не позволяет увидеть географическое распределение этнических групп вплоть до человека, поскольку такие данные являются генерализованными. Однако, во-первых, адекватной альтернативы данным GeoEPR на сегодняшний день нет, поскольку в их основе – уточненные по переписям населения и экспертным оценкам материалы советского Атласа народов мира 1964 г. Во-вторых, сам по себе характер расселения этнических групп является довольно устойчивым, если мы говорим о стабильных политиях в плане отсутствия вооруженных конфликтов и других крупных вызовов постоянству социальных и политических границ.

Таким образом, пространственные данные позволяют по-новому взглянуть на современные государства: за привычным пониманием того, что за редким исключением nation-states представляют собой сложносоставные (с точки зрения этнокультурной гетерогенности) общества, видимым и измеримым оказывается сегментация данных политий. Таким образом, вычисление административно-территориальной сегментации этнических групп с учетом степени их сегрегации дает возможность на эмпирическом материале проанализировать взаимосвязь данных факторов и сегментации политического пространства nation-state.

Библиографический список

1. *Пушкарёва Г. В.* Политическое пространство: проблемы теоретической концептуализации // Полис. Политические исследования. 2012. № 2. С. 166–176.
2. *Лейнхарт А.* Демократия в многосоставных обществах. Сравнительное исследование / пер. с англ. под ред. А.М. Салмина, Г.В. Каменской. М., 1997. 287 с.
3. *GeoEPR – Geo-referencing Ethnic Power Relations* // ETH Zurich, Center for Comparative and International Studies (CIS). 2016. URL: <https://icr.ethz.ch/data/epr/geoepr/> (дата обращения: 25.03.2017).

TERRITORIAL DIMENSION OF POLITICAL SPACE SEGMENTATION BASED ON MAP PROJECTIONS IN ARCGIS

Minaeva E. Yu.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia,
minaevaeleonora@yandex.ru

The study is devoted to the segmentation of political space of a nation state, when universal political practices become specific in separate parts of the state and are reproduced in different forms. In practice, it is expressed, for example, in the creation and functioning of regional and ethnic regional parties, a special procedure for the distribution of power positions in regional authorities, etc. The problem, as a rule, is actualized in states with heterogenous ethnic (language, religious, etc.) composition of population. However, ethno-cultural heterogeneity of society does not explain the segmentation of the state's political space. The most important is, first,

the correlation of the boundaries of ethnic groups with regional administrative boundaries, and second, the comparison of the boundaries of different ethnic groups with each other. Based on geo-referenced data by measuring polygonal objects in ArcGIS, administrative-territorial segmentation and segregation of ethnic groups were calculated. One of the results of the study was exposure of four models of administrative-territorial segmentation of ethnic groups that makes it possible to explain the segmentation of political space of a national state.

Key words: ethnic regional autonomy, segmentation of political space, segregation, administrative-territorial segmentation of ethnic groups.

УДК 94(47).084.6

ЦИФРОВЫЕ КАРТЫ КАК СРЕДСТВО ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕПРЕССИВНОЙ ПОЛИТИКИ НА АЛТАЕ В 1935–1937 ГГ.

Мишина Е.М.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
Россия, Москва, Ломоносовский просп., 27, корп. 4, zyu@inbox.ru

Рассматривается процесс создания и анализа ГИС-карт при помощи программы MapInfo, визуализирующих отдельные черты социального портрета репрессированных на Алтае и в Ойротской автономной области в период с 1934 по 1937 гг.: долю представителей национальностей среди репрессированных по районам и долю представителей трех социальных групп – колхозников, рабочих и служащих. Автор сравнивает пространственное распределение указанных признаков с общей топографической картиной террора на Алтае и выделяет территориальные группы районов, в которых репрессивная политика была относительно схожей. Анализ выявил такие группы на западе края, другие – состоящие из районов с центрами в городах, а также из национальных районов в Ойротской АО. В определенной степени такое распределение объясняется экономическими причинами.

Ключевые слова: ГИС, Алтай, Ойротская АО, визуализация, социальный портрет репрессированных, 1930-е гг.

В последние годы геоинформационные системы (ГИС) часто используются в исторических исследованиях для визуализации различных процессов [1]. Создание цифровых карт помогает определить влияние географического фактора на эти процессы, а также выделить территориальные кластеры по схожим признакам. В нашей работе ГИС-технологии применяются в изучении истории сталинских репрессий. Цель работы – пространственная репрезентация отдельных черт социального портрета репрессированных и определение на ее основе групп территорий (из районов Алтайского края и Ойротской автономной области), на которых репрессивная политика имела схожие черты.

На предыдущем этапе работы нами был реконструирован и проанализирован социальный портрет репрессированного на Алтае в период с декабря 1937 г. по июль 1937 г. [2]. В этот период в стране установилась атмосфера поиска «подозрительных контингентов», однако кто попадал в эту категорию, еще не было установлено так, как гласили формулировки оперативного приказа № 00447. Без конкретных указаний, кого нужно считать «врагом народа», встает вопрос: кто реально попадал под маховик репрессий. Изучаемый регион выбран не случайно: в рассматриваемый период он входил в состав Западно-Сибирского края (55 районов Алтая и 10 районов Ойротской АО). Регион был местом ссылки для «антисоветских» элементов. Рядом с г. Славгород в западной части края находился Немецкий район, в котором преимущественную часть населения составляли немцы, что наложило отпечаток на кампании Большого террора. Ойротская АО являлась национальным приграничным районом, в котором только происходил перевод населения с кочевого на оседлый образ жизни, что также отразилось на репрессивной политике.

Источником для создания ГИС-карты стала экономическая карта Алтайского края 1939 г., составленная 6-й Картографической фабрикой ГУТК при СНК СССР в октябре 1939 г., с указанием границ всех районов Алтая. При построении ГИС, основанной на административно-территориальном делении Алтая в рамках Западно-Сибирского края в 1935 г., были учтены изменения в границах районов, произошедшие после выделения Алтайского края в отдельную территориальную единицу в сентябре 1937 г. При воссоздании границ районов использовались сведения справочника «Западно-Сибирский край. Города и районы» 1936 г. Источником для подсчета социальных показателей является база данных общества «Мемориал», содержащая краткие справки на каждого учтенного репрессированного (1997 человек по Алтаю с указанием района проживания).

Создание ГИС-карты, визуализирующей черты социального портрета, производилось в программе MapInfo, широко применяемой историками для пространственного представления исторических процессов и явлений при помощи инструмента создания тематических карт. Для репрезентации были выбраны признаки, в наибольшей степени влиявшие на репрессии: национальная принадлежность (русские, немцы, алтайцы) и социальное положение. Первый признак мог стать единственным решающим для ареста и обвинения в годы Большого террора. Социальное положение (колхозники, единоличники, рабочие, служащие) определяло и структуру репрессий. Вопреки существующему в литературе мнению, руководящие кадры – секретари райкомов,

директора заводов, предприятий – составили всего 3,8 % от всех репрессированных в рассматриваемый период. Основной удар в количественном отношении пришелся на вполне «советские» группы населения – колхозников и рабочих.

Сравнение цифровых карт по разным показателям позволило выявить группы районов со схожей репрессивной политикой. В одном и том же или в соседних кластерах на всех картах оказались Славгородский и Немецкий районы, Бийский, район около г. Барнаула, Ойрот-Турский, а также районы, граничащие с Ойротской АО. В этих районах террор был направлен против представителей трех основных социальных групп относительно равномерно. Это объясняется экономическим состоянием районов, центрами которых (кроме Немецкого и приграничных районов) были города с наличием промышленного производства. Схожесть репрессивной политики в Славгородском и Немецком районах объясняется также высокой долей немцев в количестве репрессированных. В Ойротской АО четко видно разделение на районы с преобладающим алтайским (Онгудайский, Улаганский, Кош-Агачский, где степень репрессий наиболее высока) и русским (Усть-Канский, Усть-Коксинский) населением. Здесь наиболее однородно распределенной является доля колхозников, также высока доля репрессированных служащих, в основном национальной интеллигенции. Это объясняется переходным положением Ойротской АО на пути советского строительства, установками центральной власти на поиски «уклонистов» в национальных районах, а также особенностями характера социального развития национальных районов и формирования национального самосознания местной интеллигенции.

В перспективе работы – создание карты по возрастному распределению репрессированных и по времени их ареста для более подробной визуализации социального портрета.

Библиографический список

1. Прим.: *Бородкин Л.И., Матвеев В.И.* Медиаресурсы и компьютерное картографирование в изучении пространственной организации ГУЛАГа // Историческая информатика. 2013. № 4. С. 32–61; Кончаков Р.Б., Ким О.Г. Геоинформационные системы для ретроспективного изучения исторической городской застройки (на примере Страстной площади в Москве) // Там же. 2014. № 2–3. С. 36–41; *Баранова Е.В., Канищев В.В., Кончаков Р.Б.* Проблемы взаимосвязи исторических источников и ГИС-технологий (по материалам дворянского землевладения Тамбовской и Тульской губерний конца XVIII – начала XX в.) // Там же. 2013. № 2. С. 43–49.
2. *Мишина Е.М.* Социальные характеристики репрессированных на Алтае в 1935–1937 гг.: анализ базы данных и архивных материалов // Вестник Пермского университета. Серия История. 2014. № 3. С. 45–56

3. Мишина Е.М. Анализ факторов уровня репрессий в районах Алтая в 1935–1937 гг.: опыт применения статистических методов и ГИС-технологий // Историческая информатика. 2016. №1–2. С. 59–72.

4. Мишина Е.М. Топография террора на Алтае в 1935–1937 гг.: построение и анализ ГИС-карты // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». Барнаул: Изд-во Алтайс. гос. ун-та, 2015. Т. 43. С. 117–121.

DIGITAL MAPS AS A MEANS OF VISUALIZING REPRESSIVE POLICY IN THE ALTAI REGION (1935–1937)

Mishina E.M.

Lomonosov Moscow State University, Faculty of History, 27-4,
Lomonosovsky ave., Moscow, Russia, zyu@inbox.ru

The article describes the process of creating and analyzing GIS-maps using MapInfo program in order to visualize certain features of the social profile of terror victims in the Altai region and Oiroi autonomous region in 1934–1937. The maps show the proportion of representatives of nationalities among the repressed by districts and the proportion of representatives of three social groups: collective farmers, workers, and servicemen. The author compares the spatial distribution of those features with the general topographic picture of terror in the Altai region and identifies territorial groups of districts where repressive policies were relatively similar. The analysis revealed such groups in the west of the region and other groups consisting of districts with centres in cities, as well as from national areas in Oiroi autonomous region. To a certain extent, the distribution is explained by economic reasons.

Key words: GIS, Altai region, Oiroi autonomous region, visualization, social profile of terror victims, the 1930s.

УДК 88-112

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАПИСОК ПУТЕШЕСТВЕННИКОВ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XVIII В. В ИС «СЕМОГРАФ»

Мукосеева Я.Ю.

Пермский государственный национальный исследовательский
университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, mukoseeva71@email.ru

Рассматриваются вопросы анализа с использованием информационных технологий, исторических терминов на примере исторических источников – аналитических записок путешественников второй половины XVIII в. И.И. Лепехина, И.П. Фалька – с целью выявления контекстов применения терминов, характеризующих формирование терминосистемы мануфактурного производства.

Ключевые слова: термин, путешественники, аналитические записки, контекст, И.И. Лепехин, И.П. Фальк, дефиниция.

В последнее время значимость развития информационных технологий, их развитие и применение как в образовательной сфере, так и в научных исследованиях, особенно когда речь идет о применении анализа исторических источников, возрастает.

Информационные технологии развиваются не только в ключе создания нового программного обеспечения, но и как разработка программ, которые могут способствовать созданию на их основе современных методов и приемов анализа исторических источников и для использования в работе с текстами.

Цифровые технологии могут быть использованы для анализа исторических источников, например на основе аналитических записок ученых-путешественников¹. По заданию и требованию Академии наук путешественники были обязаны вести дневниковые записи исследований, которые, по сути, превратились в аналитические записки, в которых содержались сведения практически по всем отраслям знания. Определенный научный интерес связан с изучением и контекстным анализом мануфактурных терминов, которые были приведены авторами записок при описании ими медеплавильных и железоделательных заводов Урала.

Задача исследования – выявить термины, которые характеризовали и описывали мануфактурное производство, определить особенности использования их при описании оборудования и производственных операций и сформировать базу данных, включающие контексты, термины и их дефиниции.

В ходе анализа дневников было получено контекста терминов: 152 – для медеплавильных заводов Урала, 334 – для железоделательных заводов, 25 – для обоих типов заводов [1]. По запискам И.П. Фалька, 264 контекстов для всех типов заводов, описание которых было приведено, всего у этого автора было выявлено 19 терминов для медеплавильной и 12 для железоделательной промышленности [3].

В базу данных включены дефиниции терминов из различных словарей, для того чтобы установить их значение и сравнить их. Например, И.И. Лепехин начинает описание заводов с понятия «медиплавленная фабрика», что в XVIII в. понималось как производственное подразделение крупной мануфактуры [1].

Такое частотное понятие, как «горн» – простейшая металлургическая печь; «мельница» как общее понятие для всех видов промышленных предприятий XVIII в., когда все механизмы приводились в

¹ Речь идет об участниках академических экспедиций второй половины XVIII в., руководителей оренбургских отрядов – И.И. Лепехина, И.П. Фалька, П.С. Палласа.

действие с помощью воды (разновидности: якорная мельница, пильная мельница, мушная мельница, кузница).

Следующий этап исследования исторических терминов – введение этих терминов в программу «Семограф» [4] для проведения контекстного анализа.

Библиографический список

1. Григорьев Э.А, Мещеряков В.Н., Черноухов А.Н. Екатеринбургский монетный двор. История. Каталог. Документы. 2010. URL: <http://coins-rus.ru/spravochniki/glossarij/> (дата обращения: 17.04.2017).
2. Лепехин И.И. Продолжение Дневных записок путешествия академика и медицины доктора Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства в 1770 году. Т.2. СПб.: Император. Академия наук, 1772. 560 с.
3. Фальк И.П. Записки путешествия академика Фалька. Ч. 1. // Полное собрание ученых путешествий по России, издаваемое Императорскою Академиею наук, по предложению ея Президента. СПб.: Император. Академия наук, 1824. 560 с.
4. Система графосемантического моделирования [програм. средство] / Д.А. Баранов, К.И. Белоусов, И.В. Влацкая, Н.Л. Зелянская. М.: Свидетельство о государственной регистрации в Федеральной службе по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Зарегистрир. в Реестре программ для ЭВМ № 201111617192 от 15.09.2011.

DATABASE COMPILATION BASED ON THE SEMOGRAF PROGRAM FOR ANALYTICAL NOTES OF TRAVELLERS SECOND HALF OF THE 18TH CENTURY

Mukoseeva Ya.Yu.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia,
mukoseeva71@email.ru

Theses are devoted to analysis questions by means of information technologies and historical terms on the example of historical sources analytical notes of travelers of the second half of the 18th century I. I. Lepyokhin, I. P. Falk. For the purpose of identification of contexts of use of the terms characterizing formation of a termino-system of manufactory production.

Key words: term, travelers, analytical notes, context, I. I. Lepyokhin, I. P. Falk, definition.

**ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
ЗАПАДНО-СИБИРСКИХ ГОРОДОВ ДОРЕВОЛЮЦИОННОГО
ПЕРИОДА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ
И АНАЛИЗА ДАННЫХ¹**

Силина И.Г.

Российский государственный гуманитарный университет,
Россия, Москва, Миусская пл., 6, isilina@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы выявления карт и планов сибирских городов Томска, Мариинска, Колывани, Каинска, Кузнецка, Барнаула, Бийска с XVIII до начала XX вв. Имеющаяся картографическая источниковая база является основой для создания геоинформационной системы (ГИС) по городам Западной Сибири. При этом акцентируется внимание на новых технологиях, которые могут найти свое непосредственное применение в исторической геоинформатике: Smart Mapping (умная карта) и векторные тайлы. Данные технологии позволят оптимизировать исследовательский процесс, улучшить визуализацию данных и облегчить web-представление и обновление данных. Использование мультимедийных данных позволит создавать емкие и информативные исторические карты.

Ключевые слова: историческая геоинформатика, карта, атлас, Западная Сибирь, Smart Mapping, умная карта, векторные тайлы, ГИС, мультимедийные данные.

История картографирования досоветского городского пространства Сибири представлена фрагментарными исследованиями. Во многом это обусловлено сложившейся практикой картографирования (карты и планы городов включались как составляющая часть отчеты, обследования; отсутствует практика издания полноразмерных карт городов до начала XX в.), спецификой хранения и включения карт в архивные фонды и коллекции (макулатурные компании, отсутствие фондообразователя привело к тому, что карты оказались на хранении в разных хранилищах в виде коллекций). Удалось выявить карты городов Западной Сибири (Томск, Мариинск, Колывань, Каинск, Кузнецк, Барнаул, Бийск) периода от начала с XVIII в. до 1917 г. в хранилищах БРАН (Библиотека Российской академии наук), ГААК (Государственный архив Алтайского края), ГАКК (Государственный архив Красноярского края), ГАНО (Государственный архив Новосибирской области), ГАТО (Государственный архив Томской области), ГИМ (Госу-

дарственный исторический музей), ГУНБKK (Государственная универсальная научная библиотека Красноярского края), ИАОО (Исторический архив Омской области), КKKM (Красноярский краевой краеведческий музей), НБ ТГУ (Научная библиотека Томского государственного университета), НГОНБ (Новосибирская государственная областная научная библиотека), ОГИК (Омский государственный историко-краеведческий музей), ОГОНБ (Омская государственная областная научная библиотека), РГБ (Российская государственная библиотека), РГИА (Российский государственный исторический архив), РГВИА (Российский государственный военно-исторический архив), РНБ (Российская национальная библиотека), ТОКМ (Томский областной краеведческий музей им. М.Б. Шатилова), ТОУНБ (Томская универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина) [1]. Также к исследованию привлечены карты и планы из дореволюционных отчетов, обзоров, справочников[2].

На выявленном массиве картографических материалов в настоящее время создается геоинформационная система (ГИС) городов Западной Сибири за период с XVIII до 1917 г. Используемые геоинформационные технологии нашли свое отражение в широком круге публикаций [3]. Однако стоит отметить, что в последнее время появились и качественно новые технологические решения. Акцентируем внимание на двух технологиях: Smart Mapping (умная карта) и векторные тайлы.

Проблема создания читаемой карты, проведения сложной аналитики, визуализации данных наложенных на слои карт городов в значительной степени упрощается технологией Smart Mapping. Это новая функция запущена, в частности, в ArcGIS с марта 2015 г. (доступна в ArcGIS Online и ArcGIS Enterprise). Новые способы визуализации данных, «интеллектуальные» рабочие процессы управления данными значительно ускоряют процессы построения карт по всем правилам картографирования. Для гуманитарной геоинформатики данный инструментарий в значительной степени упрощает создание профессиональных карт и в конечном счете исторических атласов.

Кроме того, в рамках проекта стоит задача размещения созданной ГИС городов Западной Сибири в сети Интернет. При этом мы обратили внимание на наиболее эффективный способ работы с объемными картографическими данными в web-приложениях – векторные тайлы. Традиционно карты в web-приложениях формируются из набора растровых изображений одинакового размера (растровые тайлы). Однако данный вид тайлов – обычные картинки без атрибутивной или геометрической информации об исходных данных. В то же время технология векторных тайлов позволит конструировать карту сибирского

города не из статических изображений, а из кусочков исходных данных, содержащих как геометрию, так и необходимые атрибуты. Тем самым есть возможность обеспечить высокую скорость обновления данных, отчасти восполнить имеющиеся источниковые лакуны и уменьшить требования к дисковому пространству. Кроме того, открываются широкие возможности создания карт с динамической стилизацией и отображением в 3D, что крайне важно для визуализации городской инфраструктуры прошлого. В итоге появляется возможность формировать мультिवременные слои. Таким образом, сочетание эффективной выборки данных по городам за любой промежуток времени с богатыми возможностями визуализации позволит строить на основе мультिवременных данных очень интересные карты и атласы, даже если часть данных еще не выявлена или в стадии оцифровывания[4].

Можно сделать вывод, что технологии современной геоинформатики в целом и исторической геоинформатики, в частности, позволяют создавать исторические ГИС на высоком уровне как визуализации, так и аналитики. При этом предъявляемые технологические и методические требования остаются минимальными. Решается вопрос и наполняемости, обновления картографических и атрибутивных данных по городам в процессе выявления новых источников и оцифровывания уже имеющихся.

Библиографический список

1. ГАКК. Ф. 31. Енисейский губернский статистический комитет, Ф. 217. Красноярский подотдел Географического общества, Ф. 262. Заведующий переселением и землеустройством в Енисейской губернии, Ф. 401. Управление земледелия и государственных имуществ, Ф. 794. Томское горное управление; РГИА (Российский государственный исторический архив (г. Санкт-Петербург). Ф. 1424: Карты, планы и чертежи учреждений, ведавших промышленностью и торговлей (коллекция). Оп. 1: Географические карты и планы городов России и иностранных государств 1737–1918 гг. и т. д.
- Например: История Красноярского края в географических картах: комплект из 8 л. / авт. проекта А.С. Купцов; ред. А. П. Миханев. – [Репрод.]. – Красноярск: Платина, 2007; История Сибири / Г.Ф. Миллер; Ин-т антропологии, археологии и этнографии Акад. наук СССР, Научно-исследовательская ассоц. Ин-та народов Севера им. П. Г. Сидовича ГУСМП при СНК СССР. М.; Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1937-1941; История Сибири / Г.Ф. Миллер; Рос. акад. наук, Ин-т этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. М.: Вост. лит. РАН, 2005. 24 см. Т. 3. 2005. 598 с.; Пуцилло М.П. Указатель делам и рукописям, относящимся до Сибири и принадлежащих Московскому главному архиву Министерства иностранных дел. М.: Комис. печатания гос. грамот и договоров, 1879. IV. 123 с.; Каталог Военно-ученого архива Главного штаба / сост. кап. Бендер; под ред. полк. Вивьен-де-Шатобрена. Т. 1. СПб., 1905–1914. Т. 3: Отд. 3-10-й. 1910. IV, 486 с.; Состоящая под высочайшим его императорского

величества государя императора покровительством выставка «Ломоносов и Елизаветинское время». 2-е изд. СПб.: Типография Императорской академии наук, 1912–. Отд. 15: Виды и планы городов. 1912. 48 с.; Московская географическая выставка 1892 г. М.: Т-во скоропечатни А. А. Левенсон, 1893. 57 с.; Венюков М.И. Путешествия по окраинам русской Азии и записки о них. СПб.: тип. Имп. Акад. наук, 1868. II, 528 с. и др.

2. *Владимиров В.Н.* Историческая геоинформатика: вчера, сегодня, завтра // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». 2015. № 44. С. 68–71. *Владимиров В.Н., Силина И.Г.* Геоинформационные технологии в изучении миграций // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». 2006. № 34. С. 89–90; *Силина И.Г.* Геоинформационные технологии в контексте государственных заказов и закупок в области сохранения историко-культурного наследия России: цели, задачи, технологии // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер»: материалы международной научной конференции. Министерство образования и науки РФ; Алтайский государственный университет. 2015. С. 162–166; *Силина И.Г.* Итоги и перспективы дальнейшего демографического и территориального изучения миграций в алтайском округе второй половины XIX – начала XX вв. (базы данных, компьютерные карты) // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». 2004. № 32. С. 184–185; *Фролов А.А.* Геоинформационная система «Географические чертежи Московского государства XVI–XVII вв.» // Историческая информатика. Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании. 2015. № 1–2 (11–12). С. 50–58 и др.

3. *Программное изделие.* Сервис создания и обновления пирамид тайлов для стандарта OGC WMTS (ImageryService): Руководство оператора. ПАРБ.00144-01 34 01. М., 2015.

GEOINFORMATION SYSTEM OF THE WEST SIBERIAN CITIES OF PRE-REVOLUTIONARY PERIOD: MODERN TECHNOLOGIES OF VISUALIZATION AND DATA ANALYSIS

Silina I.G.

Russian State University for the Humanities,
6, Miusskaya sq., Moscow, Russia, isilina@mail.ru

The article examines the identification of maps and plans of the Siberian cities of Tomsk, Mariinsk, Kolyvan, Kainsk, Kuznetsk, Barnaul, and Biysk for the period from XVIII to early XX centuries. The cartographic source base is considered as the basis for the creation of a geoinformation system (GIS) for cities in Western Siberia. The focus is on new technologies that may be applied in historical GIS, such as Smart Mapping and vector tiles. The technologies will optimize the research process, improve visualization of data and simplify web-submission and updating of data. Using multi-temporal data will make it possible to create succinct and informative historical maps.

Key words: Historical Geoinformatics, map, atlas, Western Siberia, Smart Mapping, vector map tiles, GIS, multi-temporal data.

ГИС-ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ МИГРАЦИЙ ТВЕРСКИХ КАРЕЛ В XVII–XIX ВВ.¹

Савинова А.И., Степанова Ю.В.

Тверской государственный университет,
Россия, Тверь, ул. Желябова, 33, Savinova.AI@tversu.ru,
Stepanova.YV@tversu.ru

В работе представлены итоги исследования расселения тверских карел в XVII–XIX вв., выполненного с применением ГИС-технологий. Исследование проведено на основе письменных и картографических источников XVII–XX вв., в том числе материалов статистики, описаний, писцовых материалов и карт. В рамках исследования была создана ГИС «Тверские карелы в XVII–XIX вв.», включающая слои с поселениями тверских карел различных периодов. Производится пространственный анализ размещения тверских карел и его динамика. Динамика расселения позволила выявить начало формирования диаспоры тверских карел – 1640-е гг., и показала, что миграции карел на территории Верхневолжья продолжались до середины XIX в. Основными путями переселения карел на территорию Верхневолжья стали путь из Заонежья через Белозерский уезд в Бежецкий Верх и с Северо-Запада на юго-восток Новгородской земли, далее в Новоторжский, Тверской, Zubcovskiy, Stariy uyezd. Основным направлением внутренних миграций верхневолжских карел стало переселение из поместных землевладений на дворцовые земли.

Ключевые слова: Тверские карелы, Верхневолжье, Тверская губерния, Бежецкий Верх, расселение, миграция, волость, уезд, ГИС-технологии.

Тверские карелы – крупная этно-территориальная группа, сформировавшаяся на территории Тверского Верхневолжья в результате нескольких волн переселений, начиная с XVII в. карелы расселялись на территории дворцовых волостей, но оказывались и на поместных и монастырских землях. До начала XX в. эта группа сохраняла этно-территориальные границы, язык, особенности материальной и духовной культуры. Выделяются несколько территориальных групп тверских карел, тяготевших к различным городским или сельским центрам: вышневолоцких, бежецких, весьегонских, зубцовских и микулинских, осташковских.

Наблюдения о расселении тверских карел на территории Тверского края представлены в работах Ю.В. Готье [1], А.Н. Вершинского [2], А.С. Жербина [3], В. Салохеймо [4], А.Н. Головкина [5].

© Савинова А.И., Степанова Ю.В., 2017

¹ Публикация подготовлена при финансовой поддержке РГНФ (проект № 17-01-00429).

В задачи настоящего исследования входило изучение расселения и характера миграций тверских карел на протяжении XVII–XIX вв. Был определен круг источников. Для XIX в. это труд Д. Рихтера [6]. В нем на основании переписи 1873 г. содержится список карельских населенных пунктов Тверской губернии. Важнейшими являются статистические источники XIX в. [7, 8], а также «Записка о карелах», составленная в 1882 г. [9].

Среди источников XVIII в. важнейшими являются «Экономические примечания Бежецкого, Вышневолоцкого, Весьегонского уездов» [10, 11, 12] и материалы переписей 1710 г. [13, 14, 15].

Данные о раннем этапе расселения карел в Верхневолжье содержат переписные книги XVII в. Бежецкого Верхнего 1646 г. [16], Тверского [17] и Бежецкого [18] уездов 1677–1678 гг.

Изучение данных источников показало, что источники XVIII в. содержат неполные сведения об этническом составе населения, за исключением «Экономических примечаний Бежецкого уезда» и переписей 1710 г. Наиболее полные данные представлены в материалах XVII и XIX вв. Таким образом, в изучении расселения производилось сопоставление данных о карельских населенных пунктах XIX, начала XVIII и XVII вв. В результате была получена картина расселения тверских карел в динамике.

Исследование большого массива географических данных произведено с применением ГИС-технологий. Использовался программный пакет QGIS. Веб-ГИС доступна в сети Интернет [19]. В настоящее время она включает данные о поселениях тверских карел в Бежецком, Вышневолоцком, Весьегонском и Тверском уездах в XVIII–XIX вв. ГИС содержит данные о храмах, дворности и численности населения в карельских населенных пунктах.

Слои с карельскими поселениями Бежецкого, Вышневолоцкого и Весьегонского уездов содержат данные за 1778 г., 1859 г. и 1880-е гг. Источником для слоя 1778 г. служат материалы «Экономических примечаний...» Вышневолоцкого, Бежецкого и Весьегонского уездов. Слой 1859 г. включает сведения списка населенных мест Тверской губернии [20]. Слой 1880-х гг. включает материалы сборников статистических сведений по Вышневолоцкому, Бежецкому и Весьегонскому (данные за 1886–1889 гг.) уездам. Слой карельских поселений Микулинского стана Тверского уезда основан на материалах переписи 1710 г. В настоящее время создаются слои с данными по Бежецкому Верху и Тверскому уезду 1646 и 1677/78 гг. Границы соответствующих уездов даны на конец XVIII в.

Данные источников показывают, что начало расселения карел на территории Верхневолжья приходится на 1640-е гг. Локализация

поселений позволяет выявить два основных пути переселения карел на территорию Верхневолжья. Первый – из Заонежья через Белозерский уезд в Бежецкий Верх, второй – из Олонецкого края на юго-восток Новгородской земли, далее в – Новоторжский, Тверской, Зубцовский, Старицкий уезды.

Процесс расселения карел уже на территории Верхневолжья продолжался до середины XIX в. Основным направлением внутренних миграций верхневолжских карел стало переселение из поместных земельных владений на дворцовые земли. Во второй половине XVIII в. крупнейшим карельским анклавом становится Ивицкая дворцовая волость Бежецкого уезда, в XIX в. – Козловская и Никулинская волости Вышневолоцкого уездов. В то же время некоторые территории были полностью оставлены карелами, например Микулинский стан Тверского уезда, что свидетельствует о переселении карел и их частичной ассимиляции.

Библиографический список

1. *Готье Ю.В.* Замосковский край в XVII веке: Опыт исследования по истории экон. быта Моск. Руси. М.: Тип. Г.Лиснера и Д.Собко, 1906.
2. *Вершинский А.Н.* Очерки истории верхневолжских карел в XVI–XIX вв. // Исторический сборник. М., 1935. Т.4. С. 73–105.
3. *Жербин А. С.* Переселение карел в Россию в XVII веке. Петрозаводск, 1956.
4. *Saloheimo Veijo.* Entisenesivallanalle, uusilleelosijoille. 2010.
5. *Головкин А. Н.* История Тверской Карелии. Карелы: от язычества к православию. Тверь, 2008.
6. *Рихтер Д.* Заметки о [тверских] карелах. СПб., 1904.
7. *Военно-статистическое обозрение Российской Империи*, издаваемое по Высочайшему повелению при 1-м отделении Департамента Генерального штаба. СПб., 1848. Т. 4, ч. 4
8. *Сборник* статистических сведений о Тверской губернии. Вышневолоцкий уезд. Тверь, 1889. Т. 3.
9. *Записка* о карелах, поселившихся в Тверской губернии // Тверские епархиальные ведомости. 1882, №3. С.81–88; №4. С. 117–125; №6. С. 171–176.
10. РГАДА. Ф. 1355. Оп. 1. Д. 2.
11. РГАДА. Ф. 1355. Оп. 1. Д. 4.
12. РГАДА. Ф. 1355. Оп. 1. Д. 16086.
13. РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. Д. 11449.
14. РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. Д. 11448.
15. РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. Д. 16086.
16. РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. Д. 25.
17. РГАДА. Ф. 2019. Оп. 1. № 16060.
18. РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. Д. 11440.
19. Савинова А.И., Степанова Ю.В. Веб-ГИС «Тверские карелы в XVII–XIX вв.». URL: <http://histgeo.ru/karely.html> (дата обращения: 06.04.2017).
20. *Список* населенных мест Тверской губернии. Тверь, 1859.

GIS-TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF THE TVER KARELIANS MIGRATIONS IN XVII-XIX CENTURIES

Savinova A.I., Stepanova Yu.V.

Tver State University, 33, Zhelyabova st., Tver, Russia,

Savinova.AI@tversu.ru, Stepanova.YV@tversu.ru

The paper presents the results of the study of the Tver Karelians resettlement in XVII-XIX centuries, made using GIS-technologies. The research is based on the written and cartographical sources of XVII-XX centuries: the materials of statistics, descriptions, and the census books maps. The GIS “The Tver Karelians in XVII–XIX centuries” including the layers with the Tver Karelians settlements of various periods was created. The spatial analysis of the Tver Karelians settling and its dynamics was made. The dynamics of settling made it possible to reveal that the formation of the Tver Karelian diaspora began in the 1640s and that the migrations of the Karelians to the territory of the Upper Volga basin continued until the middle XIX century. There were two ways of the Karelians migrations to the territory of the Upper Volga: the way from the Zaonezhye through the Belozersk uезд to Bezhetzkiy Verkh and the other one from the Olonetskiy uезд to the southeast of the Novgorod land, further to Novotorzhskiy, Tverskoy, Zubtsovskiy, and Staritskiy uyezds. The Karelian resettlement from the local land tenure to the palace lands became the main direction of internal migrations in the Upper Volga area.

Key words: Tver Karelians, Upper Volga area, Tver province, Bezhetzkiy Verkh, resettlement, migration, volost', uезд, GIS-technologies.

УДК 913.1/913.8

ВЕБ-ГИС «ЧЕРТЕЖИ РУССКОГО ГОСУДАРСТВА XVI–XVII ВВ.»¹

Фролов А.А.

Институт всеобщей истории РАН,

Россия, Москва, Ленинский проспект, 32А, npkfrolov@gmail.com

Голубинский А.А.

Институт российской истории РАН, Россия, Москва,

ул. Дмитрия Ульянова, 19, каб. 40, lexis.gol@gmail.com

Кутаков С.С.

Государственный академический университет гуманитарных наук,

Россия, Москва, Мароновский переулок, 26, k_sergei_s@mail.ru

¹ Публикация подготовлена при финансовой поддержке РНФ (проект № 14-18-02121, руководитель – И.Г. Коновалова) Институтом всеобщей истории РАН в сотрудничестве с РГАДА.

© Фролов А.А., Голубинский А.А., Кутаков С.С., 2017

В статье представлен опыт работы по созданию веб-ГИС «Чертежи Русского государства XVI–XVII вв.» (<http://rgada.info/geos2>). В рамках проекта производилось структурированное описание картографических чертежей, хранящихся в собраниях РГАДА, Архива СПБИН РАН, ОПИ ГИМ, РГБ. Затем следовала приблизительная привязка чертежей к современной карте. Более 700 чертежей было привязано к местности, еще около 140 на сегодняшний день локализовать не удалось. Результаты работы интегрированы в ГИС-проект, созданный в QGIS с привлечением продуктов компании NextGIS и получивший веб-представление. Полученные результаты и сделанные выводы определили перспективы развития проекта, связанные с дальнейшими археографическими и источниковедческими исследованиями, а также поиском неизвестных доселе чертежей.

Ключевые слова: историческая география, ГИС, картографические чертежи, Московское государство.

Большинство русских чертежей XVI–XVII вв. – а их сохранилось порядка 1000 – не опубликованы; их изучению посвящены фундаментальные работы В.С. Кусова [6] (основанная на подвижнической работе В.Ю. Беликова) и Валери Кивельсон [4].

Большая часть учтенных в каталоге В.С. Кусова чертежей хранится в РГАДА и принадлежит двум архивным фондам: ф. 27 («Приказ тайных дел») и ф. 1209 («Поместный приказ, Вотчинная коллегия и Вотчинный департамент»). В системе представлены также некоторые чертежи архива СПБИН РАН, ОПИ ГИМ, РГБ.

Структура представления текстовых данных организована следующим образом: его номер по каталогу, название (предложенное, как правило, В.С. Кусовым), архивный шифр дела, размер (в сантиметрах), техника исполнения, филигранные бумаги, определенные по трем альбомам [2, 3, 5], характер документа (наличие даты на нем, копия, предположения об атрибуции и т. д.), диапазон дат, использованные условные обозначения, текст на поле чертежа, текст на оборотной стороне листа, описания и/или публикации чертежа в историографии, дополнительные сведения (обстоятельства создания документа, например, принадлежность к судебному делу).

Коллекция неоднородна по хронологии. Календарные даты, сообщающие о времени изготовления чертежа, обнаружены лишь на 41 документе. Остальные датируются в более или менее широких диапазонах – по службе и времени жизни упомянутых в чертеже персон [см.: 11].

Вслед за структурированным описанием чертежа следует его приблизительная привязка к современной карте. «Геокодированием» эту процедуру можно назвать лишь условно в силу особенностей изображений – отсутствия строгого соблюдения масштаба, системы координат и

какой бы то ни было проекции. Более 700 чертежей привязку к местности получили, но еще около 140 локализовать пока что не удалось.

Количество точек привязки невелико, главным было определить масштаб и угол поворота чертежа, так как с более существенно трансформированного чертежа исследователь не смог бы снять информацию.

Более точно территория, реально отображенная на чертеже, обозначена полигоном. Его границы включают также ассоциированные с населенным пунктом земли сельскохозяйственного назначения. Принимались во внимание взаимное расположение лежащих по краям чертежа объектов на картах разного времени, микрорельеф и наличие различных элементов ландшафта, отраженных на современных и исторических картах [8, 10, 12, 13].

Результаты работы интегрированы в ГИС-проект, созданный в QGIS с привлечением продуктов компании NextGIS и получивший веб-представление. Веб-ГИС имеет три вида: 1) картографическую основу с обозначенными маркерами центрами чертежей, при необходимости кластеризованными. При наведении курсора на отдельный маркер проявляется контур описываемой чертежом территории, при нажатии – сам чертеж, трансформированный в соответствии с современной картой; 2) табличные данные с возможностями текстового поиска, связанные с картой; 3) большеформатное изображение плана с возможностями увеличения и вращения, реализованными на основе оболочки Zoomify PRO.

В ходе работы над проектом выяснилось, что сведения, приведенные в каталоге В.С. Кусова, далеко не всегда исчерпывающе информативны и иногда содержат ошибки. Полученные результаты и сделанные выводы определили перспективы развития проекта, связанные с дальнейшими археографическими и источниковедческими исследованиями, а также поиском неизвестных доселе чертежей.

Библиографический список

1. Веб-ГИС «Чертежи Русского государства XVI-XVII вв.» // Российский государственный архив древних актов. Б. м., б. г. URL: <http://rgada.info/geos2> (дата обращения: 11.02.2017).
2. *Герасимов А.А.* Филигранные XVII века на бумаге рукописных и печатных документов русского происхождения. М.: Изд-во АН СССР, 1963.
3. *Дианова Т.В., Костюхина Л.М.* Водяные знаки рукописей России XVII в. М.: ГИМ, 1980.
4. *Кивельсон В.* Картографии царства: Земля и ее значения в России XVII века. / пер. с англ. Наталии Мишаковой; научн. ред. перевода Михаил Кром. М.: Новое литературное обозрение, 2012.
5. *Клепиков С.А.* Филигранные на бумаге русского производства XVIII – начала XIX в. / отв. ред. Н.Н. Покровский. М.: Наука, 1978.

6. *Кусов В.С.* Московское государство XVI – начала XVIII века: сводный каталог русских географических чертежей. М.: Русский мир, 2007.
7. *Лаборатория* исторической геоинформатики. Б. м., б. г.. URL: <http://www.histgeo.ru/laboratory.html> (дата обращения: 11.02.2017).
8. *Маршруты*: сообщество путешествующих людей. Б. м., б. г. URL: <http://www.marshruty.ru/> (дата обращения: 11.02.2017).
9. *Российский* государственный архив древних актов. Б. м., б. г. URL: <http://rgada.info/> (дата обращения: 11.02.2017).
10. *Старые* карты городов России онлайн – Это Место.ру. Б. м., б. г. URL: <http://www.etomesto.ru/> (дата обращения: 11.02.2017).
11. *Топычканов А.В.* К вопросу о методике установления авторства русских чертежей XVII в. (на примере чертежей из собрания Приказа тайных дел РГА-ДА) // Россия и проблемы европейской истории: Средневековые, новое и новейшее время: сб. ст. в честь чл.-корр. РАН С.М. Каштанова. Ростов: Гос. музей-заповедник «Ростовский Кремль», 2003. С. 245–259.
12. *Яндекс.Карты* – подробная карта России и мира. Б. м., б. г. URL: <https://yandex.ru/maps/> (дата обращения: 11.02.2017).
13. *Google Карты*. Б. м., б. г. URL: <https://www.google.ru/maps/> (дата обращения: 11.02.2017).

WEB-GIS “THE RUSSIAN CARTOGRAPHIC DRAWINGS OF XVI AND XVII CENTURIES”

Frolov A.A.

Institute of World History, Russian Academy of Sciences,
32A, Leninsky ave., Moscow, Russia, npkfrolov@gmail.com

Golubinskij A.A.

Institute of Russian History, Russian Academy of Sciences,
19, Dmitriya Ul'anova st., Moscow, Russia, lexus.gol@gmail.com

Kutakov S.S.

State Academic University for the Humanities,
26, Maronovskiy lane, Moscow, Russia, k_sergei_s@mail.ru

The article presents the experience of creating the web-GIS “The Russian cartographic drawings of XVI and XVII centuries” (<http://rgada.info/geos2>). During the project, a structured description of the cartographic drawings from RSAAA and other collections was produced. More than 700 drawings were linked to the modern map. Another 140 of them have not yet been localized. The results of the work are integrated into the GIS project created in QGIS with the involvement of NextGIS products and obtaining a web presentation. The gained results and conclusions defined the prospects for the development of the project, related to the further archaeological and source studies, as well as the search for previously unknown drawings

Key words: historical geography, GIS, cartographic drawings, The Moscow State.

КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ ПО СОЦИАЛЬНОМУ ПРОСТРАНСТВУ СИБИРСКОГО ГОРОДА В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ. КАК ОСНОВА СОЗДАНИЯ ГИС¹

Чекрыжова О.И.

Алтайский государственный университет,
Россия, Барнаул, просп. Ленина, 61, niigi@yandex.ru

На начальном этапе работы по реконструкции социального пространства сибирских городов необходимо создание универсальной модели городского пространства. Исторической основой для разработки геоинформационной системы являются картографические источники, отбору которых необходимо уделять значительное внимание. Параметры отбора карт как исторических источников – это датировка, информационная насыщенность, полнота представленных данных. Выявляются источники, представляющие не только географические данные, но и инфраструктуру, коммуникации и транспортные связи сибирских городов. Методы пространственного анализа, методы картографирования при построении модели городского пространства необходимо использовать, учитывая исторические условия создания исходных карт, планов, схем. Создание универсального плана-основы для репрезентации данных анализа демографических, социально-экономических и других характеристик позволит создать модель социального пространства отдельных сибирских городов и осуществить социально-топографическое зонирование городов Сибири.

Ключевые слова: геоинформационные системы, исторические карты, социальное пространство города, реконструкция социального пространства, сибирские города.

Реконструкция социального пространства сибирских городов в конце XIX – начале XX вв. средствами ГИС технологий требует внимательного подхода к отбору карт и планов, составляющих географическую основу комплексного исследования. Решение таких задач предполагает широкое использование методов пространственного анализа [1, с. 22]. Для конструкции и моделирования пространственной структуры города и выявления урбанизационных характеристик по типу социальных сообществ, внутригрупповых связей и т. п. необходимо использовать методы социально-топографического зонирования с привлечением разнообразных картографических источников.

В качестве важнейшего источника для создания ГИС основы и формирования пространственного контента используются планы городов Сибири в заданном хронологическом диапазоне. Датировке карт и

© Чекрыжова О.И., 2017

¹ Публикация подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 17-06-00496).

планов при отборе картографических источников необходимо уделять большое внимание, чтобы обеспечить корректную хронологическую привязку визуального материала [2, с. 438]. Важно учитывать даты проведения изменений административно-территориального деления для точности отнесения объектов.

Вторым важным аспектом при отборе картографических источников является топографическое содержание карты, характер представленных данных и их полнота. Разноточение исходных картографических данных по таким основным критериям как масштаб, годы издания, содержание требует дополнительного анализа картографических источников на предмет степени соответствия исходных данных современным картам-основам. Степень детализации карт и планов, их масштаб и насыщенность топографической информацией играют большую роль в построении основы интерактивной геоинформационной системы. При работе с уже отобранными в качестве источников планами и схемами городов также необходимо учитывать некоторые существенные моменты. Особенности составления планов и (планов-схем) городов в XVIII–XIX вв. предполагают использование методов картографирования при построении модели городского пространства с опорой на адресную локализацию отдельных объектов, поскольку степень детализации, особенности проекций и разноточения в масштабах зачастую не позволяют использовать возможности привязок по координатам. В целом картографический материал, датируемый XVIII–XIX вв., довольно обширен, что связано с развитием картосоставления в России в XVIII в. и с работой Географического департамента Петербургской Академии наук. Методики съемок того периода позволяли составить, скорее, схему территории, на которой не всегда присутствовали все необходимые элементы содержания, а расстояния подчас определялись со слов местного населения. Общей особенностью карт и планов XVIII–XIX вв. является пристальное внимание авторов к гидрографии. Поскольку реки в этот период являлись важной транспортной сферой для съемки всех элементов русел рек, использовалась отдельная инструкция, предписывающая инструментальное определение [3, с. 138]. С конца XVIII в. с развитием военной картографии и картографирования Межевого департамента, потребовавших составления более точных карт и планов, методика составления карт поменялась. Кроме того, к объектам пристального внимания картографов помимо гидросети добавились объекты, интересные с точки зрения добычи полезных ископаемых и минералов. Таким образом увеличилось количество карт и планов различного специального назначения, рекогносцировочных съемок, использование различных масштабов, что в целом

привело к улучшению информативности картографического материала, датируемого концом XVIII–XX вв. Все вышеобозначенные особенности карт как исторических источников при должном подходе позволяют их с успехом использовать для создания ГИС основ различного назначения. Привязка исторических планов и карт к современным должна осуществляться с учетом визуального контента имеющихся в доступе источников и опорой на гидросеть и сохранившиеся объекты хозяйственной деятельности и городской застройки, что вкпе позволяет сформировать универсальную основу для реконструкции социального пространства сибирских городов по всем возможным направлениям.

Библиографический список

1. *Владимиров В.Н.* От исторического картографирования к исторической геоинформатике. // Круг идей: алгоритмы и технологии исторической информатики. М.;Барнаул, 2005. С 22–40.
2. *Чекрыжова О.И., Брюханова Е.А.* Картографический метод пространственного анализа данных о занятости транспортной сферы в Сибири (по материалам переписи 1897 г.) // Этнодемографические процессы в Казахстане и сопредельных территориях. сб. науч. трудов XV Международной научно-практической конференции. Усть-Каменогорск). 2011. С. 438–441.
3. *Постников А.В.* Развитие картографии и вопросы использования старых карт. М., 1985.

CARTOGRAPHIC MATERIAL ON THE SIBERIAN CITY SOCIAL SPACE IN LATE XIX – EARLY XX CENTURIES AS THE BASIS FOR CREATING GIS

Chekryzhova O.I.

Altay State University, 61, Lenina st., Barnaul, Russia, niigi@yandex.ru

At the initial stage of work on reconstructing the Siberian cities social space, it is necessary to create a universal model of urban space. The historical basis for the development of the geographic information system are cartographic sources, and special attention must be given to their selection. The parameters of selection of maps as historical sources are dating, information saturation, and completeness of the presented data. It is important to identify the sources representing not only geographical data but also the infrastructure, communications and transport links of Siberian cities. Methods of spatial analysis and mapping methods in the construction of a model of urban space should be used taking into account the historical conditions for creating the original maps-plans-schemes. Creation of a universal plan for representation of data from analysis of demographic, socio-economic and other characteristics will create a model of social space of particular Siberian cities and gives the possibility to make socio-topographical zoning of Siberian cities.

Key words: Geo-information systems, historical maps, social space of the city, reconstruction of social space, Siberian cities.

ОСОБЕННОСТИ ОЦИФРОВКИ ЗАМКНУТЫХ РАЗНОРАЗМЕРНЫХ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ АРТЕФАКТОВ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАММЕТРИИ

Черкашин А.Е.

Сибирский федеральный университет, Россия, Красноярск,
просп. Свободный, 79, mr-alex-6@yandex.ru

Развитие виртуальной археологии открывает новые горизонты для исследователей прикладных наук. Появление новых методов и технологий сбора данных об артефактах позволяют более детально подходить к изучению того или иного предмета, а также, делать это дистанционно, имея персональный компьютер. В статье рассмотрена проблема получения аутентичных археологических артефактов с помощью цифровой фотограмметрии. Несмотря на то, что модель из набора фотографий может получить любой желающий, точный результат реконструкции не гарантирован.

Ключевые слова: археология, фотограмметрия, культурное наследие.

Одним из наиболее популярных методов оцифровки замкнутых объектов является цифровая фотограмметрия. Данная технология позволяет на основе фотографий объекта, сделанных пользователем, построить его трехмерную копию. Программные пакеты, способные создавать 3d-модели из фотографий, автоматизированы и доступны любому пользователю. «Фотографирование исследуемых объектов и последующая обработка их изображений обеспечивают высокую производительность, объективность, достоверность и высокую точность данных» [1].

За последнее десятилетие в мировой практике уже имеется опыт реализации крупных проектов в области сохранения культурного наследия с применением технологии цифровой фотограмметрии. Но проблема аутентичности получаемых моделей до конца еще не решена.

Учитывая, что все данные для построения модели будут взяты из фотографий, то съемка является очень важным элементом работы: «от выбора правильного сценария съемки, навыков работы с фотоаппаратом и программным обеспечением. Также может потребоваться предварительная работа с фоном и освещением» [2].

Однако, стоит учитывать и программное обеспечение, на котором производится реконструкция объекта. Исследования показывают, что различные программы, используя одни и те же данные для постро-

ения, дают разные результаты, несмотря на то, что различия геометрии минимальны, примерно 0,5 мм. [3].

Самыми часто встречающимися недочетами полученных моделей являются: тени на текстуре объекта, низкое качество текстуры, смазанные или нечеткие границы модели и несопоставимость двух сторон одной модели при построении в прикладном ПО.

В ходе работ с лабораторией по проекту создания фотореалистичных копий экспонатов коллекции археологических памятников «Шивера – Проспихино» были решены вышеизложенные проблемы.

Съёмка археологических артефактов проводилась с использованием импульсных источников света и лайт-бокса для равномерного освещения объекта. Для повышения качества текстуры при сборе данных использовался зеркальный фотоаппарат Canon 1Ds Mark III с объективом EF 24-70mm. Объект ставился на специальные подставки, которые в дальнейшем служили маркерами для определения камер в пространстве.

Наш опыт показал, что проблематично выделить единый сценарий для получения аутентичных виртуальных копий археологических артефактов. Они имеют сложную геометрическую форму. В связи с этим необходим индивидуальный подход к каждому объекту. Так, например, если на модели получаются размытые острые границы, то необходимы дополнительные уровни съёмки. Если же на объекте присутствуют значимые части, которые необходимы в высоком разрешении, можно использовать макро-объективы. Опыт получения объектов с использованием макро-объектива в мировой практике уже имеется и целесообразно комбинировать различные варианты съёмки для получения аутентичных трехмерных копий археологических артефактов.

Библиографический список

1. Черкашин А.Е., Пиков Н.О., Романюк М.Е. Применение цифровой фотограмметрии для создания фотореалистичных копий экспонатов коллекции археологических памятников «Шивера – Проспихино» // Информационный бюллетень Ассоциации «История и Компьютер», 2016. № 45.
2. Ваулин М.В. Технологии трехмерной оцифровки крупных автономных археологических объектов // Вестник Томского государственного университета. 2016. № 407. С. 55–60.
3. Allowen Evin, Thibaud Souter, Ardern Hulme-Beaman, Carly Ameen, Richard Allen, Pietro Viacava, Greger Larson, Thomas Cucchi, Keith Dobney. The use of close-range photogrammetry in zooarchaeology: Creating accurate 3D models of wolf crania to study dog domestication // Journal of Archaeological Science: Reports. 2016, № 9. С. 87–93.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР «НОВОЙ ИСТОРИЧЕСКОЙ ДЕМОГРАФИИ»¹

Щетинина А. С.

Алтайский государственный университет,
Россия, Барнаул, просп. Ленина, 61а, anyash83@mail.ru

В исследовании рассмотрены информационные технологии, применение которых позволило вывести работы по исторической демографии на качественно иной уровень, что и привело к появлению термина «новая историческая демография». Акцент был сделан на зарубежный опыт, а именно, на исследования «Кембриджской группы по изучению истории населения и социальной структуры» (the Cambridge Group for the History of Population and Social Structure). Рассмотрены основные направления исследований и применяющиеся в них технологии. Дан краткий анализ степени влияния выделенных информационных технологий на развитие исторической демографии в целом. Сделан вывод о том, что основополагающим фактором развития исторической демографии и эволюции ее в «новую историческую демографию» стала работа с массивами оцифрованных данных, прежде всего из источников по учету населения.

Ключевые слова: историческая демография, новая историческая демография, информационные технологии, Кембриджская группа по изучению истории населения и социальной структуры.

Одна из главных особенностей новой исторической демографии – применение информационных технологий в работе с первоисточниками. Именно это вывело историко-демографические исследования на совершенно новый уровень. Сегодня они могут проводиться в таких масштабах, которые было трудно представить еще в середине XX в. Вторую половину XX в. можно назвать периодом, в котором начали применяться информационные технологии в историко-демографических исследованиях. Анализ зарубежной историографии показал, что начинания и первые успехи в этой сфере принадлежали представителям «Кембриджской группы по изучению истории населения и социальной структуры» (the Cambridge Group for the History of Population and Social Structure). Можно выделить наиболее крупные направления, по которым они вели и продолжают вести историко-демографические исследования с использованием информационных технологий:

1. Компьютерное моделирование демографических процессов и событий.

2. Квантитативные исследования по истории семей (family history) и по демографической истории (demographic history). Использование технологий баз данных, включающих информацию из первоисточников.

3. Пространственный анализ демографической истории и профессиональной структуры населения при помощи ГИС-технологий.

В 1960–1970-х гг., изучая формирование домохозяйств, состав семей Великобритании в прошлом, П. Ласлетт с коллегами разработали сложную компьютерную систему моделирования «SOCSIM» для проверки достоверности своих выводов. В продолжение их успеха в 1980–1990-х гг. была разработана еще одна система – «CAMSIM». SOCSIM и CAMSIM имеют ряд сходств: обе направлены на микромоделирование демографических процессов и событий на уровне личностей. Различаются системы прежде всего техническими параметрами, а также применением основных гипотез и моделированием результатов. Не останавливаясь на технических характеристиках, можно отметить, что системы моделирования позволили решать более сложные задачи, чем те, что широко решаются обеими системами в зарубежных историко-демографических и просто демографических исследованиях. Само направление компьютерного моделирования демографических процессов в силу популярности очень активно развивалось в 1980-1990-е гг., о чем можно судить по созданию и других подобных систем [1].

Что касается квантитативных исследований по истории семей и по демографической истории, то собственно они и были целью создания Кембриджской группы. П. Ласлетт сыграл в свое время исключительно важную роль, добившись доступа к материалам переписей 1881–1921 гг. в период их 100-летнего ограничения. Огромное значение, как отметили сами представители группы, имела финансовая поддержка различных фондов для оцифровки данных первоисточников (переписей, метрических книг и т. п.) и для дальнейших исследований на их основе. В результате, уже к началу 2000-х гг. от небольших локальных баз данных исследователи перешли к созданию масштабных проектов по различным аспектам прошлого Великобритании, основанных прежде всего на связывании данных из различных источников по учету населения. Использование большого массива оцифрованных данных вывело исследования на междисциплинарный и международный уровень [2].

И наконец, третье направление, основанное на применении ГИС-технологий, логически стало продолжением и развитием второго. Историко-демографические исследования стали активно сопровождаться пространственным анализом, что в очередной раз вывело их на качественно иной уровень. В одном из крупнейших проектов «The

Occupational Structure of Britain 1379–1911» (ведется с 2003 г.) ГИС занимают важнейшее место [2].

Великобритания в данном направлении, конечно же, не единственная страна: подобного рода проекты активно создаются практически по всей Западной Европе и в США [3]. Несколько сложнее обстоит дело в странах Азии и в России из-за особенностей источниковой базы и по ряду других факторов, тем не менее, там активно создаются информационные системы, в том числе и историко-демографического направления [4]. В целом, можно уверенно говорить, что работа с оцифрованными данными стала основой новой исторической демографии во всех странах. Предоставление данных в публичный доступ «взорвало» количество национальных историко-демографических исследований, базирующихся на источниках индивидуального уровня или уровня одного домохозяйства, а это, в свою очередь, обусловило возможность реализации крупнейших международных исследований.

Библиографический список

1. Zhongwei Zhao. Historical Demography // UNESCO – Encyclopedia Life Support Systems (UNESCO-EOLSS) // Encyclopedia of Social Sciences and Humanities. URL: <http://www.eolss.net/Categories-Non.aspx> (дата обращения: 20.04.2016).
2. The Cambridge Group for the History of Population and Social Structure. URL: <http://www.campop.geog.cam.ac.uk/history/> (дата обращения: 25.03.2017).
3. Cameron Campbell. Historical Demography // California Center for Population Research. On-Line Working Paper Series. 2012. June.
4. Владимиров В.Н., Сарафанов Д.Е., Щетинина А.С. К истокам «новой исторической демографии»: от формы к содержанию // Известия Алтайского государственного университета. 2015. №4/2 (88). С. 38–42.

INFORMATION TECHNOLOGIES AS A KEY FACTOR OF «NEW HISTORICAL DEMOGRAPHY»

Shchetinina A.S.

Altai State University,

61a, Lenina ave., Barnaul, Russia, anyash82@mail.ru

The study examines the use of information technologies that brought works on historical demography to a qualitatively different level and led to the emergence of the term “new historical demography”. The paper’s emphasis is on international experience, namely, the study of the Cambridge Group for the History of Population and Social Structure. The work considers the main directions of research and technologies used by the group. The article gives a brief analysis of the selected information technologies’ influence on the development of historical demography in general. It is concluded that the fundamental factor in the development of historical demography and the evolution of its “new historical demography” was the work with arrays of digitized data, especially from sources on account of the population.

Key words: historical demography, new historical demography, information technologies, the Cambridge Group for the History of Population and Social Structure.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ

УДК 303.642.023

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ О ДИССЕРТАНТАХ-ИСТОРИКАХ И ДИССЕРТАЦИЯХ (XIX–НАЧАЛО XX В.)¹

Алеврас Н.Н., Гришина Н.В., Выдрин О.В.

Челябинский государственный университет,

Россия, Челябинск, ул. Братьев Кашириных, 129, vhist@mail.ru

Представлен опыт формирования базы данных о российских соискателях ученых степеней и их диссертациях по исторической проблематике, защищенных в период с 1813 по 1919 г. по циклу историко-филологических, философских, статистико-экономических дисциплин и по другим наукам. Составленная в формате MS Access, база данных включает 382 объекта изучения и 22 переменных, позволяющих осуществлять обобщение и анализ введенной информации. Представлены некоторые результаты статистической обработки имеющийся в базе информации. В настоящем докладе раскрывается динамика защит диссертаций – по десятилетиям, категориям соискателей (магистрантов и докторантов), разделам наук; показана степень диссертационной активности каждого из российских университетов; представлена типология возрастных групп соискателей. Установлен факт существенной интенсификации процессов подготовки и защиты диссертаций в рамках действия уставов 1863 и 1884 гг. по сравнению с дореформенным периодом.

Ключевые слова: информационная база данных, соискатели ученых степеней, диссертации, историческая наука, российские университеты, разделы наук, динамика защит диссертаций, возрастные группы соискателей.

База данных «Диссертанты-историки и диссертации. 1813–1919 гг.» составлена в формате MS Access. Процесс создания базы данных сопровождался неоднократным уточнением общего количества объектов описания, представленных в виде списка историков-диссертантов. База данных дает возможность, с одной стороны, сформировать представление о коллективном портрете российских ученых-историков – претендентов на ученые степени в период 1810–1910-х гг., с другой – выявить основные тенденции, характеризующие процесс создания и защиты диссертаций в российских университетах обозначенного периода.

© Алеврас Н.Н., Гришина Н.В., Выдрин О.В., 2017

¹ Публикация подготовлена при финансовой поддержке РГНФ, проект № 16-03-00264.

Изначально в базу данных входили диссертации, защищенные по разделам «русская история» и «всеобщая история». В 2017 г. базы данных пополнились сведениями об ученых, защищавшихся по другим наукам, чьи диссертации мы, однако, идентифицируем как исторические по профилю и содержанию. Так, в рамках принятой в тогдашней науке классификации целый ряд работ, защищаемых по истории, относился к другим наукам, в частности – филологическим. Можно указать, например, некоторые труды историков, представленные на защиту по римской и греческой словесности. Многие из этих работ соответствуют современному дисциплинарному пространству истории Античности.

Включение в состав базы новых объектов описания увеличило ее первоначальный объем с 282 «учетных единиц» (данные на 2016 г.) до 382. Выросло и число переменных: в настоящее время мы используем 22 атрибутивные характеристики, позволяющие получить представление об общей динамике защит диссертаций (по десятилетиям) и о распределении их в утвержденной в то время классификационной системе историко-филологических наук. База данных дает возможность составить рейтинг дореволюционных историко-филологических факультетов различных университетов на основании количества защищенных диссертаций по историческим наукам и проследить динамику в данном аспекте. Заложенный в информационный ресурс признак принадлежности диссертанта к той или иной возрастной группе позволяет получать демографические характеристики для создания коллективного портрета российского соискателя. Фиксация в базе данных сословного происхождения диссертантов, профессионального облика их семей, мест получения высшего соискателями образования дополняет социальную характеристику объекта изучения.

Ограничимся некоторыми обобщающими характеристиками диссертаций и их авторов. Из общего количества защитившихся диссертантов статус магистров приобрели 247 соискателей (64 %), 135 (35 %) – стали докторами наук. Статистика защит позволяет обнаружить особенности процессов формирования и закрепления диссертационной системы в течение XIX в.: в первой половине столетия динамика защит диссертаций была замедленной. В период действия первых университетских уставов (1804, 1835) в российских университетах историками была защищена 81 диссертация – 21,2 % от общего количества. При этом число защит докторских диссертаций за это время составило всего 16, или 4,1 % от всей совокупности. Интенсивней процесс подготовки и защит диссертаций проходил в пореформенное время: в 1860–1910-е гг., когда действовали уставы 1863 и 1884 гг., была

защищена 301 диссертация (78,8%). В пореформенный период защищено 119 докторских диссертаций, составлявших от данной категории работ более 30%. Таким образом, прослеживается нарастание общей динамики защит: в 1810-е гг. зафиксировано 4 защиты, в 1820-е – 7, в 1830-е – 16, 1840-е – 31, 1860-е – 44, в 1870 – 1910-е гг. число защит в каждое десятилетие колебалось от 48 до 58.

Постепенно происходил процесс некоторого «старения» лиц, защищавших диссертации. Если в 1830-е гг. среди магистров-диссертантов 53,8 % находились в возрасте от 21 до 25 лет, то к 1890-е гг. 60 % этой категории диссертантов принадлежали к возрастной группе 31–35-летних. Среди докторов-диссертантов наиболее многочисленными группами были 31–35 летние (26,5 %) и 36–40-летние (36,4 %).

Лидером по количеству защит диссертаций ученых-историков выступал Петербургский университет, на его долю приходилось 37,0 % всех защищенных диссертаций. В Московском университете было защищено 26,1 % работ. Третье место занимал Киевский университет – 13,0 %. В Дерптском университете было защищено 7,7 %, в Казанском – 7,4 %, в Новороссийском – 2,9 %, в Варшавском – 1,6 %.

Немаловажно рассмотреть распределение диссертаций историков по разделам тех наук, по которым осуществлялась их защита, и присуждались ученые степени. Разумеется, что две основные группы диссертаций историков принадлежали к разряду бесспорных исторических дисциплин – русской истории (РИ) и всеобщей истории (ВИ). Так, магистрантами было защищено 95 диссертаций по РИ и 84 – по ВИ. В совокупности это составило более 70 % от общего числа магистерских диссертаций. Около 20 % пришлось на диссертации, представленные в рамках филологических дисциплин. Небольшая доля (около 6 %) работ была защищена по дисциплинам, смежным с историческими, – философии, политэкономии, истории искусств и пр.

У соискателей-докторантов при общей схожести относительных величин в картине распределения диссертаций между разделами наук были некоторые особенности. В этой категории соискателей предпочтение отдавалось темам диссертаций по ВИ (45). Для сравнения: по РИ защищено 40 работ. По этим историческим дисциплинам докторантами защищено около 60 % диссертаций. Около 25 % (больше, чем у магистрантов) составили работы по филологическим наукам. На диссертации, защищенные по философским, экономическим и другим наукам, пришлось около 13 %.

THE EXPERIENCE OF CREATING AN INFORMATION DATABASE ON HISTORY DISSERTATORS AND THEIR THESES (XIX – EARLY XX CENTURY)

Alevras N.N., Grishina N.V., Vydrin O.V.

Chelyabinsk State University, 129, Bratyev Kashirinykh st., Chelyabinsk,
Russia, vhist@mail.ru

The paper presents the experience of creating a database on Russian degree applicants and their theses in History, Philology, Philosophy, Statistics, Economics, and other disciplines, maintained by university charters of the analyzed period. The database in MS Access format includes 382 objects of study and 22 variables. A number of results gained through statistical processing of the base are presented. The rates of thesis defense are analyzed on the bases of decades, categories of dissertators (graduate students and doctoral students), classes of disciplines; the indices of dissertational activities of all Russian universities are shown; the age groups of degree candidates are represented. The intensification of preparatory and defense activities is evident under the charters of 1863 and 1884, as compared to the pre-reform time.

Key words: information database, degree applicants, dissertations, history, Russian universities, classes of disciplines, thesis defense rates.

УДК 008:930(94)

SOCIAL LINKING AND THE HUMANITIES NETWORKED INFRASTRUCTURE (HUNI)

Arthur P., Burrows T.

University of Western Australia, 35 Stirling Hwy, Crawley WA 6009,
Australia, pwlarthur@gmail.com

Verhoeven D.

Deakin University, 221 Burwood Hwy, Burwood VIC 3125, Australia

This paper provides an overview of the Humanities Networked Infrastructure (HuNI), a service which aggregates data from thirty Australian data sources and makes them available for use by researchers across the humanities and creative arts and more widely by the general public. We discuss the methods used by HuNI to aggregate data, the conceptual framework which has shaped the design of HuNI's Data Model around six core entity types, and the social linking features that make HuNI a unique resource for advanced scholarship.

Ключевые слова: Research infrastructure, cultural data, virtual research environments, data aggregation, Linked Open Data, multi-disciplinary research.

HuNI is a major new digital service for the study of Australian history and culture. Developed with funding from the NeCTAR (National eResearch

Collaborative Tools and Resources) program of the Australian Government, HuNI aggregates data from 30 of Australia's most significant humanities and creative arts datasets and makes them available for use by researchers across the arts and humanities and more widely by the general public.

The project objectives are: to make Australia's wealth of cultural resources more accessible and connected; to break down barriers between humanities disciplines and support collaboration and data sharing between researchers, nationally and internationally; to create efficient workflows for researchers working with cultural data centred around enhanced discovery, analysis and sharing; and for the HuNI data aggregate service to lay the foundation for collaborative cross-disciplinary online research capability into the future.

In this paper we discuss the methods used by HuNI to aggregate data, the conceptual framework which has shaped the design of HuNI's Data Model around six core entity types, and the social or 'vernacular linking' features that make HuNI a unique resource for advanced scholarship. Vernacular linking allows registered users to make assertions about the relationship of data in the aggregate and have these assertions saved and uploaded to HuNI as an integral part of the data fabric for others to cite and build upon. The ability for researchers to work independently or collaboratively with the data through discovery, analysis and sharing functions is yielding new scholarly outcomes and deepening the world's understanding of Australian culture across space and time.

The records contained in the HuNI data aggregate are drawn dynamically from multiple separate sources and categorised by concept, event, organization, person, place, and work.

The HuNI virtual laboratory provides global access to this large-scale aggregate of networked data and makes this available for external reuse through an API (Application Programming Interface) and as Linked Open Data, and provides a set of tools for researchers to work with the data. Researcher tools developed elsewhere by others can also access the combined HuNI aggregate data service, affording researchers the opportunity to use specialised tools to analyse the data further.

The HuNI project was proposed in 2012 by the Australian Cultural Datasets Consortium, which had been working collectively since 2010 on identifying ways to share and make their data interoperate effectively. The consortium partners are custodians of over 2 million rich, interrelated records relating to Australian cultural heritage creators, objects and events. With NeCTAR funding from 2012–2016, the consortium has developed a virtual laboratory in order to enhance interoperation between Australia's most significant cultural datasets; laid the groundwork for the expansion of this capacity into the future; supported collaboration and data-sharing be-

tween humanities researchers; created more efficient work practices for the analysis of existing linked data and the creation of new datasets; and extended the engagement between researchers, policymakers and the community within this research environment.

A key rationale for this project is that cultural data is extremely laborious to collect. Once collected, however, its scholarly value does not diminish over time as it is highly re-usable and retains relevance in a number of research domains. The cultural datasets represented in HuNI exhibit the outcomes of many decades of painstaking documentation of the human cultural record in Australia. Much of this authoritative data is problematically held within disciplinary silos, often unexplored by researchers in related disciplines. These datasets, now linked within the HuNI virtual laboratory, show the breadth and depth of Australian cultural content, enabling a new level of comprehensive and multi-disciplinary research on Australian culture.

This paper provides an overview of the Humanities Networked Infrastructure (HuNI), a service which aggregates data from thirty Australian data sources and makes them available for use by researchers across the humanities and creative arts and more widely by the general public. We discuss the methods used by HuNI to aggregate data, the conceptual framework which has shaped the design of HuNI's Data Model around six core entity types, and the social linking features that make HuNI a unique resource for advanced scholarship.

СОЦИАЛЬНЫЕ СВЯЗИ И HUMANITIES NETWORKED INFRASTRUCTURE (HUNI)

Артур П., Барроуз Т.

Университет Западной Австралии, 35 шоссе Стирлинга, Кроули 6009, Австралия, pwlarthur@gmail.com

Верховен Д.

Университет Дикина, 221 шоссе Бервуд, 3125 Бервуд, Виктория, Австралия

Представлен обзор Humanities Networked Infrastructure (HuNI) – сервиса, который объединяет сведения из тридцати австралийских источников данных и делает их более доступными как для исследователей гуманитарной сферы и искусства, так и для широкой общественности. Рассматриваются методы, используемые HuNI для агрегирования данных; концептуальная структура сервиса, сформировавшую модель данных HuNI по шести основным типам сущностей; а также особенности формирования социального взаимодействия, которые делают HuNI уникальным ресурсом для научного сообщества.

Ключевые слова: научно-исследовательская инфраструктура, культурологические данные, виртуальная исследовательская среда, объединение данных, связанные открытые данные, междисциплинарные исследования.

БАЗА ДАННЫХ ДЛЯ ПРОЕКТА «НАИВНАЯ ГЕОГРАФИЯ»

Баженов Р.С., Зелянская Н.Л.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, www.ruslan_III@mail.ru
Статья посвящена описанию инструментария анализа графического и вербального кодов «наивных» карт: веб-системы разметки «наивных» карт (выделение графических объектов и их локализации), инструментов анализа вербального слоя полученного материала и созданной для хранения всей извлекаемой в процессе исследования информации базы данных. Обращение к базе данных позволяет выявлять структуры зависимостей между графическими, частотными, семантическими и социально-демографическими параметрами исследования.

Ключевые слова: «наивные» карты, когнитивное геокартирование; семантизация пространства; база данных, разметка карт.

Целью исследования является разработка лингвосемиотических, лингвокогнитивных и социолингвистических аспектов когнитивной картографии как одного из перспективных направлений изучения способов, форм и процессов отражения действительности в индивидуальном и групповом геосознании. Исследование проводится в рамках эксперимента «Когнитивная картография», который направлен на визуализацию географических представлений пространства страны (подробнее см. [1; 2]).

Семиотические инструменты могут быть описаны с помощью разработанного в картосемиотике языка описания географических карт. Так, J. Bertin говорит о восьми переменных, используемых для представления географической информации [3]. К данным переменным в «наивных» картах мы добавили частоту упоминания географического объекта (здесь может быть актуальна и «фигура умолчания»), а также текстуальный «слой» (ассоциации и представления информанта, связанные с географическими объектами, фиксируемыми им на карте).

Полученные в результате исследования реакции совмещают в себе использование элементов графической и вербальной знаковых систем. Графический код в полученных картах передается объектами (топонимами) и границами; протяженностью объектов; расположением в пространстве относительно друг друга и нек. др. Вербальный код предстает в ассоциациях и представлениях испытуемых о фиксируемых в «наивных» картах объектах. Кроме того, материал содержит и

социально-демографическую информацию об информантах: пол, возраст, сфера занятости, регион, город.

Полученный экспериментальный материал сложен для обработки, поэтому требует создания инструментальных средств разметки и хранения данных. Для хранения информации, полученной в результате анализа «наивных» карт, была создана база данных в Microsoft Server SQL приложении. На первом этапе всего было обработано 42 карты Ии. из Перми.

Для разметки «наивных» карт был разработан редактор в виде веб-приложения на php-языке программирования, работа веб приложения реализована через локальный сервер easyphp. В приложение загружается «наивная» карта, далее при помощи «горячих» клавиш и курсора осуществляется разметка карты (например, выделяются города); у каждого выделенного объекта фиксируются координаты, которые вносятся в отдельную форму; заполненная форма отправляется на сервер. На сервере хранятся файлы с уникальными идентификаторами, содержащие готовые sql-запросы для пополнения БД.

Текстовый слой «наивных» карт экспортируется в ИС «Семограф», в которой осуществляется семантический анализ; результаты проведенного анализа импортируются в БД, пополняют ее новой информацией.

Таким образом, собранная информация корпуса «наивных» карт включает в себя: а) данные об объектах, наносимых Ии. на карты (имя, тип, частота); б) координаты объекта (и расстояние между геообъектами); в) систему семантических полей, характеризующих геообъекты (для каждого объекта свой набор полей и их веса); социально-демографические параметры Ии. (пол, возраст, регион и др.). Данная информация, в свою очередь, является основой для выявления структур зависимостей между описанными параметрами.

Библиографический список

1. Зелянская Н.Л., Баранов Д.А., Белоусов К.И. Наивная география и топология геоментальных карт // Социо- и психолингвистические исследования. 2016. Вып. 4. С. 126–136.
2. Zelyanskaya N., Belousov K., Ichkineeva D. Naivegeography and geopolitical semiotics: The semiotic analysis of geomental maps of Russians // Semiotica. 2017. Vol. 2017, Iss. 215. P. 235–253.
3. Bertin J. Semiology of Graphics: Diagrams, Networks, Maps. University of Wisconsin Press, 1983, 440 p.

DATABASE FOR THE PROJECT “NAÏVE GEOGRAPHY”

Bazhenov R.S., Zelyanskaya N.L.

Perm State University, Perm, Bukireva st., 15, Russia,
www.ruslan_III@mail.ru

The article is devoted to the description of the tools for analyzing the graphical and verbal codes of the “naïve” maps: the web system for laying “naïve” maps (highlighting graphic objects and their localization), tools for analyzing the verbal layer of the received material, and the database created for storing all the information retrieved during the research. Access to the database allows to identify the structure of dependencies between the graphic, frequency, semantic and socio-demographic parameters of the study.

Key words: “naïve” maps, cognitive geographic mapping; semantisation of space; database, map layout.

УДК 930.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПОСЕЛЕНИЙ СЕВЕРНОГО КЫРГЫЗСТАНА В ИССЛЕДОВАНИИ ДИСКУССИОННЫХ ВОПРОСОВ ЭТНОДЕМОГРАФИИ

Батырбаева Ш.Д.

Кыргызский национальный университет имени Ж.Баласагына, Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Фрунзе, 547, shaira60@mail.ru

Статья посвящена дискуссионным вопросам, касающимся этнодемографии Кыргызстана в начале XX в. Подробно исследуется проблема демографических потерь во время восстания 1916 г. и проводится сравнительно-сопоставительный анализ материалов переписи 1897 и 1917 гг. В качестве метода исследования использован экстраполяционный способ перспективного исчисления населения, который применялся для вычисления численности населения Кыргызстана после восстания 1916 г. Делались также вычисления перспективного альтернативного прироста населения на основе установленно-го среднегодового темпа роста до очередной переписи 1917 г.

Ключевые слова: восстание 1916 г., демографические потери, переписи 1897 и 1926 гг., альтернативный прирост, Семиреченская область.

Демографические потери среди кыргызов в результате восстания 1916 г. являются наиболее обсуждаемой проблемой в кыргызской историографии один из дискуссионных вопросов – это величина людской убыли среди коренного населения [1, с. 6–22]. До сих пор в отечественной исторической науке отсутствует единое мнение по данному вопросу. Так, согласно установленным учеными данным, количе-

ство жертв находится в пределах от 60 тыс. чел. до 150 тыс. чел., т. е. прямые и косвенные потери среди коренного населения Северного Кыргызстана, согласно исследованиям колеблются от 15 до 40 % [2].

Для того чтобы избежать субъективного подхода при оценке содержания тех или иных источников о людских потерях во время восстания 1916 г., мы использовали экстраполяционный способ перспективного исчисления населения – один из классических методов демографического измерения, который широко применяется учеными во всем мире [3, с. 60]. Чтобы установить величину людских потерь во время восстания 1916 г., вычислили перспективный альтернативный прирост населения на основе установленного среднегодового темпа роста до очередной переписи 1917 г. При этом в качестве исходных были взяты данные переписи 1897 г. Численность кыргызов Пишпекского и Пржевальского уездов, согласно этой переписи, за 1897 г. составляла 278,9 тыс. чел., а в 1917 г. их численность достигла 324 тыс. чел. [4, с. 182]. По нашим расчетам, численность кыргызов Пржевальского и Пишпекского уездов в 1917 г. должна была составить 361,1083 тыс. чел. Данные переписи 1917 г. при этом говорят в 324 тыс. чел. Разница между зафиксированными переписью 1917 г. и спрогнозированными данными составила 38,2 тыс. человек. Эта величина показывает прямые людские потери. Таким образом мы считаем, что в кыргызстанской историографии оценки людской убыли в количестве от 60 тыс. чел. до 150 тыс. чел. превышают реальную потерю населения.

Для того чтобы доказать правомерность и целесообразность применения экстраполяционного способа перспективного исчисления населения и научную обоснованность полученных результатов, мы провели исследования на микроуровне: рассмотрели расселение кыргызов. На основе широкого круга источников, в первую очередь материалов экспедиций, проведенных под руководством П.П. Румянцева, и итогов переписи 1926 г., была создана источник-ориентированная информационная система БД поселений Иссык-Куля в начале XX в. реализованная в СУБД MS Access [5, с. 9]. База данных включает в себя 4 таблицы с более чем 2000 записей, содержащих следующие сведения: название волости, зимовки, родоначальника, урочища, номер рода, статистическую (уникальную) информацию о 2152 зимовках Иссык-Куля, расположенных в 13 кыргызских и 1 сарта-калмакской волостях Пржевальского уезда Семиречинской области [6, с. 3–332]. В результате восстания 1916 г. и земельно-водной реформы количество поселений кыргызов в Иссык-Кульской области с 1913 по 1926 г. сократилось с 2152 до 513. Созданная нами БД позволила сравнить

материалы экспедиции П.П. Румянцева с итогами переписи населения 1926 г. [1, с. 41–59].

Так, численность кыргызов Иссык-Куля уменьшилась с 94 до 81 тыс. чел. А если бы не эти потери, то с 1913 по 1926 г. численность кыргызов, по нашим расчетам, к 1926 г. достигла бы 113 тыс. чел. При этом 32 тыс. чел. – прямые и косвенные демографические потери кыргызского населения не только вследствие восстания 1916 г., но и в результате гражданской войны, голода, джута, но главным образом – из-за бегства в Китай.

Далее нами было проведено аналогичное исследование на уровне трех поселений в основных эпицентрах восстания, в селах Тосор, Тамга и Барскаун. Результаты этих исследований на микроуровне подтвердили наши предыдущие выводы. Если бы не восстание, гражданская война, джут и голод, в среднем численность жителей трех сел должна была увеличиться за 13 лет на 16,9 %. В реальности данный показатель равнялся 104 %, в абсолютной величине – около 600 чел. [7, с. 57–60].

Из вышеизложенного следует, что созданная нами информационная система БД поселений по Иссык-Кулю в 1913–1926 гг. подтверждает ранее сделанный нами на основе сравнительного анализа вывод о масштабах потерь населения среди кыргызов и дает основание критически относиться к утвердившимся в советской и постсоветской исторической науке данным о величине людской убыли среди коренных жителей Кыргызстана.

Библиографический список

1. *Батырбаева Ш.Д. и др.* Особенности информационной системы поселений Северного Кыргызстана в начале XX в. 2016. Вып. I. Иссык-Куль. 61 с.
2. *Плоских В.В.* Социально-демографическая политика России во второй половине XIX-первой четверти XX века (на примере Кыргызстана): дис. ... канд. ист. наук. Б., 2015. С. 194–195.
3. *Абытов Б.К.* 1916 год: Полемика вокруг восстания кыргызов. URL: http://kghistory.akipress.org/unews/un_post:7192 (дата обращения: 23.04.2016).
4. *Смирнова И.В.* Демография. Калуга, 2004. С.30
5. *Бекмаханова Н.Е.* Многонациональное население Казахстана и Киргизии в эпоху капитализма. М., 1986. С. 182.
6. *Гарскова И.М.* Некоторые тенденции и проблемы технологии базы данных в исторических исследованиях // Ассоциация «История и компьютер». Круг идей: развитие исторической информатики: Труды II конференции. М., 1995. С. 9.
7. *Материалы по обследованию туземного и русского старожильческого хозяйства, и землепользования в Семиреченской области, собранные и разработанные под руководство П.П. Румянцева. Т. VIII. Пржевальский уезд-Киргизское хозяйство. Вып. 1. Таблицы. П., 1916. С. 3–332.*

8. Батырбаева Ш.Д. Население Кыргызстана в 20–30-е годы XX в.: историко-демографический анализ. Бишкек, 2003. С. 234,
9. Батырбаева Ш.Д., Скрипкина С.М. Восстание 1916 года в демографическом аспекте // Вопросы истории Кыргызстан. 2006. №1. С.57–60 и др.

FEATURES OF INFORMATION SYSTEM ON THE NORTHERN KYRGYZSTAN SETTLEMENTS IN RESEARCH OF DISCUSSION ISSUES OF ETHNO-DEMOGRAPHY

Batyrbayeva Sh.D.

Kyrgyz National University named after Zh. Balasagyn,
547, Frunze st., Bishkek, Kyrgyz Republic, shaira60@mail.ru

The article examines problematic issues in the study of debatable issues of ethno-demography in the early XX century. The issue of demographic losses of the 1916 uprising is studied in detail, and a comparative analysis of the materials of the censuses of 1897 and 1917 is presented. The paper describes the application of a classical method of demographic calculus widely used by the scholars all over the world – the extrapolation method of perspective calculation of the population – to the calculations of demography after the 1916 uprising. The calculations for the perspective alternative population growth based on the established average annual growth rate until the next census of 1917 are also given in the paper.

Key words: uprising of 1916, demographic losses, censuses of 1897 and 1926, alternative growth, Semirechensk region.

УДК 94(476)"1939/1945"

ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНАЯ БАЗА О ВОЕННОСЛУЖАЩИХ И ПАРТИЗАНАХ БЕЛАРУСИ, ПОГИБШИХ ИЛИ ПРОПАВШИХ БЕЗ ВЕСТИ ВО ВРЕМЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Бузун Д.Н., Латышева В.А.

Белорусский государственный университет, Республика Беларусь,
Минск, просп. Независимости, 4, buzun@bsu.by

Предлагаемый материал посвящен общей характеристике архитектуры и строительства информационно-справочной базы о военнослужащих и партизанах Беларуси, погибших или пропавших без вести во время Второй мировой войны. Авторы обращают внимание на специфику самого источника – списки «Воинов-земляков, которые погибли или пропали без вести на фронтах Великой Отечественной войны». Данный материал публиковался в книгах из серии «Память: историко-документальная хроника...» по всем районам Республики Беларусь начиная с 1990-х гг. Он содержит не только информацию об уроженцах Беларуси, но и выходах из других республик СССР, призывавшихся на

фронт из населенных пунктов Беларуси. Создаваемая база содержит как открытую, так и закрытую части, позволяет осуществлять выборочный поиск погибших или пропавших без вести среди военнослужащих и партизан, добавлять записи из других источников.

Ключевые слова: справочно-информационная база, Вторая мировая война, Беларусь, поиск, военнослужащие, партизаны.

Тема Второй мировой войны имеет свое звучание для всего постсоветского пространства. Многообразие страниц её истории сегодня связано в том числе с организацией памяти о тех, кто не вернулся с полей сражений. Одним из важных этапов в этом направлении для Беларуси ещё с 1990-х гг. стал масштабный сбор информации о погибших и пропавших без вести военнослужащих и партизанах республики. Данная работа проводилась в рамках подготовки и издания книг серии «Память: историко-документальная хроника...»¹ по каждому из районов Беларуси. Именно на страницах этого издания были опубликованы списки «Воинов-земляков, которые погибли или пропали без вести на фронтах Великой Отечественной войны».

Следует отметить, что эти списки в значительной мере основываются на пофамильных данных, почерпнутых из документальных массивов районных военкоматов в отношении призванных на фронт. Таким образом, они включают в себя не только уроженцев Беларуси. Среди них выходцы практически из всех бывших республик СССР. Кроме того, ряд записей из списков содержит данные о погибших или пропавших без вести не только за период Великой Отечественной войны, но и в 1939, и в 1940 гг. В целом сегодня это значительный и, пожалуй, единственный в своём роде источник подобной информации для территории Беларуси. Однако он является разрозненным массивом информации, которая представлена на бумажных носителях по каждому из районных и областных центров Беларуси. Некоторые из книг серии «Память» уже давно вошли в состав редких книг в республиканских библиотеках страны.

Естественно, рассматриваемый источник не может восстановить полной картины произошедшего. Но на бумажном носителе он рискует прекратить дальнейшее развитие. Современные информационные технологии позволяют решить не только проблему большей степени открытости и доступности информации, но и повысить информативность источника, например, создание и наполнение на основе пред-

¹ Здесь и далее название источника, рассматриваемые списки и структурные элементы представленной базы даются в переводе с языка источника (бел.).

ставленных списков погибших и пропавших без вести соответствующей базы и ее размещение в сети Интернет.

Именно такой шаг был предпринят на историческом факультете Белорусского государственного университета. Специфика структуры информации из списков «Воинов-земляков, которые погибли или пропали без вести на фронтах Великой Отечественной войны» определила и структуру представления и поиска данных в разработанной базе. Доступ к ней организован посредством соответствующего раздела на официальном сайте исторического факультета университета – www.hist.bsu.by/2ww [1].

Работа по наполнению разработанной структуры базы проводится в четыре этапа. Материалы становятся доступны пользователям после заключительного из них, четвертого, когда они прошли перепроверку, в соответствии с источником информации. На данный момент в базу внесено порядка 50 000 записей, однако окончательную проверку прошло чуть более 20 000 записей.

Широким кругом пользователей поиск может быть произведён не только по одному критерию, но и по нескольким одновременно. Поисковый модуль состоит из следующих элементов: *Фамилия, Имя, Отчество, Область рождения, Район рождения, Город/деревня рождения. Место смерти*. Вывод группы записей организован в форме таблицы, включающей следующие поля: *Фамилия, имя, отчество, Место рождения, Город/деревня, Год рождения, Статус, Год смерти, Место смерти*. При просмотре отдельной записи выводится вся информация о персоналии в том объеме, в котором она опубликована в книге из серии «Память».

В условно закрытой части базы имеется возможность воспользоваться полнотекстовым поиском. Соответственно, при формировании поисковой выдачи будет анализироваться вся информация базы.

Первоначально предполагалось, что информационно-справочная база будет ограничена информацией, опубликованной в рамках списков «Воинов-земляков, которые погибли или пропали без вести на фронтах Великой Отечественной войны». Однако после начала работы ресурса в тестовом режиме и широкого освещения заявленной проблемы в средствах массовой информации (см. [2] и др.) от родственников погибших или пропавших без вести стали поступать данные, которые в силу разных причин не были опубликованы в рамках соответствующих списков. Полученная информация с должной пометкой также размещается в базе.

Обращает на себя внимание и тот факт, что если инициатива о создании базы принадлежит сотрудникам факультета, то её исполнение нашло широкий отклик среди студентов.

Библиографический список

1. Информационно-справочная база о солдатах и партизанах Беларуси, погибших или пропавших без вести во время Второй мировой войны. URL: <http://www.hist.bsu.by/2ww> (дата обращения 17.03.2017).
2. Солонович А. В БГУ создана первая электронная база данных о солдатах и партизанах, погибших или пропавших без вести во время Второй мировой войны. URL: <http://belapan.by/archive/2015/05/09/776049/> (дата обращения 17.03.2017).

INFORMATION AND REFERENCE BASE ON THE BELARUS SERVICEMEN AND PARTISANS KILLED OR MISSING DURING THE SECOND WORLD WAR

Buzun D.N., Latysheva V.A.

Belarusian State University,

4, Nezavisimosti ave., Minsk, Republic of Belarus, buzun@bsu.by

The paper describes the general characteristics of the information and reference base on the Belarus soldiers and partisans killed or missing during the Second World War. The authors draw attention to the specificity of the sources for the base, that are the lists of the “soldiers-countrymen who died or went missing in the Great Patriotic War”. Those lists were published in the series of books named “The memory: Historical and documentary chronicle...” since the 1990s and covered all areas of the Republic of Belarus. The sources contain not only information on those born in Belarus, but also on the descendants from other Soviet republics who were conscripted to the front from the Belarus settlements. The created database contains both open and closed sections and gives the opportunity to search selectively for the dead or missing persons among servicemen and partisans and to add entries from other sources.

Key words: information and reference base, World War II, Belarus, search (automatic scan), military servicemen, partisans.

СМЕРТНОСТЬ В СТАРОМ ЕКАТЕРИНБУРГЕ: ОПЫТ СОЗДАНИЯ БД ПО МАТЕРИАЛАМ МЕТРИЧЕСКИХ КНИГ¹

*Главацкая Е.М., Боровик Ю.В., Бахарев Д.С., Заболотных Е.А.,
Бобицкий А.В., Вишневская А.В.*

Уральский федеральный университет, Россия, Екатеринбург,
просп. Ленина, 51, elena.glavatskaya@urfu.ru

Работа посвящена анализу влияния этно-религиозных особенностей населения на демографические характеристики смертности городского населения в конце XIX – начале XX вв. В качестве источника использованы сведения метрических книг разных религиозных приходов Екатеринбурга за период 1889–1917 гг., внесенные в пополняемую базу данных «UralPopulationProject». База содержит более 10 тысяч записей о смертях горожан с указанием диагнозов, которые были кодифицированы в соответствии с современной системой классификации заболеваний, адаптированной к источникам начала XX в. С помощью компьютерного анализа удалось выявить влияние религии на демографические характеристики. В частности, младенческая смертность (из расчета на 1000 рожденных) у представителей этно-религиозных меньшинств была значительно ниже, у католиков – 62 и у иудеев – 87, в сравнении с православными – 336 за тот же период. Таким образом, номинативная информация по религиозным меньшинствам города в базе данных «Ural Population Project» позволила избежать «экологического заблуждения», когда заключения о небольших по численности сообществах делаются на основе данных, относящихся ко всему населению или доминирующей группе.

Ключевые слова: смертность, городское население, базы данных, метрические книги, религия, младенческая смертность, история.

Целью проекта является изучение влияния этно-религиозных особенностей населения на демографические характеристики, в данном случае на смертность городского населения в конце XIX – начале XX вв. Для того чтобы понять детали этого явления на уровне отдельных религиозных сообществ, была использована база данных «Ural Population Project», в которую транскрибируются сведения из метрических книг города, в частности из раздела «Об умерших». В настоящее время БД включает более 10 000 записей о смертях/погребениях за период 1889–1917 гг., в которых содержится персональная информация: дата смерти и погребения, фамилия имя отчество и возраст на

© Главацкая Е.М., Боровик Ю.В., Бахарев Д.С., Заболотных Е.А.,
Бобицкий А.В., Вишневская А.В., 2017

¹ Работа выполнена при поддержке РНФ, грант № 16-18-10105 «Этно-религиозная и демографическая динамика в горной Евразии в конце XIX – начале XX вв. на примере Урала и Скандинавии».

момент смерти, социальный статус/основное занятие, место приписки/проживания и семейное положение. Помимо этого, в БД внесены сведения о причине смерти, медике или представителе власти, подтвердившем диагноз, месте захоронения и человеке, проводившем обряд, и другие данные, в зависимости от особенностей заполнения метрических книг в деноминации [1].

Уникальность созданного и постоянно пополняемого ресурса в том, что он содержит информацию, которая позволяет не только проследить динамику смертности городского населения, изменение ее причин и развитие эпидемиологической обстановки в разные исторические периоды, но и увидеть особенности этих явлений на уровне отдельных социальных, половозрастных, этнических или религиозных групп, а также выявить диагнозы, генетически передаваемые из поколения в поколение. Так, например, метод *longitudinal record linkage* может позволить выявить эндемические для Екатеринбурга заболевания, предрасположенность жителей к сердечно-сосудистым или эндокринным заболеваниям, склонность к суицидам и т. д. в отдельных семьях. Именно номинативный характер введенной информации позволяет ставить и решать исследовательские задачи, которые до сих пор не рассматривались, ввиду отсутствия необходимой источниковой основы [2].

Религиозный ландшафт Екатеринбурга при подавляющем большинстве православного населения (до 96 % от общего числа), характеризовался наличием этно-религиозных меньшинств: католиков, лютеран, мусульман и иудеев. Все четыре неправославные деноминации имели официальный статус в городе уже в конце XIX в. (а лютеране – с самого основания города-завода в 1723 г.) и вели метрические книги. Всего в БД занесено 10401 записей из раздела метрических книг «о погребении»: 7854 по православным (включая 319 старообрядцев и 419 единоверцев); 460 по католикам; 512 по лютеранам; 1356 по мусульманам и 219 по иудеям. Сведения, транскрибированные из метрических книг в БД, подлежат унификации, стандартизации и кодировке на основе международной системы классификации заболеваний, адаптированной к источникам XIX – начала XX вв. [3], после чего возможен статистический анализ по разным характеристикам.

В результате проведенного исследования удалось выявить ряд черт, характерных для смертности населения Екатеринбурга, вне зависимости от этнической или религиозной принадлежности. В частности, чаще всего смерть наступала от инфекционных заболеваний, наиболее распространенными из которых были туберкулез и тиф. Приход Вознесенской церкви, пока единственный из шести православных прихо-

дов города, введенный в БД, в значительной степени состоял из крестьян, многие из которых мигрировали из соседних деревень [4]. Поскольку он намного превышал по численности прихожан неправославные приходы, то его демографические характеристики определили общий результат анализа.

Однако номинативная информация о религиозных меньшинствах, позволяет выявить влияние этно-религиозной специфики отдельных групп населения и избежать проблемы «экологического заблуждения», когда заключения об отдельных людях или небольших сообществах делаются на основе данных, относящихся ко всему населению или доминирующей группе. Так, уже на предварительном этапе исследования были выявлены определенные особенности. Прежде всего, это касается младенческой смертности (IMR), показатели которой у городских католиков, иудеев и даже старообрядцев значительно ниже, чем у православных горожан. IMR католиков – 62; иудеев – 87; старообрядцев – 158, православных прихожан Вознесенской церкви – 336 из расчета на 1000 рожденных за тот же период времени. И это несмотря на то, что значительное число католиков и иудеев являлись беженцами из западных губерний, охваченных войной. При этом, информация БД позволяет выявить сезонность, причины и возраст смертности младенцев в зависимости от этно-религиозной принадлежности их родителей.

Анализ данных из созданного пополняемого ресурса помимо чисто исторического интереса может иметь и практическое значение: уточнять или интерпретировать данные, полученные в результате современных генетических обследований.

Библиографический список

1. Боровик Ю.В., Заболотных Е.А., Коркодинова А.В., Попова Н.Ю. Опыт создания комплексной базы данных «Население уральского города» на основе документов метрического учета // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». 2016. № 45 (спецвыпуск). С. 66–68.
2. Главацкая Е.М., Торвальдсен Г.Т. Этно-религиозная и демографическая динамика в горной Евразии в конце XIX – начале XX вв.: проект создания Регистра населения Урала // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». 2016. № 45 (спецвыпуск). С. 251–254.
3. Заболотных Е.А., Главацкая Е.М. Последний путь: метрические книги польского католического прихода г. Екатеринбурга в конце XIX – начале XX вв. (раздел о смертях) // Церковь. Богословие. История: матер. V междунар. науч.-богословской конф. Екатеринбург, 2017. С. 345–352.
4. Бахарев Д.С. Метрические книги Вознесенского прихода Екатеринбурга: характеристика и перспективы использования источника // Церковь. Богословие. История: матер. V междунар. науч.-богословской конф. Екатеринбург, 2017. С. 334–338.

MORTALITY IN OLD YEKATERINBURG: CREATING A DATABASE OF CHURCH OR METRIC BOOKS

*Glavatskaya E.M., Borovik J.V., Bakharev D.S., Zabolotnykh E.A.,
Bobitskii A.V., Vishnevskaya A.V.*

Ural Federal University, Lenin ave., 51, Yekaterinburg, Russia,
elena.glavatskaya@urfu.ru

The paper analyses the influence of ethno-religious characteristics on urban mortality in the late 19th and early 20th century provincial Russia. The authors have transcribed the information from church or metric books of Yekaterinburg's different religious parishes into a database as a part of "The Urals Population Project". The database contains more than 10 thousand death records with indication of death causes codified in accordance with the contemporary system of classification of diseases. The statistical analyses showed correlation between ethno-religious identity and mortality. For example, the infant mortality rate (IMR) among the representatives of Yekaterinburg's ethno-religious minorities (the Catholics and the Jews) was significantly lower (62 and 87 per 1000 born) compared with IMR among the Russian Orthodox – 336 for the same period. Thus, the nominative information on the city's religious minorities in "The Urals Population Project" database made it possible to avoid the problem of the "environmental fallacy" when the conclusions on partial communities are made on the basis of previously published statistical aggregates relating to the entire population or the dominant group.

Key words: mortality, urban population, database, metric (church) books, religion, infant mortality, history.

УДК 930:004.9"17"

БАЗЫ ДАННЫХ ПО ИСТОЧНИКОВЕДЕНИЮ МОСКОВСКОЙ СЛУЖИЛОЙ ЭЛИТЫ И ШЛЯХЕТСТВА ЭПОХИ ПЕТРА I: ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Захаров А.В.

Национальный исследовательский университет «Высшая школа
экономики», Россия, Пермь, ул. Студенческая, 38, elural@yandex.ru

Изложены особенности двух информационных систем издания документов по истории русской служилой элиты рубежа XVII–XVIII вв. для прогнозирования типичных проблем аналогичных проектов. Основные задачи сетевых научных публикаций исторических источников в сети Интернет состоят в максимально точной передаче структуры и полного текста документа, разработке электронного научно-справочного аппарата и настройке системы компьютерной навигации. Подготовка электронной публикации архивных документов должна выдержать несколько основных стадий, среди которых обоснованный выбор:

публикуемых документов и технологии их репрезентации, способов транслитерации текста, стадий обращения к оригиналу исторического документа для корректуры электронного текста, описания документов. Перечислены и кратко описаны области применения и опыт авторского использования проектов.

Ключевые слова: компьютерная археография, историческая информатика, цифровая история источниковедение, базы данных, исторические источники, информационные системы, служилая элита, дворянство, шляхетство.

Идея информационных систем «Повесточные сказки думных людей XVII–XVIII вв.» (Povestki) [1] и «Боярские списки XVIII в.» (Bspiski) [3], в основе которых действуют полнотекстовые базы данных, возникла при выборе способов оперативного ввода в научный оборот малоизвестного исторического источника проекта «Povestki». Неопубликованные архивные документы данного проекта раскрывают механизм созыва боярских собраний во время Великого посольства Петра I и после его возвращения в Россию. База данных «Bspiski» кроме документов служебного учета 100 думных людей (фигурируемых в базе данных «Povestki») содержит ежегодные данные об 11 тыс. «царедворцев» за 1700–1721 гг.: сведения о московском чиновничестве, географии и физической годности служилых людей, ставших ядром российского шляхетства.

В 2000 г. при создании базы «Povestki» ставилась археографическая задача максимально точной передачи полного текста, структуры и всего объема выявленного архивного источника, состоящего из документов нескольких подвидов [4]. Согласно «традиционной» археографии для проекта «Povestki» предстояло изучить формуляр различных документов: от списков приказных подьячих-курьеров до «черновых» повесток и сводных списков участия думцев в заседании «палаты» – так называемой Боярской думы. Разработка программного алгоритма проекта «Povestki» по технологии реляционной базы данных должна была учесть динамику и разнообразие формуляров документов.

Более масштабная задача ставилась для информационной системы «Bspiski». С начала ее проектирования в 2003 г. было актуализировано создание методики интернет-публикации массовых источников делопроизводства. Ключевая задача публикации всех 16 боярских списков XVIII в. планировалась лишь после второй стадии проекта, при завершении публикации четырех рукописей из 14 боярских списков, известных на тот момент. Стратегические задачи корректировались несколькими факторами, в том числе неопределенными перспективами публикации разрядной документации XVII в. и труднодоступностью малотиражных изданий.

Археографическая подготовка документов к публикации всегда заслуживает особого внимания как критически важная основа. Наиболее трудоемкую часть цифрового проекта составляла корректура транслитерированного текста источника, проходившая в трех вариантах, что позволяет поставить один из проблемных вопросов компьютерной археографии. В планировании веб-проекта не менее актуально рассчитать соотношение времени и трудозатрат между собственно программной частью (выбор ПО, генерация кода, разработка модулей, тестирование) и источниковедческой, археографической работой (выявление и изучение источника, уточнение археографических правил, комментирование, палеографический анализ рукописей), которые лишь условно дифференцируются в исследовательском междисциплинарном пространстве.

Для цифровых проектов репрезентации текстов архивных источников важны инструменты удобной навигации, археографическое сопровождение, адекватное отображение текста, который в идеале при доступной оцифровке документа снабжается фотокопиями. Возможности своевременно получить полноцветные копии документов у коллег проекта, к сожалению, не оказалось.

Выбор технологии реализации цифровых проектов определялся, прежде всего, исследовательской стратегией – оперативной публикацией архивных документов как массовых исторических источников. Решения нескольких прикладных задач оказывались более лабильными. В ходе проектов многократно варьировалась программа-скрипт для реляционной базы данных. Фактографический поиск определил необходимость модуля этногеографических объектов. Проектирование каналов поиска данных по принципу «классической» системы указателей оказалось оптимальным для полнотекстовой передачи документов делопроизводства. Альтернативная технология XML-разметки была бы избыточной и неоправданно затратной по времени исполнения.

На способы репрезентации текстов повлияли текущие исследовательские задачи, восприятие запросов научного сообщества, стремление сочетать нормы репрезентации, выработанные в археографии и возможности цифровых технологий. В цифровой передаче источника недостаточно учесть «Правила издания документов» 1990 г. [5], принципы которых не устарели. По известным причинам «Правила» не могли содержать описания сетевой электронной публикации и параметры поиска данных, и тем более не подразумевали индивидуально выбираемую технологию компьютерной обработки документов.

Возможности проектов «Povestki» и «Bspiski», как обучающих веб-ресурсов, первоначально декларировались, но в большей мере

адаптированы в качестве цифрового пособия для учебных дисциплин на завершающей стадии проектов. Ресурсы использовались при чтении спецкурсов для подготовки специалистов, бакалавров и магистров истории в Челябинском госуниверситете, а в настоящее время – в преподавании источниковедения и цифровой истории в пермском филиале НИУ ВШЭ. С дидактической точки зрения может быть интересен веб-ресурс «Повесточные сказки думных людей», содержащий разножанровую делопроизводственную документацию и неисчерпанный потенциал для изучения повседневной истории и коммуникации служилой элиты.

Проекты «Povestki» и «Bspiski» были нацелены на потребности специалистов по источниковедению, генеалогии, биографии, истории учреждений. Этот ориентир в полной мере был достигнут. Проект «Боярские списки XVIII века» по-прежнему востребован в публикациях документов петровской эпохи [2], в исследованиях по персональной истории, генеалогии, конкретно-исторической проблематике, что положительно сказывается на его актуализации. Как показывает практика депозитарное хранение и «долгожительство» цифровых веб-ресурсов по истории являются острыми проблемами, отчасти решенными только отдельными научно-образовательными институтами.

Библиографический список

1. *Белинский С.Н., Захаров А.В.* Информационно-поисковая полнотекстовая система «Повесточные сказки думных людей XVII–XVIII века». URL: <http://zaharov.csu.ru/povestki.pl> (дата обращения: 11.04.2017).
2. *Дворяне Москвы: свадебные акты и духовные завещания петровского времени* / Сост. Н.В.Козлова, А.Ю.Прокофьева. М.: Полит. энцикл., 2015.
3. *Захаров А.В., Пядышева С.В., Щербатова А.А.* Информационно-поисковая полнотекстовая система «Боярские списки XVIII века». URL: <http://zaharov.csu.ru/bspisok.pl> (дата обращения: 11.04.2017).
4. *Захаров А.В.* Становление компьютерной археографии источников делопроизводства XVII–XVIII вв. // Ист. информатика. Информ. технологии и мат. методы в ист. исследованиях и образовании. 2013. № 3. С. 68–78.
5. *Правила издания исторических документов в СССР.* М., 1990.

DATABASES ON MOSCOW SERVING ELITE AND NOBILITY OF PETER I EPOCH: DESIGN FEATURES AND EXPERIENCE OF USE

Zakharov A.V.

National Research University Higher School of Economics,
38, Studencheskaya st., Perm, Russia, elural@yandex.ru

The features of two information systems devoted to the publications of archival documents on the history of Russian serving elite of XVII–XVIII centuries are studied for foresighting the typical problems in similar projects. The main tasks of net-

work publications of historical sources are the most correct transfer of the structure and text of the document, the development of electronic finding aids, and setting up computer systems navigation. The preparation of electronic edition of archival documents should have several basic phases, such as reasonable choice of the technology for electronic publication and published documents, the search for the best way of transliteration of the text, the researcher's work with the originals of historical documents for correction of electronic text, and a description of documents. Application and experience of using the projects are listed and evaluated.

Key words: Computer Archaeography, Historical Information Science, Digital History, source study, databases, historical sources, information retrieval systems, serving elite, nobility.

УДК 930.24 (075.8)

ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ БАЗЫ ДАННЫХ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ВРЕМЯИСЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Иванова Н.П.

Алтайский государственный университет,
Россия, Барнаул, просп. Ленина, 61, ivanovanp@gmail.com

В статье анализируется возможность применения технологии базы данных для реконструкции древнерусских времяисчислительных систем. Автор приходит к следующим выводам. Русские летописи насыщены хронологическими элементами. В трех новгородских летописях обнаружено 2 747 событий, имеющих точную хронологическую привязку. Технология базы данных позволяет производить быструю выборку по любым, заложенным в структуру базы параметрам, обнаруживать или подтверждать существование определенных хронологических слоев, делать различного рода обзоры, проследживать изменение в тематических или хронологических предпочтениях летописцев по векам или по разным летописям. Наконец, технология базы данных позволяет производить реконструкцию древнерусских времяисчислительных систем (пасхального года, месяцеслова, календарных стилей, эр). Использование информационных технологий в обработке нарративных источников таких, как летописи, дает возможность выявить их дополнительные информационные возможности.

Ключевые слова: база данных, Древняя Русь, летописание, хронологические элементы, времяисчислительные системы.

Древнерусское летописание насыщено разнообразными хронологическими элементами, демонстрирующими использование разных видов времяисчислительных систем: это и календарные системы (неподвижный (месяцеслов) и подвижный (пасхальный) календарь), и летоисчислительные системы (константинопольская эра, византийско-болгарская и др.), и, наконец, календарные стили (мартовский, ультра-

мартовский, сентябрьский). Так, в базе данных «Хронология новгородского летописания IX – середины XV вв.», в которую пока полностью внесены данные по трем новгородским летописям (Новгородская первая, Новгородская четверная и Софийская первая летописи) на данный момент занесено 2 747 событий, имеющих точную хронологическую привязку. Наличие такого разнообразия вносит в определенной степени путаницу в хронологию летописания. Все эти времяисчислительные системы могут встречаться практически одновременно в разных летописных традициях, что сильно затрудняет реконструкции исторических дат. Поэтому время от времени все еще возникают дискуссии по поводу тех или иных древнерусских дат и их соотношения с современной системой счета времени [1]. Даже материалы одной летописной традиции дают зачастую разные датировки одного и того же исторического события. Окончательную точку в этих спорах поставить достаточно трудно, поскольку каждый исследователь обычно анализирует какой-то хронологически небольшой отрезок, отраженный в летописании, и это вполне обосновано. Наличие большого количества дат, при таком разнообразии времяисчислительных систем, способно погасить энтузиазм даже самого усердного ученого.

Технология баз данных, на мой взгляд, способна помочь в решении этой проблемы. Безусловно, создание самой базы данных – дело довольно трудоемкое, однако в дальнейшем процесс исследования значительно упрощается. Во-первых, технология базы данных позволяет производить быструю выборку по любым, заложенным в ее структуру параметрам (виды хронологических элементов, тематика и др.). Например, вычленение из всей массы хронологических элементов только пасхальных, дает возможность реконструкции древнерусского подвижного года, выявления его структуры, а также отслеживание видоизменения этой структуры на всем протяжении существования летописной традиции [2].

Во-вторых, технология базы данных позволяет обнаруживать или подтверждать существование определенных хронологических слов, например, связанных с деятельностью определенных летописцев или летописных центров [3].

В-третьих, база данных позволяет делать различного рода обзоры, например, проследивать изменение в тематических предпочтениях летописцев по векам или по разным летописям [4].

Наконец, с помощью базы данных дает возможность проследивать изменения в время исчислительных системах на больших временных интервалах (несколько столетий). Использование информационных технологий в работе с нарративными источниками такими, как

летописи, может способствовать, с одной стороны, разработке новых методик в их изучении, с другой – открывает новый информационный пласт для исследователей летописания.

Библиографический список

1. *Цыб С.В.* Когда была битва на Калке // Известия Алтайского государственного университета. 2009. № 4–3. С. 240–244.
2. *Иванова Н.П., Цыб С.В.* Пасхальные хронологические элементы в новгородском летописании: предварительный анализ // Известия Алтайского государственного университета. Сер.: История, политология. 2015. № 4/2 (88). С. 62–66.
3. *Иванова Н.П.* Некоторые наблюдения за тематическими предпочтениями новгородских летописей (по материалам базы данных «Хронология новгородского летописания IX середины XV вв.») // Древняя Русь. Вопросы медиевистики. 2015. № 3 (61). С. 50–52.
4. *Иванова Н.П., Цыб С.В.* Возможности применения технологии баз данных для выявления и анализа тематики новгородских летописей (по материалам новгородского летописания) // Известия Алтайского государственного университета: Серия История, политология. 2014. № 4/2 (84). С. 109–120.

CAPABILITIES OF DATABASE TECHNOLOGY FOR RECONSTRUCTION OF TIME COUNTING SYSTEMS

Ivanova N.P.

Altay State University, 61, Lenina st., Barnaul, Russia,
ivanovanp@gmail.com

The article analyzes the possibility of using database technology to reconstruct ancient Russian time counting systems. The author comes to the conclusion that the Russian chronicles are full of chronological elements: in three Novgorod chronicles there are 2747 events with exact chronological reference. Database technology makes it possible to quickly select any parameters laid down in the structure of the database, to detect or confirm the existence of certain chronological layers, to perform various kinds of surveys, and to track changes in thematic or chronological preferences of the chroniclers by centuries or by different chronicles. Finally, the database technology gives the possibility to reconstruct ancient Russian time counting systems (Easter year, mesyatseslov, calendar styles, eras). The use of information technology in the processing of narrative sources such as chronicles, allows us to identify their additional information capabilities.

Key words: chronological elements, Ancient Rus, Novgorod chronicle, database, time counting systems.

ИСТОРИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВЫХ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК¹

Корниенко С.И., Гагарина Д.А.

Пермский государственный национальный исследовательский
университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, kornienko@psu.ru,
dinara@psu.ru

Обсуждаются значение и возможности историко-ориентированных систем (ИОИС) как компонента информационной среды гуманитарных наук. Дается характеристика источниковой базы исследования, оценивается состояние разработки проблем создания и использования историко-ориентированных систем в историографии исторической информатики. Приводятся теоретические положения, относящиеся к понятийному аппарату ИОИС, подходам к созданию и использованию как одной из основных форм организации и хранения информации и инструментария для ее обработки. Рассмотрены типология историко-ориентированных систем по подходам к созданию, назначению, характеру, содержанию и организации данных, по типам источников формирования контента и др. Рассматриваются результаты анализа теоретических и прикладных аспектов ИОИС как содержательного и инструментального средства поддержки научных исследований и образовательного процесса в области цифровой гуманитаристики. На этой основе формулируются выводы о том, что историко-ориентированные информационные системы хорошо интегрируются в цифровую среду гуманитарных наук и эффективно применяются в гуманитарных исследованиях.

Ключевые слова: Digital Humanities, историко-ориентированные системы, историческая информатика, цифровая гуманитаристика.

Цифровой поворот в гуманитарных науках, появление и дальнейшее развитие цифровой гуманитарной науки (Digital Humanities) приводят к росту потребности в интеграции ее различных направлений в области ресурсов, методов, инструментария для исследований и образования. Применительно к области создания, организации, использования цифровых научных и образовательных ресурсов существенное значение имеет опыт, накопленный в таких направлениях цифровых гуманитарных наук как компьютерные лингвистика и филология, историческая информатика и близкая к ней цифровая история (Digital History). Этот опыт находит свое выражение в информационных ре-

сурсах, представленных историко-ориентированными информационными системами (ИОИС).

В условиях цифрового поворота и интеграции различных направлений цифровых гуманитарных наук историко-ориентированные системы становятся все более значимым элементом не только информационной среды исторической науки и образования, но и гуманитарных наук в целом. С этой точки зрения для цифровой гуманитаристики представляют интерес состояние и тенденции развития указанного вида ресурсов на уровне понятийного аппарата, подходов к созданию, содержания, источников и других параметров. Становится важным дать характеристику отдельным типам историко-ориентированных систем, раскрыть возможности и значимость их как ресурсного компонента цифровой гуманитаристики. Особого внимания заслуживают исследовательский потенциал ресурсов и их средства инструментального обеспечения гуманитарных исследований различного типа.

В историографии исторической информатики в период с 90-х гг. до настоящего времени историко-ориентированные системы были выделены в особый класс и подразделены на следующие типы по подходам к их созданию: источник-, проблемно- и методо-ориентированные и смешанные [2]. Ранее нами было предложено следующее определение: историко-ориентированные информационные системы – это «особый класс систем, предназначенных для хранения, организации исторической информации, обеспечения доступа к ней и ее аналитической обработки в соответствии с потребностями исторических исследований и (или) образования» [1].

Источниковую базу исследования значимости и возможностей историко-ориентированных систем как элемента информационной среды цифровой гуманитаристики и ее основных направлений составили сами системы, размещенные в Интернете или доступные на локальных носителях, а также публикации о проектах таких систем [2]. Организационной, методической, технологической и инструментальной основой исследования стал интернет-ресурс «Историко-ориентированные информационные системы» (<http://digitalhistory.ru/>), представляющий собой электронный каталог более 800 отечественных и зарубежных историко-ориентированных информационных систем и около 500 публикаций.

Указанный электронный каталог представляет сам одну из историко-ориентированных систем. Вместе с тем метаописание ресурсов и публикаций расширяет его возможности за пределы исторических исследований и образования, позволяет использовать его и описываемые в нем ресурсы в других направлениях гуманитарных наук. Так,

описание ресурса содержит 25 формальных, функциональных, тематических и технологических полей.

О значимости и возможностях историко-ориентированных систем как ресурсов для исследований и образования в различных областях гуманитарного знания свидетельствует и анализ их типологии. Так, по назначению системы подразделяются на геоинформационные, просопографические, фактографические, библиографические, историографические, энциклопедические, экспертные, статистические системы, научные журналы.

Если говорить о классификации историко-ориентированных информационных систем по подходу, на основе которого они созданы, то для цифровой гуманитаристики в целом и ее отдельных направлений наибольший интерес представляют источник-ориентированные системы, которые максимально полно, в полнотекстовом формате содержат информацию источников. Многие гуманитарные науки опираются на одни и те же с исторической наукой источники информации. При использовании систем такого типа порой достаточно просто изменить характер и содержание запросов для получения данных, нужных для исследования в области других гуманитарных наук. В значительной степени это свойственно и смешанным системам в части их модулей, основанных на источник-ориентированном подходе.

Существенный интерес для различных областей гуманитарных исследований представляют и ИОИС, основанные на методо-ориентированном подходе. Например, просопографические системы, как правило, содержат историко-культурные и иные характеристики персоналий, представляющие собой значимую информацию для различных гуманитарных наук.

Если предметное и проблемное поле исторического исследования (или образовательных задач) совпадает с таковыми для другой гуманитарной дисциплины, как информационный ресурс могут использоваться и исторические проблемно-ориентированные системы.

О значимости историко-ориентированных систем как ресурсного компонента цифровой среды гуманитарных наук свидетельствует и их анализ по типам источников формирования контента. В этом случае можно выделить системы, основанные на письменных, статистических, вещественных, изобразительных, аудио-, видео-, мультимедийных, картографических и других источниках и их различных комбинациях, что обуславливает возможности их применения в различных областях гуманитарных исследований и образования.

Возможности ИОИС как компонента гуманитарных исследований и образования, специфика их применения связаны и с особенно-

стями применяемых в них технологий организации, обработки и репрезентации информации, вовлеченностью пользователей в их создание, наличием и характером исследовательского инструментария, типами исследований, на которые ориентирован ресурс. Особенности этих характеристик ИОИС будут более подробно рассмотрены в дальнейшем.

Следует отметить, что возможность историко-ориентированных информационных систем хорошо интегрироваться в цифровую среду гуманитарных наук на уровне информационных ресурсов определяется и одним из характерных свойств различных направлений гуманитарных наук – их историчностью, которая определяет ценность ИОИС как источника и инструмента обработки исторической информации, необходимой в гуманитарных исследованиях и образовании.

Анализ формирования понятийного аппарата, типология историко-ориентированных информационных систем по таким основаниям как назначение, содержание, тип источников, уровень вовлеченности пользователей и уровень исследовательского инструментария подтверждают их эффективность для сохранения и организации исторической информации, необходимой для поддержки научных исследований и образовательного процесса в области цифровой гуманитаристики.

Библиографический список

1. *Кириянов И.К., Корниенко С.И., Гагарина Д.А., Рябухин И.В.* Информационный ресурс по парламентской истории России начала XX в. // *Власть*. 2010. № 12. С. 83–6.
2. *Корниенко С.И., Гагарина Д.А., Поврозник Н.Г.* Информационные системы в цифровой среде исторической науки // *История: электронный журнал*. 2017. № 7 (51). DOI 10.18254/S0001638-0-1.

HISTORY-ORIENTED INFORMATION SYSTEMS IN THE CONTEXT OF DIGITAL HUMANITIES

Kornienko S.I., Gagarina D.A.

Perm State University,

15, Bukireva st., Perm, Russia, kornienko@psu.ru, dinara@psu.ru

The report discusses the significance and possibilities of history-oriented systems as a component of the information environment of the humanities. Authors describe the source base of the research and the historiography of creating and using history-oriented systems. The theoretical provisions, the conceptual apparatus, and approaches to creation and use of history-oriented systems are given. This type of sources provides one of the main forms of organization and storage of information and tool for its processing. The typology of history-oriented systems is considered according to the approaches to the creation, purpose, nature, content, organization of data, types of sources, etc. The paper provides the analysis of theoretical and applied

aspects of history-oriented systems as a substantial and instrumental tool for supporting scientific research and educational process in the field of Digital Humanities. History-oriented information systems are well integrated into the digital environment of the humanities and effectively applied in humanitarian researches.

Key words: Digital Humanities, history oriented systems, historical information science.

УДК 947(084)

КОЛЛЕКТИВНЫЙ ПОРТРЕТ ПЕРВОГО СТУДЕНТА ПЕРМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Курепина А.Ю., Салихова А.Р.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, arinakurepina@gmail.com

В статье рассматривается коллективный портрет первого студента Пермского университета на основе данных, полученных в ходе изучения списков студентов, поступивших в учебное заведение в 1916 г. Была создана база данных, содержащая основные социокультурные характеристики студентов на основе данных «Личного состава Пермского отделения императорского Петроградского Университета на 1916–1917 учебный год». На основе запросов к базе данных были выявлены закономерности распределения студентов по факультетам согласно их конфессиональной и сословной принадлежности. Анализируя полученные данные, мы определили типичные характеристики первого студента университета, составили коллективный портрет первого студента, а также выявили наиболее популярное направление обучения.

Ключевые слова: Пермский университет, студенчество, коллективный портрет, базы данных.

В 1916 г. на Урале открыто отделение Императорского Петроградского университета. На первый курс было принято 522 студента, личные данные которых были записаны и опубликованы в 1917 г. в сборнике «Личный состав Пермского отделения императорского Петроградского Университета на 1916–1917 учебный год». На момент открытия университет включал в себя три факультета: физико-математический, юридический, историко-филологический.

Этот документ содержит личные данные, а также информацию о факультете, отделении и матриккулярный номер учащегося. Цель нашего исследования – на основе проанализированного документа определить типичные характеристики первого студента Пермского университета и выявить характерные особенности общего состава студентов, используя базы данных. В ходе работы с базой данных было установ-

лено, что наиболее популярным факультетом из трех представленных стал физико-математический, который подразделялся на медицинское, химическое, математическое отделения и отделение естествознания. Наиболее востребованным у них стало первое, что объяснялось началом Первой мировой войны, которая влияла на профессиональные приоритеты. Студенты поступали в университеты, готовясь стать врачами и помогать своей стране в нелегкое время.

Сословный и конфессиональный состав очень разнообразен. Среди студентов были представители 7 религий, не в равной степени распределившиеся по факультетам. Как и предполагалось, большинство из них были православными, но представленность других конфессий говорит о демократичном подходе к критериям приема студентов в университет. Также стоит отметить, что в университет в качестве студентов принимались только мужчины.

С точки зрения сословного состава большинство студентов были выходцами из таких сословий, как мещане, чиновники, священники и крестьяне, что тоже свидетельствует о демократизации университетского образования в России, а также о возможности восходящей социальной мобильности.

Также мы установили, представителями каких регионов были поступившие. Лидирующие позиции в этом отношении у Пермской, Вологодской и Уфимской губерний.

Самому взрослому первокурснику было 38 лет (1978 г. р.), а самому молодому – 17 (1899 г. р.), средний возраст составлял 19–20 лет (1896–1897 г.р.).

В результате проведенного анализа мы получили следующий обобщенный портрет первого студента Пермского университета. Средний возраст составлял 21 год, он исповедовал православие, был сыном мещанина, чиновника или священника. Учился на медицинском отделении физико-математического факультета и был выходцем из Пермской губернии.

Открытие университета на Урале во многом способствовало социальной мобильности населения. У мужчин появлялась возможность выходить за рамки сословия, получая образование и давая новый вектор как собственному развитию, так и, следовательно, развитию всей губернии.

Библиографический список

1. *Личный* состав Пермского отделения императорского Петроградского Университета на 1916–1917 учебный год. Пермь, 1917.

COLLECTIVE PORTRAIT OF THE FIRST STUDENT OF PERM UNIVERSITY

Kurepina A.Yu., Salikhova A.R.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia,
kornienko@psu.ru, arinakurepina@gmail.com

The article deals with the collective portrait of the first student of the Perm University on the basis of data obtained in the process of analyzing the lists of students enrolled in the educational institution in 1916. A database was created containing the main socio-cultural characteristics of students on the basis of the data of the "Personnel of the Perm Branch of the Imperial University of Petrograd on 1916–1917 academic year". On the basis of queries to the database, it was revealed the distribution of students in the faculties according to their confessional and class affiliation. Analyzing the obtained data, we determined typical characteristics of students, built a collective portrait of the first student, and also revealed the most popular direction of education.

Key words: Perm University, students, the collective portrait, database.

УДК 94(47).084.6

WIKI-ПЛОЩАДКА «ОТКРЫТЫЙ СПИСОК» КАК ИНСТРУ- МЕНТ СОХРАНЕНИЯ ПАМЯТИ О ЖЕРТВАХ ПОЛИТИЧЕ- СКИХ РЕПРЕССИЙ В СССР

Мельниченко М.А.

Электронный корпус личных дневников «Прожито», Россия, Москва,
ул. Каретный ряд, 5/10, misha.melnichenko@gmail.com

Мишина Е.М.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
Россия, Москва, Ломоносовский проспект, 27, корп. 4, zyu@inbox.ru

Доклад посвящен wiki-площадке «Открытый список» – общедоступной базе данных на движке wikimedia, которая содержит информацию о репрессированных на территории бывшего СССР с 1917 по 1991 гг. Одним из отличий базы является то, что она позволяет работать с документами и семейной памятью о репрессиях, и этим информация «Открытого списка» существенно дополняет собранные ранее сведения по данной теме. Рассматриваются основные принципы работы базы данных «Открытого списка»: состав формуляра, внесение правок в текст зарегистрированными пользователями, инструменты «нормализации» данных, система модерации вносимых изменений, отражение деятельности проекта в социальных сетях. «Открытый список» также несет в себе потенциал для научной работы по тематике, связанной с политическим террором в СССР.

Ключевые слова: база данных, «Открытый список», политические репрессии, память, wikimedia.

«Открытый список» (<https://openlist.wiki/>) – общедоступная база данных на движке wikipedia, содержащая информацию о людях, репрессированных государством по политическим мотивам в период с 1917 по 1991 г. Цель проекта – объединить в рамках одного ресурса разрозненные данные организаций и независимых исследователей, занимающихся темой репрессий, пополнять и уточнять имеющиеся данные силами волонтерского сообщества.

Отличия «Открытого списка» от существующих баз данных заключаются в готовности команды проекта работать с данными на языках стран бывшего СССР, а также в совмещении работы с документами и семейной памятью о репрессиях. На сегодняшний день «Открытый список» – крупнейшая общедоступная электронная база данных репрессированных, содержащая в себе самую полную подборку фотографий репрессированных и копий документов. Основу «Открытого списка» составляет база данных историко-просветительского общества «Мемориал», которая содержит более 2,5 млн записей о репрессированных за весь советский период, однако более 330 тыс. записей за время существования проекта было добавлено командой проекта и пользователями. Для отражения источников информации и структурирования данных разработана система категорий.

Каждому имени в «Открытом списке» посвящена своя отдельная страница, состоящая из двух частей: анкетных данных и поля для публикации документов, биографического текста и воспоминаний. В «Открытом списке» разработан максимально широкий формуляр описания репрессированного, по полям которого работает система расширенного поиска, позволяющая не только искать конкретных людей, но и получать выборки имен по тем или иным формальным признакам.

Любой зарегистрированный пользователь может создать новую страницу в «Открытом списке» или отредактировать уже существующую. Ко всем правкам и ранее не публиковавшимся данным можно добавить документальные и письменные данные, подтверждающие внесенные изменения.

Для участников проекта разработаны специальные инструменты для «нормализации» данных: определения и слияния дублирующихся статей, распределения по категориям формуляра не поддающихся автоматическому парсингу данных и др.

Разработана система модерации, позволяющая избегать вандализма и уменьшения уровня достоверности документальных данных. Каждая отредактированная пользователем статья помечается красным дисклеймером, который убирается историками-редакторами проекта по мере получения подтверждающих изменения документов.

Проект ведет активную деятельность в социальных сетях, консультируя всех желающих по вопросам архивного доступа, рекрутируя волонтеров и публикуя новые данные, полученные от родственников репрессированных. Аудитория проекта в сетях Facebook и VK превышает 20 000 чел.

«Открытый список» – площадка, посредством которой любой желающий может сделать вклад в создание источниковой базы и инструмента для научной работы по тематике, связанной с политическим террором в СССР.

**WIKI-SOURCE «THE OPEN LIST» AS A TOOL
FOR PRESERVING THE MEMORY OF VICTIMS
OF POLITICAL TERROR IN THE USSR**

Mikhail Anatolyevich Melnichenko

“Prozhito”, 5/10, Karetny Ryad ave., Moscow, Russia,
misha.melnichenko@gmail.com

Ekaterina Maksimovna Mishina

Lomonosov Moscow State University, Faculty of History, 27-4, Lomonosovsky ave., Moscow, Russia, zyu@inbox.ru

The paper describes the wiki-site “The Open List” that is a publicly accessible database on wikimedia and contains information on terror victims on the territory of the former USSR from 1917 to 1991. One of the features of the database is that it makes it possible to work with documents and family memory about repressions. Thus, “The Open List” information significantly complements the data collected on the topic earlier. The authors describe the basic principles of “The Open List” database: the composition of the form, the introduction of edits to the text by registered users, the tools for “normalizing” data, the system for modifying the introduced changes, and the project's activity in social networks. “The Open List” also has the potential for academic work on topics related to political terror in the USSR.

Key words: «The Open List», database, political terror, memory tool, wikimedia.

**БАЗА ДАННЫХ ПО НАСЕЛЕНИЮ ГОРОДОВ
ТОБОЛЬСКОЙ ГУБЕРНИИ В 1897 Г.: ОБЗОР МАССОВЫХ,
СТАТИСТИЧЕСКИХ И ОПИСАТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ¹**

Неженцева Н.В.

Алтайский государственный университет,
Россия, Барнаул, просп. Ленина, 61, nezhentzeva@hist.asu.ru

Представлен обзор источников, послуживших основой для создания базы данных по населению городов Тобольской губернии в 1897 г. Основными источниками информации о социально-демографических характеристиках населения послужили первичные переписные листы Первой всеобщей переписи 1897 г. Еще одним источником явилась база данных по населению Тобольска в 1897 г. В настоящее время ведется работа по модернизации ее структуры и внесению дополнительных сведений. В базу данных добавлены адресные сведения о количестве городских строений и их характеристики. Основная информация о городской инфраструктуре была взята из титула переписных листов. Кроме того, были привлечены губернаторские и полицейские отчеты, реестры и описания городских строений.

Ключевые слова: перепись населения 1897 г., база данных, переписные листы, статистические источники.

В настоящее время в рамках выполнения проекта, направленного на реконструкцию социального пространства сибирских городов в конце XIX – начале XX вв. на основе комплексной методики анализа социальной структуры и ее репрезентации в интерактивной геоинформационной системе, происходит заполнение базы данных по населению городов Тобольской губернии. Основными источниками для создания базы данных послужили сохранившиеся переписные листы Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г. по следующим городам: Тобольск [1], Ишим [2], Курган [3], Тара [4], Туринск [5], Тюкалинск [6], Тюмень [7], Ялуторовск [8].

Кроме того, на данном этапе работы происходит модернизация базы данных «Население Тобольска в 1897 г.» [9], которая содержит 39751 запись (персональные сведения, данные о домохозяйстве, образовании, составе семей и занятиях населения) [10, с. 94]. В структуру базы данных включаются ранее не внесенные социально-демографические характеристики учитываемого населения (например, место приписки, место проживания, сведения о членах семей и учащихся и

проч.). Параллельно ведется работа по внесению в базу данных дополнительных адресных сведений, содержащихся на титулах переписных листов 1897 г. (количество и характеристика строений).

На данном этапе ведется поиск дополнительных источников о населении и городских строениях. Планируется привлечь к работе губернаторские и полицейские отчеты, кадастровые реестры со сведениями о собственниках объектов и другие описания городской инфраструктуры.

Таким образом, создание базы данных о населении городов Тобольской губернии позволит реконструировать социальное пространство сибирских городов конца XIX в.

Библиографический список

1. Государственное бюджетное учреждение Тюменской области «Государственный архив в г. Тобольске». Ф. И 417. Оп. 2. Д. 1–38.
2. Там же. Д. 732–739.
3. Там же. Д. 1374–1392.
4. Там же. Д. 1931–1943.
5. Там же. Д. 2526–2530.
6. Там же. Д. 2810–2815.
7. Там же. Д. 3270–3328.
8. Там же. Д. 3655–3660.
9. Население Тобольска в 1897 г.: база данных: свид. Рос. Федерации № 2009620043 от 16.01.2009 / Владимиров В.Н., Брюханова Е.А., Колдаков Д.В., Силина И.Г.
10. Владимиров В.Н., Демкин А.В., Киселева Е.А. К изучению профессионального состава населения Тобольска конца XIX в. // Историческое профессиональное образование. Барнаул, 2004. С.93–112.

DATABASE ON POPULATION OF THE TOBOLSK PROVINCE CITIES IN 1897: REVIEW OF MASS, STATISTICAL AND DESCRIPTIVE SOURCES

Nezhentseva N.V.

Altai State University, 61, Lenina ave., Barnaul, Russia,
nezhentseva@hist.asu.ru

The presented article reviews the sources that served as the basis for the creation of a database on the population of the cities of Tobolsk province in 1897. The main sources on the socio-demographic characteristics of the population were the primary census forms of the First General Census of 1897. Another source of information on the population of the cities of Tobolsk province was the database on the population of Tobolsk in 1897. At present, work is underway to modernize its structure and introduce additional information about the population. Address information on the number of urban buildings and their characteristics have been added to the database. The basic information about the urban infrastructure was taken from the title of

questionnaires. As additional sources, gubernatorial and police reports, registers and descriptions of city buildings were used.

Key words: population census 1897, database, census forms, statistical sources.

УДК 323.17

БАЗА ДАННЫХ ПО ЭТНИЧЕСКИМ РЕГИОНАЛЬНЫМ АВТОНОМИЯМ¹

Панов П.В.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, panov.petr@gmail.com

Предоставление этнической группе территориального самоуправления – один из наиболее распространенных в современном мире способов предотвращения, регулирования и преодоления конфликтов в сфере межэтнических отношений. На этом фоне достаточно неожиданно то, что до сих пор не было создано специализированной базы данных по этническим территориальным автономиям. База данных «Этнические региональные автономии» (ERAD) представляет собой попытку заполнить этот пробел. В статье представлено краткое описание критериев выделения этнических региональных автономий и базы данных, которая состоит из 150 переменных, сгруппированных в шесть частей. Созданная база данных обладает значительным потенциалом для проведения широкомасштабных количественных сравнительных исследований современных ЭРА.

Ключевые слова: этническая региональная автономия, база данных, единицы наблюдения, переменные.

Предоставление этнической группе территориального самоуправления – один из наиболее распространенных в современном мире способов предотвращения, регулирования и преодоления конфликтов в сфере межэтнических отношений. Проблема этнополитических конфликтов и способов их разрешения активно изучается в современной политической науке [см., например: 1; 2]. Одно из перспективных направлений – large-N кросснациональные сравнительные исследования, которые реализуются на основе масштабных количественных баз данных [3]. На этом фоне достаточно неожиданно то, что до сих пор не существует специализированной базы данных по этническим территориальным автономиям.

Для выделения этнических территориальных автономий в основу положены два критерия. Первый – этнический характер конституи-

© Панов П.В., 2017

¹ Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 15-18-00034)

рования административно-территориальной единицы. Основным индикатор – «происхождение» автономии: автономия была предоставлена вследствие этнополитического конфликта / движения за самоопределение (то же относится к языку, религии и т. д.) либо реализации этнонациональной политики государства. Дополнительные индикаторы – нормативное закрепление (признание) этнического характера автономии, проявление его в официальной символике, наличие особых преференций для «титulyной» этнической группы в данном регионе и т. д. Этничность понимается как социальная организация культурных различий, которая является результатом той или иной интерпретации социальной реальности, причем в отличие от других социальных категоризаций, таких как возраст, профессия и т. д., какие-либо четко закрепленные критерии для определения границ между этническими группами отсутствуют [4, с. 389]. Поэтому следуя веберовской традиции, большинство исследователей определяют этничность как категоризацию, которая основывается на субъективном представлении об общем происхождении («common descent», «common origin»), независимо от того, на чем основано это представление – на цвете кожи, внешности, языке, религии или иных индикаторах либо их комбинации [см., например: 5, с. 17–18].

Второй критерий – политическая автономия административно-территориальной единицы в двух измерениях: наличие у нее собственного законодательного органа власти (легислатуры), избираемого населением автономии и обладающего собственной компетенцией (self-rule), а также институционализация включенности АТЕ в общенациональный политический процесс (shared-rule) через представительство в национальном парламенте. Эти два критерия применяются к регионам (административно-территориальным единицам первого субнационального уровня) с особым статусом в унитарных государствах и к субъектам федераций.

В результате применения этих критериев в базу данных (Ethnic Regional Autonomies Database – ERAD) включены около 100 этнических региональных автономий (далее ЭРА), в полной мере удовлетворяющие принятым критериям, а также еще около 50, в которых данные критерии выражены не в полной мере. В отличие от других баз, ERAD непосредственно фокусируется на автономиях как территориально-административных единицах современных государств. Соответственно единицей наблюдения является именно этническая автономия, а не этническая группа / этнический конфликт.

ERAD состоит из 150 переменных, охватывающих самые разнообразные характеристики ЭРА. Эти переменные можно разделить на

шесть частей. В первой части закодированы наиболее общие характеристики ЭРА (размер территории, население, год создания и т. д.), а также некоторые общестрановые показатели. Вторая часть посвящена этнической структуре ЭРА и соответствующей страны. Здесь содержатся переменные, в которых закодированы характеристики титульной для ЭРА и доминирующей в стране этнических групп (язык, религия, раса). На основе данных национальных статистических служб собрана и закодирована информация об этническом составе населения ЭРА и соответствующих стран. Третья часть переменных касается значимых для ЭРА политических институтов и процессов на страновом уровне: характеристики политического режима, формы правления и государственного устройства, избирательных систем и национальных парламентов и т. д. Четвертая часть переменных посвящена политическим институтам и процессам в этнической региональной автономии. В пятой части представлены переменные, описывающие взаимоотношения между ЭРА и центральной властью. Здесь особое внимание уделяется языковой политике. Последняя, шестая часть переменных, посвящена эффективности ЭРА как инструмента достижения и сохранения баланса в межэтнических отношениях.

База данных в форматах .csv, .xls., .sav., а также коудбук выложены в открытый доступ на сайте проекта (http://identityworld.ru/index/atlas_era/0-4).

Библиографический список

1. *Benedikter T.* Solving Ethnic Conflict through Self-Government: A Short Guide to Autonomy in South Asia and Europe. Bolzano: Europe Academia (EURAC), 2009.
2. *Anderson L.* Ethnofederalism and the Management of Ethnic Conflict: Assessing the Alternatives // *Publius: The Journal of Federalism*. 2016. №1. P. 1–24.
3. *Семенов А.В.* Политические эффекты этнических территориальных автономий: обзор исследований // *Вестник Пермского университета. Серия Политология*. 2016. № 1. С. 127–152.
4. *Ethnic Groups and Boundaries: The Social Organization of Culture Difference* / F. Barth (ed.). Waveland Press, 1998.
5. *Horowitz D.* Ethnic Groups in Conflict. Berkeley: University of California press, 1985.

ETHNIC REGIONAL AUTONOMIES DATABASE

Panov P. V.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia,
panov.petr@gmail.com

Granting regional self-rule to an ethnic group is considered as one of the most common ways to prevent, manage, and resolve ethnic conflicts in contemporary world. That is why it is quite surprising that a specialized database on ethnic territorial au-

tonomies has not yet been created. The Ethnic Regional Autonomies Database (ERAD) is aimed at filling the gap. The main criteria of ethnic regional autonomies are justified in the article. A brief description of the database consisting of 150 variables grouped into six parts is presented. ERAD provides researchers with a useful tool for large-scale quantitative comparative studies of contemporary ethnic regional autonomies.

Key words: ethnic regional autonomies, database, units of observation, variables.

УДК 94 (470+570): 355

ПРОФЕССИОНАЛИЗМ ОФИЦЕРСКОГО КОРПУСА ЭТНИЧЕСКИХ ФОРМИРОВАНИЙ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ (ПРОСОПОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ)

Подпратов Н.В., Поперечная А.Д.

Пермский государственный национальный исследовательский
университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15,
podpryatov1961@yandex.ru

В статье проводится исследование совокупности данных личного характера, позволяющих определить степень подготовленности офицерского корпуса этнических воинских формирований к исполнению служебных обязанностей в условиях повышенного риска – боевых действий в течение Первой мировой войны. Кроме того, определяется адекватность имевшегося уровня профессионализма запросам времени и среды, выявляются направления формирования новой этнической элиты, определяется степень ее успешности исходя из возрастных характеристик, опыта и иных параметров. Работа выполнена с помощью специальной базы данных и организованной системы поисково-исследовательских запросов, позволяющих показать отдельные количественные и качественные характеристики командного состава этнических частей.

Ключевые слова: Первая мировая война, этнические воинские формирования, офицерский корпус.

Любую власть можно условно распределить на разные категории: военную, гражданскую, экономическую и иную. На наш взгляд, военная область занимает особое значение в государстве. Поэтому люди, стоящие у руководства Вооруженными Силами, составляют особую группу и вызывают несомненный интерес. В этой связи комплекс сведений биографического характера о высшем командном составе российской армии периода Первой мировой войны как раз отражает характерные особенности генезиса новой национальной элиты. Созданная система баз данных может помочь ответить на вопросы и подтвердить или опровергнуть гипотезу о том, что офицеры, входив-

шие в эту группу в период войны, во-первых, все вместе представляли собой тип профессиональной военной и государственной элиты, а, во-вторых, каждый из них в отдельности являл новый тип военного деятеля, выделявшийся своими неординарными качествами.

В рамках проекта «Этнические воинские формирования российской армии в годы Первой мировой войны» создана реляционная база данных, позволяющая не только организовать библиографическую и фактографическую информацию, но и осуществить необходимые запросы, позволяющие выявить частоту встречаемости той или иной характеристики у анализируемой группы лиц.

В пофамильные списки офицеров, исполнявших должности командиров этнических формирований в годы Первой мировой войны, вошло 133 человек. На основе их анализа была создана «коллективная биография» военачальников и определена степень их обобщенного («усредненного») профессионализма.

Если рассматривать понятие «профессионализм» по такому показателю как образование, то мы получим следующую картину. Из 133 человек 90 человек (67,7 %) окончили военные училища, высшее образование (академическое) имели 16 человек (12 %). За время войны свою квалификацию повышали 9 человек (6,8 %), к началу войны гражданское образование имели 9 – 6,8 %. Во время войны без образования оставались 9 человек – 6,8 %, в основном армянской национальности.

Немаловажной характеристикой является возраст военнослужащих. Средний возраст офицерского корпуса составил 33,3 лет. До 20 лет – 4 человека (3 %), а старше 50 лет – 17 человек (12,8 %). Возраст 13 человек или 9,8 % не известен.

Важной составной частью профессионализма офицеров являлся опыт службы в российской армии и боевой опыт к моменту начала войны. Из 133 – 52 человека (39,1 %) имели небольшой опыт службы в армии, т. е. до 10 лет, у 33 человек (24,8 %) опыт работы составил до 20 лет, у 13 человек (9,8 %) – более 30 лет. Нет данных о 5 военнослужащих.

Если подводить общий итог по данной характеристике, то следует отметить, что к моменту начала войны сформировалась молодая военная элита, имеющая достойное образование. Кроме того, значительный срок службы в армии способствовал приобретению военачальниками опыта руководства войсками, который был чрезвычайно важен в годы войны.

Из приведенных данных становится очевидным, что государство делало ставку на профессионализм и работоспособность. Офи-

церский корпус развивался в нормальной последовательности, т. е. приобретение военного образования, а затем его практическое применение не прекращалось даже в условиях войны.

PROFESSIONALISM OF ETHNIC FORMATIONS OFFICERS DURING THE FIRST WORLD WAR (PROSOPOGRAPHICAL ANALYSIS)

Podpryatov N.V., Poperechnaia A.D.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia,
podpryatov1961@yandex.ru

The informational system “Ethnic formations of Russian Army during the First World War” is presented in the paper. The specialized database and the set of retrieval requests were created. The designed informational system was used to make a thorough study of officers’ preparedness and their reactivity in conditions of increased risk. Organization of relevant data in the database gives the possibility to make conclusions about the new ethnic elite that emerged during the First World War. In particular, the authors determined its average age, level of education, and participation in the military operations.

Key words: the First World War, ethnic military formations, officer corps.

УДК 94(47)+930.2

К ПРОБЛЕМЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИИ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПРОВИНЦИАЛЬНОЙ ГОРОДСКОЙ СЕМЬИ КОНЦА XVIII – НАЧАЛА XX В.¹

Стрекалова Н.В.

Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина,
Россия, Тамбов, ул. Советская, 181 «к», strekalovanv@mail.ru

Проанализированы возможности массовых источников, обработанных и внесенных в электронные базы данных, для исследования истории семьи провинциального губернского центра в конце XVIII – начале XX в. Использование компьютерных технологий для хранения и анализа большого комплекса разноплановых исторических источников позволяет исследовать широкий спектр проблем истории семьи в динамике, а также решить другие исследовательские задачи.

Ключевые слова: городская семья, провинциальный город, базы данных, массовые источники.

© Стрекалова Н.В., 2017

¹ Публикация подготовлена при финансовой поддержке гранта «Городская семья и процессы социальной модернизации провинциального российского города в конце XVIII – начале XX в.: портрет на фоне эпохи (на материалах Тамбова)» проект РГНФ № 17-11-68006 а (р).

Проблемы истории семьи стоят в центре внимания исторической демографии и социальной истории. Особый интерес представляет исследование влияния семьи на различные социально-экономические, политические, культурные процессы и явления, изучение взаимосвязи между эволюцией семьи и уровнем модернизации страны, города, социальной группы.

Для анализа историко-демографических проблем семьи большое значение имеют материалы церковного и государственного учета населения. Сегодня признается особая ценность персонифицированных массовых источников для исследования разных аспектов истории семьи, эффективный анализ которых в свою очередь невозможен без применения современных компьютерных технологий.

Для изучения семей тамбовских обывателей в конце XVIII – начала XX в. были созданы базы данных (MS ACCESS) на основе массовых персонифицированных источников: выборки данных ревизии (5-й (1795 г.), 6-й (1811 г.), 8-й (1833 г.), 9-й (1850 г.) и 10-й (1857 г.)), «Списков обывателей» Тамбова, метрических книг, окладных книг на недвижимое имущество горожан, адрес-календарей, списков избирателей в Учредительное собрание и др. Разработанные на основе указанных источников базы данных имеют сложную многоуровневую структуру. Их формуляры неоднократно были использованы в исследовательских проектах по истории городского населения конца XVIII – начала XX в. [1–5]. Наличие в них персонифицированной информации позволяет не только объединять данные внутри одного источника (например, сведения ревизий за разные годы), но и проводить сравнительный анализ разноплановых источников. Так, сравнение материалов ревизии и «списков обывателей» Тамбова, взятых за один и тот же год, дало интересные результаты по структуре и типологии семей жителей Тамбова, возрастным характеристикам глав семей и др. [5, с. 273–276]. Базы данных включают сплошную или репрезентативную выборку указанных выше источников.

Информация баз данных позволяет проанализировать эволюцию российской провинциальной городской семьи в конце XVIII – начале XX в. применительно к представителям отдельных сословных, профессиональных и социальных групп провинциального губернского центра по следующим показателям: количественный состав, тип и структура семьи, брачно-родственные связи, возрастной состав, семейное положение членов семей. Сведения источников дают возможность изучить возрастные, гендерные и социальные характеристики глав семей, проследить изменения, происходившие в семейных отношениях жителей Тамбова в конце XVIII – начале XX в. в зависимости

от социального и сословного статуса. Выбор в качестве объекта исследования семьи и индивидуальных биографий конкретных людей позволяет глубже проследить механизмы трансформации семьи и семейно-брачных отношений жителей провинциального губернского центра в контексте общественных изменений конца XVIII – начала XX в.

Базы данных, по мнению Ю.М. Гончарова, можно признать «источниками особого типа». Он полагает, что применение информационных технологий компьютерного источниковедения представляет в данной области значительные перспективы [6, с. 25].

С.И. Голод справедливо отмечает, что «трудно продвинуться в познании закономерностей трансформации семьи, рассматривая из года в год, из десятилетия в десятилетие динамику ее структуры и функций» [7, с. 4]. Использование компьютерных технологий позволяет поставить и решить новые задачи в исследовании истории семьи.

Комплексная информация созданных на основе массовых персонифицированных источников базы данных по населению Тамбова позволяет рассмотреть различные аспекты истории семьи: проанализировать роль семьи в профессиональном выборе жителей провинциального губернского центра в конце XVIII – начале XX в., оценить влияние семьи на культурно-образовательный уровень, социальную и профессиональную мобильность членов семей – представителей разных сословных, профессиональных и социальных групп, провести моделирование семейных связей (внутренних и внешних), изучить экономические характеристики семей (доход, занятия, жилищные условия), выяснить проблему наследования на протяжении более чем столетнего периода и др.

Таким образом, использование компьютерных технологий позволяет комплексно изучить историю городской семьи в процессе модернизации российского общества на микроуровне, рассмотрев статику и динамику отдельных составляющих проблемы, дает возможность легко оперировать обширной информацией, выявлять скрытые сведения, обеспечивает возможность проверки результатов.

Библиографический список

1. *Зайцева О.М., Стрекалова Н.В.* Базы данных по изучению служащих Центрально-Черноземного региона в конце XIX – начале XX вв. // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». 2010. № 36. С. 67–69.
2. *Канищев В.В., Кончаков Р.Б., Стрекалова Н.В.* Технологии восстановления структуры городской семьи 1917 г. // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». 2010. №34. С. 120–122.
3. *Стрекалов Д.В., Стрекалова Н.В.* «Списки городских обывателей как источник по профессиональному составу населения Тамбова первой половины

XIX в. // Информационный бюллетень ассоциации История и компьютер. 2010. № 36. С. 207–208.

4. *Стрекалова Н.В.* К исследованию проблемы профессиональной мобильности государственных служащих провинциальных губернских городов Центрально-Черноземного региона в конце XIX – начале XX вв.: методика и технологии // Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер». 2012. №38. С. 121–122.

5. *Стрекалова Н.В., Стрекалов Д.В.* Источники для изучения социально-демографических процессов в российском провинциальном городе в конце XVIII – первой половине XIX в.: проблемы, возможности, перспективы // Историческая урбанистика: прошлое и настоящее города: сб. науч. статей Всероссийской конференции с международным участием / СурГУ. Сургут, 2015. С. 265–279.

6. *Гончаров Ю.М.* Городская семья Сибири второй половины XIX – начала XX в. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. 384 с.

7. *Голод С.И.* Семья и брак: историко-социологический анализ. СПб., 1998. 272 с.

TO THE PROBLEM OF USING INFORMATION METHODS AND TECHNOLOGIES IN STUDYING THE PROVINCIAL CITY FAMILY OF THE LATE XVIII – EARLY XX CENTURIES

Strekalova N.V.

Tambov State University named after G. R. Derzhavin,
181, Sovetskaya st., Tambov, Russia, strekalovanv@mail.ru

The paper analyses the possibilities of using mass sources processed and included into electronic databases for a research in history of provincial city family of the late XVIII – early XX centuries. The use of computer technologies for storing and analyzing a large complex of diverse historical sources makes it possible to explore a wide range of problems of family history in dynamics, as well as to solve other research tasks.

Key words: urban family, provincial city, databases, mass sources.

УДК 314.148«16/17»(571.56).(=161.1)

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ О МИГРАЦИЯХ РУССКОГО НАСЕЛЕНИЯ ЯКУТИИ В XVII – XVIII ВВ.

Строгова Е.А., Шинкаренко П.А.

Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных
народов Севера СО РАН, Россия, Якутск, ул. Петровского, 1,
estro@list.ru

Главной проблемой в изучении истории и особенностей формирования русских этнографических групп в ситуации пограничья с иными этносами является отсутствие сводных источников, отражающих динамику механического

движения в период их формирования в XVII – начале XIX в. Целью работы стало создание БД как сводного источника по миграциям русских на территории Якутии в период ее открытия и освоения. Наиболее перспективными источниками для создания БД по миграционным процессам русского населения Якутии XVII – XVIII вв. являются отпуска и подорожные, хранящиеся в составе таможенных дел и таможенные книги. Результатом стало получение программного продукта, который при соответствующих запросах формирует данные, необходимые для изучения миграционных потоков и процессов формирования постоянного русского населения и старожильческих групп на северо-востоке Сибири.

Ключевые слова: Якутия, русские, историческая демография, миграционные процессы, формирование локальных групп, периферийные группы, письменные источники, база данных.

Одним из актуальных направлений российской исторической науки в настоящее время стало изучение истории и особенностей формирования русского населения в периферийных регионах страны, в ситуации пограничья с иными этносами. Сложность изучения миграционного движения населения на Северо-востоке России заключается в отсутствии сводных источников по проблеме (например, генеральных табелей, ревизских сказок или метрических книг по естественному движению), что делает актуальным создание такого источника. Наиболее перспективной в этом смысле представляется электронная база данных, задача которой – аналитическая обработка сведений методами статистики, т. е. построения группировок, вычисление средних показателей, что позволяет построить модель региональных систем, выявить их специфику и закономерности развития.

Наиболее известными источниками для изучения механического движения населения являются таможенные книги различного назначения (десятинного сбора, отпускные и др.) сибирских городов, переписные и дозорные книги. Эти виды источников по достоинству оценены А.А. Кизеветтером [1], К.В. Базилевым [2], другими историками и даже лингвистами [3]. В то же время массовый материал отпусков и подорожных не привлекали внимание исследователей, вероятно, в силу сложности их обработки. Создание баз данных на материалах массовых источников уже имеет свою, пусть недолгую, историю, большую роль в развитии этого направления сыграла деятельность Ассоциации «История и компьютер». Метрические книги, ревизские сказки, переписные книги положили в основу БД Е.В. Пунтус [4], В.В. Канищев [5], М.Б. Петриченко [6].

Предварительное знакомство с архивными материалами из фондов РГАДА показало, что наиболее перспективными источниками для создания БД по миграционным процессам русского населения Якутии

XVII – XVIII вв. являются отпуски и подорожные, хранящиеся в составе таможенных дел, и таможенные книги. Структура таможенных документов и основные приемы работы с ними рассмотрены А.Ц. Мерзоном [7]. Несмотря на то, что в таможенных книгах внимание концентрируется на имуществе плательщика, свободная форма ведения записей иногда позволяет извлечь и другую информацию. Такую же роль могут сыграть челобитные и документы списочного характера, отражающие передвижения людей. Особенности записей источников по некоторым выделенным категориям делают необходимой их корректировку и унификацию для использования в БД. В процессе работы было изучено более 1000 документов из фонда 1177 «Якутская приказная изба» и 214 «Сибирский приказ» Российского государственного архива древних актов. В результате была создана сводная структура, учитывающая информационные особенности источников разного вида и интересы исследования. Таблица, положенная в основу БД, состоит из 11 граф – «Имя», «Отчество», «Фамилия», «Место выхода», «Социальный статус», «Год въезда», «Год выезда», «Куда», «Откуда», «Цель въезда/выезда». Впоследствии появилась еще одна графа – «Примечания», куда вошли различные данные, не имеющие прямого отношения к таблице, но представляющие интерес для исследования, например, число зависимых людей, указанных в документе без имени, различия в статусе торговцев («прикащик» «Суконной сотни», «Гостиной сотни»), принадлежности крестьян или зависимых промышленников какому-либо лицу («боярина И.Н. Романова», «вологодского архиепископа» и др.), и даже семейные связи, поскольку в документах иногда упоминаются племянники, братья, жены и дочери мигрантов.

Некоторые сомнения возникли при заполнении граф «Отчество» и «Фамилия», поскольку в изучаемое время простые люди родовых имен, т. е. собственно фамилий, не имели и формы Иванов, Петров, Сидоров фактически являются отчествами, все же было принято решение заносить их в графу «Фамилия», поскольку именно так они воспринимаются в настоящее время. В случае, если у человека есть прозвище, например Постник Иванов Губарь или Дмитрий Михайлов Ярило, в графу «Фамилия» вносилось именно прозвище, а отчество Иванов, Михайлов оставалось в соответствующей графе.

Места выхода мигрантов часто указываются в документах прямо «пинезанин», «сысолятин», «холмогорец» и т. д., но оно часто трансформируется в прозвище типа Пинега, Холмогор, Новгород или приобретает форму фамилии – Москвитин, Новгородов, Корелятин, иногда прозвище указывает на национальность, например, Дмитрий

Михайлов Ярило в документах почти всегда называется Зырян, из чего следует, что по национальности он был коми, а человека с прозвищем Корела можно с большой долей уверенности считать представителем такого народа, как карелы (вепсы, лопаи).

В настоящее время существуют готовые программы, позволяющие с помощью конструктора и пошаговой инструкции составлять необходимые базы данных. В данном случае использована программа Microsoft Office Access 2010. Результатом стало получение программного продукта, который при формировании запросов дает необходимый анализ заложенных в таблице данных. На основе полученной таким образом информации уже проведены интересные исследования. В одном из них выявлена региональная культурная традиция, ставшая основой для традиционной культуры русских Нижней Колымы. Данные, полученные с помощью БД, получили подтверждение в материалах археологических и письменных источников и фольклора [8]. В другом проанализировано соотношение мест выхода и количество носителей дохристианских имен и на этой основе сделан вывод о двойственности религиозного сознания первопроходцев, открывавших Якутию в XVII в. [9].

Следующим этапом работы с БД должно стать накопление в ней информации из письменных источников для анализа и реконструкции миграционных движений русских вплоть до середины XIX в. – периода завершения процессов формирования локальных этнических групп русских в Якутии.

Библиографический список

1. *Кизеветтер А.А.* Делопроизводство русских внутренних таможен как исторический источник//Сборник статей, посвященный В.О. Ключевскому его учениками, друзьями и почитателями ко дню тридцатилетия его профессорской деятельности в Московском Университете (5 декабря 1879 г. – 5 декабря 1909 г.). – М.: Товарищество «Печатня С.П. Яковлева», 1909. С. 76–102
2. *Базилевич К.В.* К вопросу об изучении таможенных книг XVII в.: проблема внутренней критики источника//Проблемы источниковедения. Сб. 2. М.; Л., 1936. С. 71–90
3. *Баракова О. В.* Деловая письменность XVII века: концептосфера, субтекстовый состав: на материале таможенных книг Московского государства: автореф. дис. ... д-ра филол. наук. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004.
4. *Пунтус Е.В.* База данных по системе сельского расселения на Урале (по данным «Списков населенных мест Пермской губернии», 1909 г.) // Доклады VII конференции Ассоциации «История и компьютер». М.: Изд-во Моск. ун-та, 1999.
5. *Канищев В.В., Кончаков Р.Б., Морозова Э.Б.* Технология комплексной обработки баз данных по исторической демографии России XIX в. // Доклады

VII конференции Ассоциации «История и компьютер». М.: Изд-во Моск. ун-та, 1999.

6. *Петриченко М.Б.* Компьютерная генеалогия. Российские базы данных и программное обеспечение // Вестник архивиста: информ. бюлл. М., 2001. № 4–5 (64–65). С.166–193.

7. *Мерзон А.Ц.* Таможенные книги XVII в.: учеб. пособие по источниковедению истории СССР. М., 1957. С.25–30, 27–50

8. *Строгова Е.А.* Истоки культурной традиции русских старожилов Нижней Колымы по данным комплексного исследования // Арктика и Север: Электронный журнал. 2014. №16. С.144–152.

9. *Строгова Е.А.* Религиозность русских в зеркале именослова первопроходцев XVII в. в Якутии. // Материальное и духовное наследие общества со времен возникновения до наших дней (11 декабря 2014 г.): Материалы Всерос. науч.-практ. онлайн конф. Казань: Изд-во Синяев Д.Н., 2015.

CREATING DATABASE ON MIGRATIONS OF THE RUSSIAN POPULATION OF YAKUTIA IN XVII AND XVIII CENTURIES

Strogova E.A., Shinkarenko P.A.

Institute of Humanitarian Research and Indigenous Peoples of the North,
SB RAS, 1, Petrovskogo st., Yakutsk, Russia, estro@list.ru

The main problem in studying the history and peculiarities of the formation of Russian ethnographic groups in a borderland with other ethnic groups is the absence of composite sources reflecting the dynamics of the mechanical movement in the period of their formation in XVII – early XIX centuries. The aim of the work is the creation of a database as a combined source for the migration of Russians in Yakutia in the period of its discovery and developing. The most promising sources for creating a database on the migration processes of the Russian population of Yakutia in XVII and XVIII centuries are the documents for permission to departure (“otpusky”) or to trip (“podorozhnye”), stored as a part of customs files and customs books. The result was a software product that, on appropriate requests, generates the data necessary for studying the migration flows and the processes of forming a permanent Russian population and old-timer groups in the northeast of Siberia.

Key words: Yakutia, Russians, migration processes, the formation of local groups, peripheral groups, written sources, database.

УДК 930.2

БАЗА ДАННЫХ ПО МАТЕРИАЛАМ ПЕРЕСЕЛЕНЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ СЕМИРЕЧЬЯ, КАК ИНСТРУМЕНТ ИЗУЧЕНИЯ СПЕЦИФИКИ КОЛОНИЗАЦИИ КРАЯ

Токтосунова Г.М.

Кыргызский национальный университет имени Ж.Баласагына,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Фрунзе, 547,
gulzina_93kg@mail.ru

Айдарканов И.Т.

Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б. Ельцина,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Киевская, 44,
aydarkanov95@mail.ru

Статья посвящена вопросам использования базы данных как ключевого инструмента для хранения, накопления, обработки и исследования специфики колонизации края. Проведен сравнительно-сопоставительный анализ основных источников по изучению этнодемографической, историко-географической и этнополитической ситуации на Иссык-Куле на начало XX в. Особое внимание уделяется рассмотрению коренных изменений, которые претерпело традиционное кыргызское общество в связи с колонизацией края Российской империей. Описываются цели, задачи и особенности работы Переселенческого управления в крае в начале XX в.

Ключевые слова: базы данных, Переселенческое управление Семиречья, материалы статистических обследований, поиск и выявление информации.

Со второй половины XIX в. с началом колонизации Кыргызстана Российской империей и до начала XX в. традиционное кыргызское общество претерпело масштабные изменения: появились новые типы поселений переселенцев-аграрников, коренным образом изменился тип поселения кыргызов – зимовка, установилась четкая иерархическая система власти в регионе, а территории были разделены по административно-территориальному принципу и т. д. Все перечисленные изменения требуют уточнения, фиксации в едином общедоступном источнике – базе данных [1, с. 5–15].

На современный момент БД является ключевой технологией накопления, обработки, хранения большого объема информации [2, с. 9], в том числе материалов статистических обследований Переселенческого управления (справочник «Административное устройство, оседлые пункты и кочевые волости Семиреченской области» В. Е. Недзвецкого и «Материалы по обследованию туземного и рус-

ского старожильского хозяйства, и землепользования в Семиреченской области, собранные и разработанные под руководством П.П. Румянцева»). Перечисленные труды появились вследствие того, что в начале XX в. Семиреченская и Сыр-Дарьинская области были объявлены районами для переселения крестьян из территории Российской империи. Для наиболее успешного проведения переселенческих работ Переселенческое управление должно было выполнить функцию землеустройства путем землеотводных операций и мелиорации земель новых переселенцев и старожилов. В 1905 г. была организована Семиреченская переселенческая экспедиция, заведовал ею П.П. Румянцев. Семиреченская партия с 1906 по 1913 г., провела подворное описание хозяйств. «Материалы» имели много достоинств, но в них не указывались конкретные географические координаты, названия местности фиксировались неточно, иногда даже ошибочно [3, с. 3–332]. При описании зимовок часто не были правильно приведены имена родоначальников и названия мелких родов [4]. Для того чтобы восполнить недостающую информацию, были использованы материалы из справочника В.Е. Недзвецкого «Административное устройство, оседлые пункты и кочевые волости Семиреченской области», составленного в 1913 г. Справочник Недзвецкого, составленный по данным Семиреченского Переселенческого управления и донесениям Статистического управления, а также низших административно-полицейских властей, отличается информативной содержательностью. Как признавался сам составитель В.Е. Недзвецкий, главный недостаток справочника был в отсутствии приложения, «хотя бы схематической карты области, с нанесением на нее новых селений и проч.» Кроме того он подчеркнул неточность сведений своего справочника вследствие того, что часть материалов была собрана низшими административно-полицейскими властями, которые, как известно в подобных опросах допускали массу ошибок [5, с. 183–200]. Несмотря на недостатки, справочник дает вполне адекватные сведения об административном устройстве и населенных пунктах Семиреченской области на начало XX в.

Создающаяся на основе материалов Переселенческого управления БД в СУБД MS Access по трудам П.П. Румянцева и В.Е. Недзвецкого включает в себя несколько реляционных таблиц по следующим параметрам: список аулов и зимовок по именам аксакалов, волости, зимовки, подворная карточка, описание группы хозяйственных аулов, стоящих на одном урочище и т. д. На основе различных запросов, в том числе в поиске, и выявления необходимой информации исследователь может получить различную информацию о хозяйственно-статистической, естественно, исторической, этнодемографической и поли-

тической сторонах жизни в крае, в период ее колонизации Российской империей. Одновременно можно сделать запрос по нескольким таблицам - в отношении разных волостей и зимовок. Например, мы можем запросить задачу по выявлению различий зимовок кыргызов, а также вычисление этих изменений в их соотношении. То есть историк может не только использовать информацию из БД и выявить те или иные аспекты специфики колонизации края Российской империей, но и в соответствии со своими исследовательскими задачами ее заново структурировать. Следовательно, такая БД должна в первую очередь обладать источно-ориентированным характером.

Главная задача созданной БД в том, чтобы сделать максимально доступной информацию материалов переписей и текущего статистического учета. Любая информация из БД может быть использована в различных областях исследования по проблемам истории населения, экономики и политики. Составленная нами БД дает историкам довольно обширный и богатый материал, обеспеченный поисковой программой, которая в зависимости от поставленных задач может быстро и точно решить задачу [6, с. 92].

Библиографический список

1. *Батырбаева Ш.Д. и др.* Особенности информационной системы поселений Северного Кыргызстана в начале XX в. Вып. I. Иссык-Куль. Б.: 2016. 61с.
2. *Гарскова И.М.* Некоторые тенденции и проблемы технологии базы данных в исторических исследованиях // Ассоциация «История и компьютер». Круг идей: развитие исторической информатики. Труды II конференции. М.: Изд-во Москю городю объедю архивов. М., 1995. С. 9.
3. *Материалы* по обследованию туземного и русского старожильского хозяйства, и землепользования в Семиреченской области. Собранные и разработанные под руководство П.П. Румянцева. Т. VIII. Пржевальский уезд-Киргизское хозяйство. Вып. 1. Таблицы. П., 1916 г. С. 3–332.
4. *Эсенкулов Н.Ж.* Массовые источники по истории Кыргызстана в начале XX в.: учеб. пособие. Б., 2010. С. 74
5. *Административное устройство, оседлые пункты и кочевые волости Семиреченской области* (По свед. на 1 янв. 1913 г.) / сост. член-секр. Стат. ком. В.Е. Недзвецкий. – Верный: Семиреч. стат. ком., 1913. VIII. С.183–200.
6. *Историческая информатика в Кыргызстане: первые шаги* // Историческая информатика. Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании / Барнаул: АлтГУ, 2012. № 2. С. 92.

DATABASE ON THE DOCUMENTS OF THE SEMIRECHYE RESETTLEMENT DEPARTMENT AS A TOOL FOR STUDYING THE SPECIFICS OF THE REGION'S COLONIZATION

Toktosunova G.M.

Kyrgyz National University named after Zh. Balasagyn, 547, Frunze st.,
Bishkek, Kyrgyz Republic, gulzina_93kg@mail.ru

Aidarkanov I.T.

Kryzsk-Russian Slavic University named after B. Yeltsin, 44,
Kievskaya st., Bishkek, Kyrgyz Republic, aydarkanov95@mail.ru

The article is devoted to the use of the database as a key tool for storing, accumulating, processing and investigating the specifics of the region's colonization. A comparative analysis of the main sources for the study of ethno-demographic, geographical and ethnopolitical situation at Issyk-Kul in the early XX century was conducted. Particular attention is paid to the consideration of the fundamental changes that the traditional Kyrgyz society has undergone in connection with the colonization of the territory by the Russian empire. The peculiarities of the work of the Resettlement Department in the province in the early XX century are described.

Key words: databases, the Semirechye Resettlement Department, materials of statistical surveys, search and identification.

УДК 930.1(091):352(470.53)

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕРМСКОГО ЗЕМСТВА ПО РАЗВИТИЮ ГРАМОТНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ: ИСТОРИОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ БАЗЫ ДАННЫХ¹

Харисова А.Р., Исмакаева И.Д.

Пермский государственный национальный исследовательский
университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15,
alina.perm@mail.ru, iliana.ismakaeva@mail.ru

В настоящее время растет число публикаций по истории земства и деятельности земских учреждений. В данной работе исследуется историография вопроса деятельности Пермского земства по развитию грамотности населения во второй половине XIX – начале XX в. Для проведения количественного анализа и его интерпретации была создана реляционная база данных. Она позволила структурировать большое количество публикаций по тематике, географии и хронологии. Количественный анализ, основанный на запросах к базе данных, позволил подтвердить уже существующие выводы в историографии земских учреждений, а также прийти к новым результатам – полу-

© Харисова А.Р., Исмакаева И.Д., 2017

¹ Исследование выполняется при поддержке РФФИ № грант № 17-06-00470.

чить данные о том, какие темы нуждаются в дальнейшем наиболее полном и самостоятельном изучении.

Ключевые слова: земства, Пермское земство, грамотность, историография, историческая информатика, информационные технологии в исторических исследованиях, базы данных.

Грамотность – это степень владения человеком элементарными навыками чтения и письма на родном языке. Распространение грамотности в России в конце XIX – начале XX вв. тесно связано с деятельностью земских учреждений. С учреждения земств (с 1864 г.) появляется большое количество исследований, связанных с изучением различных аспектов истории земских учреждений. Деятельность земских учреждений по развитию грамотности населения, Пермского земства в частности, рассматривалась исследователями в рамках изучения социально-экономической, культурно-просветительской, образовательной деятельности земских учреждений в общих работах по истории земских учреждений, а также в педагогических и других исследованиях.

Наличие большого количества опубликованных и неопубликованных источников по истории и деятельности земских учреждений по сей день привлекает внимание исследователей самых разных областей – историков, политологов, культурологов, юристов, экономистов, каждый из которых вносит свой вклад в изучение российского земства. Количественный рост исследований и широкий региональный охват позволили А.В. Горнову в 1998 г. впервые ввести в научный оборот термин «земствоведение» [1]. Затем этот термин подхватили и другие исследователи – М.С. Низамова [2], М.В. Угрюмова [3], которые занимаются вопросами изучения историографии земских учреждений.

В настоящее время число публикаций по земской проблеме продолжает расти и традиционными методами анализировать историографию становится проблематично. С внедрением информационных технологий в исторические исследования появились новые возможности обработки, анализа и хранения данных. Некоторые исследователи стали применять информационные технологии и количественные методы для исследования историографии. Например, Н.Г. Горбачева [4] и А.С. Пьянков [5] для проведения количественного анализа историографии земских учреждений использовали базы данных. Базы данных позволяют хранить и обрабатывать большие массивы данных, получать на их основе необходимые для решения исследовательских задач результаты.

Целью данного исследования является анализ научной литературы по проблеме деятельности Пермского земства по развитию грамотности населения с применением методов, основанных на использовании информационных технологий. Для этого была создана историографически ориентированная база данных под управлением СУБД MS Access «Историография проблемы деятельности Пермского земства по развитию грамотности населения». База данных содержит перечень научных публикаций с основными библиографическими и предметно-тематическими атрибутами. Хронологический охват публикации – с 1864 г. (открытие земских учреждений в России) по настоящее время.

В базе данных фиксируется следующая информация о публикациях: заглавие, автор, место и год издательства, объем, тип публикации (статья, монография, диссертация, учебное пособие), тема (школьная деятельность, внешкольная деятельность земств), подтема (расходы земств, учительские кадры, учебный процесс и др.), язык, географический указатель, хронологический указатель, ссылка на электронный ресурс (если исследование представлено в открытом доступе в электронных библиотеках или в сети Интернет). База данных постоянно пополняется новыми публикациями и сведениями о них.

База данных позволила структурировать большой массив публикаций по проблеме деятельности земских учреждений по хронологии, географии, тематике, а также проанализировать, была ли эта проблема актуальной в дореволюционный, советский и современный периоды. С помощью запросов выделяются и проблемы в области деятельности земских учреждений, которые привлекали внимание исследователей в тот или иной период.

В базе данных всего по земской тематике хранится 78 публикаций, из них 58 публикаций так или иначе касаются проблемы деятельности земских учреждений по развитию грамотности в связи с рассмотрением культурно-просветительской, школьной или внешкольной деятельности земств. Так, на долю публикаций по культурно-просветительской деятельности земских учреждений приходится 10 публикаций, по школьной деятельности – 28 публикаций, а по внешкольной деятельности – 25 публикаций (некоторые публикации рассматривают и школьную, и внешкольную деятельность земств). Среди работ преобладают монографии (18 публикаций), диссертации (15 публикаций) и статьи (15 публикаций). По географии в основном преобладают работы по различным регионам Российской империи (Московской, Санкт-Петербургской, Орловской, Нижегородской, Пермской губернии и т. д.).

Результаты, полученные с помощью запросов к базе данных, и их интерпретация подтвердили уже сделанные выводы об историографии земских учреждений, а также позволили получить новые выводы. Так, запрос по году издания публикаций позволил подтвердить выводы историков о том, что проблема деятельности земских учреждений вызывала больший интерес у дореволюционных и современных исследователей, нежели у советских. Запрос по географии позволил сделать вывод о появлении в современный период большого количества трудов по истории земств разных регионов. По тематическим запросам было выявлено, что наибольший интерес представляют исследования деятельности земских учреждений в культурно-просветительской области (организация земскими учреждениями библиотек-читален, лекций, народных домов, вечерних курсов), исследования земских гласных (их состав, деятельность). Запросы по типам публикаций выявили появление в настоящее время большого количества диссертаций по разным аспектам деятельности земств.

Таким образом, база данных позволяет получить данные для выявления важных историографических характеристик о состоянии научной разработки избранной проблемы, а также получить информацию о том, какие аспекты деятельности земских учреждений являются наиболее популярными и изученными, а какие требуют дальнейшего исследования.

Библиографический список

1. *Горнов А.В.* Современное российское земствование: генезис, структура и перспективы развития // Дискуссионные вопросы российской истории. Арзамас, 1998.
2. *Низамова М.С.* Земская проблематика Волго-Камского региона в трудах исследователей постсоветского периода // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2011. №4 (10).
3. *Угрюмова М.В.* Использование документального наследия земств в современных диссертационных исследованиях российских ученых (1992–2014 гг.) // Известия Алтайского гос. ун-та. 2014. Т. 2, № 4(84). С. 224–231
4. *Горбачева Н.Г.* Дореволюционная историография земского самоуправления в России // Вестник Пермского университета. 2008. №7(23). С. 46–54.
5. *Пьянков А.С.* История земского самоуправления: опыт компьютеризированного историографического исследования // Вестник Пермского университета. 2015. №3(30). С. 52–60.

ACTIVITY OF PERM ZEMSTVO ON THE DEVELOPMENT OF LITERACY: THE DATABASE BASED HISTORIOGRAPHIC ANALYSIS

Kharisova A.R., Ismakaeva I.D.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia,
alina.perm@mail.ru, iliana.ismakaeva@mail.ru

At present, the number of publications on the history and activities of zemstvo institutions is growing. This article analyzes the historiography of the issue of Perm Zemstvo activities in the development of literacy in the second half of the XIX – early XX century. To conduct quantitative analysis and its interpretation, a relational database was created. It allowed to structurize a large number of publications on topics, geography, chronology of the problem under study. The database allowed to structure a large number of publications on topics, geography, chronology of the problem under study. Quantitative analysis of queries to the database allowed to confirm existing conclusions in the historiography of zemstvo institutions, as well as to discover new results. Thus, information has been obtained about which topics need for further more complete and independent study.

Key words: Zemstvo, Perm zemstvo, literacy, historiography, Digital humanities, information technology in historical research, database.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ, АРТ-ПРАКТИКАХ И ОБРАЗОВАНИИ

УДК 37.026.4

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК: ПРОБЛЕМЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ МАТЕРИАЛА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Балыкина Е.Н.

Белорусский государственный университет,
Республика Беларусь, Минск, просп. Независимости, 4,
balykina@bsu.by

Электронные учебные пособия и учебно-методические комплексы, характеризующиеся наглядностью, доступностью, интерактивностью и аттрактивностью, способны пробудить познавательный интерес студентов. Использование наглядных образов позволяет сфокусировать внимание обучаемых на конкретных символах, понятиях, представлениях. В работе обосновывается необходимость преобразования знаковой информации в образную при обучении и рассматриваются этапы трансформации объемного учебного текста в компактный интерактивный мультимедийный конспект.

Ключевые слова: историческая информатика, Digital Humanities, e-learning, электронный учебник.

При разработке электронных учебных материалов по культуре основное внимание уделяется визуализации объектов, качеству аудио и видеоматериалов и недостаточно знаковой информации.

Эффективность обучения студентов по электронным учебникам (ЭУ) в значительной степени зависит от соблюдения дизайн-эргономических рекомендаций к ЭУ. Так, главный информационно-аналитический центр Министерства образования Республики Беларусь в числе критериев для дизайн-эргономической экспертизы ЭУ выделил группу показателей для оценки визуального оформления электронных учебных материалов (ЭУМ) [1].

Данная группа критериев позволяет оценить оформление ЭУ с точки зрения визуальной среды на экране монитора, цветовых характеристик визуальной информации, расположения информации на экране монитора, обеспечения оптимальности восприятия текстовой, графической и текстово-графической информации.

В данной работе акцент ставится на создании и трансформации текстового контента при проектировании ЭУ для изучения историко-культурного наследия.

При проектировании ЭУ необходимо учитывать:

- расположения текстовой информации на экране дисплея,
- расстояние между строками и абзацами,
- длину строки и ширину полей,
- разборчивость и читабельность текста,
- соотношение яркости знаков и фона,
- стиль шрифтового оформления,
- объем текста единовременного прочтения,
- соотношение текста, формул и иллюстраций на одном кадре экрана,
- лаконичность (от формулы « 7 ± 2 » к « $1+3$ ») и многое др.

Глаз и мозг способны работать в режиме быстрого панорамного обзора за счет периферийного зрения и в режиме медленного детального восприятия информации с помощью центрального зрения. При работе в первом режиме система «глаз – мозг» почти мгновенно воспринимает большое количество информации, во втором – производится тщательный последовательный анализ. Когда человек читает текст, мозг работает в замедленном режиме. Если же информация представлена в графическом виде, то глаз переключается во второй режим, и мозг работает быстрее. Поэтому в теоретических *e*-материалах желательно свести текстовую информацию к минимуму, заменив ее образами, схемами, диаграммами, рисунками, фотографиями, анимационными фрагментами или фрагментами фильмов [2].

Предлагается трансформацию текста производить в три этапа: преобразование макси-текста в мини-текст; превращение мини-текста в текстграфику; изменение текстграфики в динамический конспект.

На первом этапе необходимо подробно структурировать контент, преобразовать теоретический курс в конспект лекций (учебно-методической комиссией исторического факультета предложен объем одной лекции в 5 страниц), затем конспект лекций минимизировать до тезисов конспекта. Текст должен быть кратким, желательно использовать короткие слова и предложения, минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных. Таким образом, стиль изложения материала должен быть сжатым, информативным. Следующий шаг – разбивка тезисов конспекта на фреймы и/или абзацы. На этом этапе выделяются основные мысли текста, что позволяет добиться существенного сокращения объема материала, т. к. особенностью электронных учебных ресурсов является лаконичность и предельная яс-

ность формулировок. Потом в абзаце/фрейме выделяются ключевые слова и/или словосочетания, которые можно представить нумерованным/маркированным списком [3].

На втором этапе мини-текст трансформируем в текстографику, т. е. преобразовываем текст в графический (иллюстративный) объект, схемы, диаграммы, таблицы в следующей последовательности: «схема – рисунок – график – таблица – текст». Рекомендуются использовать текст в *e*-изложении ЭУ только если все предыдущие способы отображения информации не подошли. Таким образом мы получаем формулу «лаконичный текст + схемы и рисунки, графики и таблицы». Затем, по возможности, необходимые элементы текстографики преобразуем в мультимедийные объекты (можно раскрывать сложную диаграмму или график частями, в определенной последовательности, сопровождаются звуковым треком с объяснением; можно показать переход от одной ситуации к другой путем перемещения какого-то объекта с одного места на другое). Таким образом, тезисы лекции плавно «перетекают» в опорный и/или динамический конспект.

Данный подход к трансформации текстового *e*-контента реализован в авторских электронных учебниках и электронных учебно-методических комплексах на историческом факультете БГУ.

Библиографический список

1. Сайт Главного информационно-аналитического центра Министерства образования Республики Беларусь. URL: <http://www.giac.unibel.by/> (дата обращения: 15.05.2014).
2. Кузенкова Г.В., Толстоуцкий В.Ю., Карпенко С.Н. Подготовка учебных материалов для телекоммуникационной образовательной технологии URL: <http://refdb.ru/look/1852104.html> (дата обращения: 23.04.2016).
3. Балькина Е.Н. Моделирование текстового контента для электронных учебных материалов в историческом образовании // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». Специальный выпуск. 2016. № 45. С. 220–225.

ELECTRONIC TEXTBOOK: PROBLEMS OF VISUALIZING MATERIAL IN STUDYING HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE

Balykina E.N.

Belarusian State University, 4, Nezavisimosti ave., Minsk,
Republic of Belarus, balykina@bsu.by

Electronic textbooks and teaching materials, characterized by visibility, accessibility, interactivity, and attractiveness, may awaken students' cognitive interest. The use of visual images allows students to focus on specific symbols, concepts, and representations. The paper substantiates the necessity to transform the sign infor-

mation into a figurative one and examines the stages of converting the voluminous educational text into a compact interactive multimedia abstract.

Key words: Historical Information Science, Digital Humanities, e-learning, electronic textbook.

УДК 37.026.4

АРХИТЕКТУРНЫЕ ЖЕМЧУЖИНЫ БЕЛАРУСИ В ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДЕ: КОЛЛЕКЦИЯ 2016

Балыкина Е.Н.

Белорусский государственный университет,
Республика Беларусь, Минск, просп. Независимости, 4,
balykina@bsu.by

Электронный образовательный проект «Архитектурные жемчужины Беларуси» (103 памятника) включает по каждому памятнику справочник, галерею, хронологию, анимацию, родословную, видео и аудиофайлы, 3D-реконструкцию, а также задания для закрепления изученного и контроля (тестовые, вычислительные, картографические и игровые). Проект разрабатывается с 2012 г. На текущий момент удалось представить все шесть областей республики. Больше всего архитектурных объектов описано по Гродненской области: Жировичский монастырь, Фарный костел в Гродно, Борисоглебская церковь, Новогрудский замок, Новогрудский фарный костел, Гольшанский замок, в разработке – еще девять объектов. В 2016 г. ожерелье архитектурного наследия Беларуси пополнилось еще двумя жемчужинами: Ружанский дворец Сапег (Брестская область) и Гомельский дворцово-парковый комплекс Румянцевых и Паскевичей. Сферы применения ресурса – образование, музей и музейная педагогика, индустрия туризма.

Ключевые слова: историческая информатика, Digital Humanities, e-learning, электронный образовательный проект, архитектура Беларуси.

Сохранение и восстановление памятников истории и культуры одна из важнейших задач общества. Исторический факультет Белорусского государственного университета в 2012 г. [1] начал реализацию просветительско-презентационно-образовательного IT-проекта «Архитектурные жемчужины Беларуси», в которой принимали участие преподаватели, студенты специализации «Историческая информатика», сотрудники студенческой научно-исследовательской лаборатории «История и компьютер» [2; 3]. Основу ресурса составляет интерактивная карта, на которой размещены 103 памятника архитектуры Беларуси. На первом этапе реализации IT-проекта (2012–2013 учебный год) были затронуты четыре из шести областей республики – Гродненская,

Могилевская, Витебская и Брестская. По Гродненской области созданы мультимедийные коллекции пяти памятников: «Архитектурный комплекс Жировичского Свято-Успенского монастыря», «Фарный костел в Новогрудке», «Борисоглебская (Коложская) церковь в Гродно», «Новогрудский замок», «Фарный костел в Гродно». По Могилевской области описаны четыре архитектурных объекта: «Дворец Потемкина в Кричеве», «Кафедральный костел Св. Станислава в Могилеве», «Церковь Александра в Мстиславле», «Николаевская церковь в Могилеве» и т. д.

В 2016 г. ожерелье архитектурного наследия Беларуси пополнилось еще двумя жемчужинами: «Ружанский дворец Сапег» (Брестская область) и «Гомельский дворцово-парковый комплекс Румянцевых и Паскевичей».

Проект представлен теоретическим, практическим и контролирующим блоками. Основу теоретического блока для каждого объекта составляют: электронная книга, 3D-реконструкция, 3D-галерея, хронолиния, генеалогическое древо (родословная), gif-анимация, интерактивная анимированная карта и справочник.

Интерактивная музыкальная 3D-галерея включает изображения, снабженные комментариями, размещенные в трехмерном пространстве, с подобранными к ним музыкальными произведениями.

Мультимедийная хронолиния представляет собой линию времени в специальной компьютерной среде. События, расположенные на хронолинии, могут быть визуализированы в нескольких формах: книга, таблица, шкала компактная, флажки и карточки. Причем форма представления может быть выбрана как для всей хронолинии, так и для каждого события отдельно. Каждая дата – это небольшая мультимедийная коллекция, представленная текстом, авторским озвучиванием этого текста, статичными и динамичными иллюстрациями, схемами и планами, анимацией, видео и музыкальным сопровождением.

Следующим элементом является генеалогическое древо (родословная), которое представляет собой иллюстративные материалы к каждому памятнику и комментарии к ним. Есть возможность проследить по родословным перипетии личной жизни деятелей (фондаторов, епископов, ксендзов, настоятелей и т. д.), связанные с к определенными памятниками архитектуры и оценить их вклад в историю того или иного образа.

Интерактивные анимированные карты созданы как по каждому архитектурному памятнику, так и по каждой области. Они созданы путем добавления на картографическую подложку произвольного количества дополнительных объектов, с которыми можно совершать манипу-

ляции в презентационных целях: включать/выключать показ объектов в нужный момент времени; подсвечивать объект для концентрации внимания; перемещать, модифицировать, перекрашивать объекты; дополнять карту-схему объектами непосредственно во время занятия.

Что же касается 3D-реконструкции, то особое внимание уделялось утраченным памятникам, однако были созданы трехмерные модели и для существующих архитектурных объектов. Полная информация относительно каждого архитектурного объекта изложена в электронной книге, краткая информация справочного характера – в HTML-справочнике.

Практический блок включает в себя тестовые, вычислительные, игровые, картографические задания и упражнения на развитие критического мышления. Контролирующая часть тесты с заданиями четырех форм согласно теории и методике педагогических измерений.

Области применения: проект предназначен для учеников старших классов, студентов исторических факультетов вузов, а также для всех, кто интересуется краеведением и историей архитектуры Беларуси. В частности, проект используется на историческом факультете БГУ в спецкурсах по исторической и архивной информатике, а также в курсах по выбору, в общем курсе по проектированию электронных средств обучения; на курсах повышения квалификации Республиканского института высшей школы на кафедрах проектирования образовательных систем, историко-культурного наследия Беларуси, молодежной политики, философии и методологии университетского образования, современного естествознания. Ресурс также может быть использован в музейном деле (как в качестве экспоната, так и в музейной педагогике), а также в туристическом бизнесе, поскольку наглядно демонстрирует все наиболее известные архитектурные памятники в каждой области и представляет исчерпывающую информацию о них Беларуси. Кроме того, озвученный текст может использоваться при проведении экскурсий.

Библиографический список

1. *Балыкина Е.Н.,* Зенченко Ю.С. Модель проекта «Архитектурные жемчужины Беларуси» // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». 2013. № 40. С. 3–7.
2. *Балыкина Е.Н., Бузун Д.Н.* Электронные учебные материалы СНИЛ «История и компьютер» Белгосуниверситета в контексте проектного обучения // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». 2006. № 33. С. 118–139.
3. *Яновский О.А., Балыкина, Е.Н.* Проектная деятельность студентов в процессе создания электронного приложения к учебно-методическому пособию «Университетоведение» // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». 2012. № 39. С. 223–224.

BELARUS ARCHITECTURAL PEARLS IN THE VIRTUAL MEDIUM: 2016 COLLECTION

Balykina E.N.

Belarusian State University, 4, Nezavisimosti ave., Minsk,
Republic of Belarus, balykina@bsu.by

The electronic project “The architectural pearls of Belarus” (103 monuments) includes companion, 3D-gallery, timeline, gif-animation, history, video and audio files, and 3D-reconstruction for each monument, as well as some tasks, such as tests, computational, cartographic, and game tasks. The design of the project was started in 2012. By now, all six regions of the republic are covered in the project. Most of the projects are related to the Grodno region. Among them, there are the Zhirovichi monastery, the farny church in Grodno, the Borisoglebskaya church, the Novogrudok castle, the Novogrudok farny church, and the Golshansky castle. There are nine more monuments being in development. In 2016, two objects were added to the collection: the Sapegs Ruzhany palace (the Brest region) and the Gomel palace and park complex of the Rumyantsevs and the Paskevichs. The project may be applied in education, museums, museum education, and tourism.

Key words: Historical Information Science, Digital Humanities, e-learning, e-education project, the Belarus architecture.

УДК 304.2

ЦИФРОВЫЕ СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ И СОЦИАЛЬНО – ПОМОГАЮЩИЕ ПРАКТИКИ

Березина Е.М.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, emberezina69@yandex.ru

В работе отмечается необходимость изучения влияния цифровых средств коммуникации на повседневную жизнь человека. Предметом исследования становятся формы социально – помогающего поведения. Представлена характеристика «формальной» и «неформальной» типов социальной помощи. Определяются технологические возможности сети Интернет для повышения эффективности различных форм социальной поддержки. Отмечается аксиологическая значимость неформальных интернет – сообществ в контексте формирования микросоциальной солидарности.

Ключевые слова: социально – помогающие практики, «формальные» и «неформальные» типы социальной помощи, благотворительность, социальная работа, микросоциальная солидарность.

Дискурсивное поле исследований цифровой культуры представлено различными вариантами поисков новой категориальной опреде-

ленности, подходами к анализу технологий и форматов, концепциями культурных изменений. В контексте динамики культуры актуальной остается проблема влияния цифровых средств коммуникации на формы и содержание различных видов деятельности человека.

В современном Интернет – пространстве широко представлены сайты, форумы, социальные сетевые сообщества, ориентированные на реализацию социально – помогающих практик. В процессе социокультурного развития общество конституировало «человека помогающего», умеющего находить формы и средства поддержки человеку, оказавшемуся в тяжелой жизненной ситуации. В практическом своем воплощении формы «помогающего» поведения претерпевают исторические трансформации, оставаясь в пределах двух полюсов: благотворительности и социальной работы. Соответствующие социальные практики различаются системой внутренней мотивации и внешнего нормирования. В этой связи условно можно выделить «формальную» и «неформальную» типы социальной помощи. «Формальный» тип предполагает строгий отбор жизненных ситуаций, задача разрешения которых становится приоритетной для конкретной программы. Людям, нуждающимся в помощи, предлагается готовая структура ожиданий: «Вы получите помощь только в том случае, если...». В этом формате решение оказывать помощь или не оказывать из сферы моральной (сферы личного поступка), переносится в сферу социальных поручительств и технологий – «методического обучения и интерпретации программы, осуществлением которой занимаются в ограниченное рабочее время» [1].

В ходе общественного развития государство само способствовало росту числа зависимых адресатов (зависимых от тяжелой жизненной ситуации) посредством рождения «привычки» к социально гарантированной поддержке, параллельно наращивая свое бюрократическое могущество. Бюрократические институты социальной помощи разрушают «социальную ткань». Именно этот процесс имел в виду Ю. Хабермас, говоря, что «системный мир» вытесняет «жизненный мир», а клиентальные отношения с государством заменяют социальную ответственность и совместную деятельность граждан [2].

Однако весьма часто порыв помощи (содействием или денежной поддержкой) постороннему индивиду возникает у личности спонтанно, под влиянием глубокого сочувствия и сострадания бедствующему человеку и выражается в реальной готовности немедленно оказывать конкретную поддержку нуждающемуся. Подобные инициативные, частные, хотя и не явные, но на деле реализуемые многими людьми благодеяния, следует, на наш взгляд, классифицировать как

«неформальный» тип социальной помощи. В настоящее время наблюдается активизация новых субъектов «неформальной» социальной помощи – сетевых сообществ, организуемых «блогерами», «программистами», «домохозяйками», людьми, ранее не причастными к такого рода деятельности, но ведущими активную жизнь в сети. Интернет – пространство становится площадкой для оказания поддержки людям в очень простых, конкретных и понятных ситуациях: помощь пострадавшим от пожаров и наводнений, забота о брошенных новорожденных детях, сбор средств на лечение ребенку и т. д. Современные технологические возможности сети Интернет, а именно: доступность, оперативность, наглядность, масштабность, возможность привлечь различного рода ресурсов за счет разнообразия контингента участников, несомненно, повышают эффективность различных форм социальной поддержки. Думается, что социокультурное значение цифровых средств коммуникации не исчерпывается технологическими аспектами. Ситуативно возникающие неформальные интернет-сообщества становятся универсальным социальным механизмом формирования микросоциальной солидарности в современном обществе [3]. В таком контексте «неформальные» практики социально – помогающего поведения приобретают особое аксиологическое значение, поскольку способствуют расширению идентичности на основе новых форм социальных связей и интерактивного опыта.

Библиографический список

1. *Луман Н.* Формы помощи в процессе изменения общественных условий. URL: <http://www.nir/socio/scipubl/sj/sj1-2-00luhm.html> (дата обращения: 16.03.2017).
2. *Хабермас Ю.* Моральное сознание и коммуникативное действие. СПб.: Наука, 2000
3. *Казаков М.Ю.* Интернет как инструмент формирования микросоциальной солидарности в современном российском обществе // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал), Modern Research of Social Problems, №5(25), 2013. URL <http://www.sis.pnkras.ru> (дата обращения: 16.03.2017)

DIGITAL COMMUNICATION AND SOCIAL-ASSISTANT PRACTICES

Berezina E.M.

Perm State University, Russia, Perm, Bukireva st., 15,
emberezina69@yandex.ru

The paper emphasizes the necessity to study the influence of digital media on everyday life. The main purpose is to investigate the various forms of social-assistant behaviors. The key characteristics of “formal” and “informal” types of social assis-

tance are presented. The basic operational capabilities of the Internet are considered as the means for social support facilitation. The axiological significance of informal Internet communities is noted in the context of the formation of microsocial solidarity.

Key words: social-assistant practices, “formal” and “informal” types of social assistance, charity, social work, microsocial solidarity.

УДК 004.9

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ЯВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ВИДЕОИГР

Ветошкина Ю.В.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, kame-yuliya@yu.ru

Статья посвящена описанию нового научного направления «Game Studies» и предмету его изучения – видеоиграм. На данный момент направление «Game Studies» находится на этапе своего становления. Основная проблематика исследований связана с поиском методологического подхода к изучению современных видеоигр. Существует минимум две концепции, предлагающие свой подход к анализу видеоигр, – нарратология и людология. На практике выясняется, что оба подхода не выдерживают научной критики и проверки временем. Автору статьи представляется возможным поиск некоего «третьего» пути, который, являясь симбиозом нарратологии и людологии, тем не менее обладал бы совершенно новым языком и исследовательскими методами, изначально сконструированными под видеоигры как самостоятельный, не похожий ни на что объект.

Ключевые слова: видеоигры, Game Studies, нарратология, людология, инди-игры.

На сегодняшний день компьютерные игры являются объектом междисциплинарных исследований. Предлагаются самые разнообразные методологические подходы к их изучению. Современные видеоигры в России исследуют две научные школы. Это Московский центр исследования видеоигр (Moscow Game Center) и аналогичное сообщество, базирующееся на философском факультете РГГУ. Как пишет представитель второго направления А. Ветухинский, «Game Studies – молодая и амбициозная область научных исследований» [2, с. 41].

Видеоигры, или компьютерные игры, начали изучаться в Копенгагенском университете информационных технологий в 2000-х гг. Изучаемый объект быстро легитимизовался и споров не вызывал. Дискуссия развернулась позже, по поводу методологических подходов к изучению видеоигр. Так возникли две научные парадигмы, каждая из

которых оспаривала право на наиболее универсальное исследование компьютерных игр. Этой дихотомической парой стали теоретическая концепция нарратологов и сообщество людологов.

В начале видеоигры анализировались с нарратологической точки зрения. Ян Богост и Эспен Аарсет – важнейшие фигуры, которые стояли у истоков направления «Game Studies», – применили метод нарратии. Видеоигры они описывали как особый текст, кибертекст, как назвал его Э. Аарсет [2, с. 43]. Действительно, большое количество видеоигр содержат нарратив, но существуют игры и без явного нарратива. Известный исследователь А. Ветушинский приводит в пример игру «Тетрис», говоря, что это игра без нарратива, но, тем не менее, мы можем интерпретировать то, что в ней происходит. Например, мы можем представить, что эта игра является иллюстрацией к закону гравитации.

Применив литературоведческие подходы к объекту «видеоигра», нарратологи обнаружили, что этот инструментарий не адекватен поставленной цели, т. е. с его помощью не удастся качественно описать мир видеоигр, что-то все время остается за кадром. По мнению А. Ветушинского, «мы можем описывать игры, которые имеют очень сложный нарратив, но мы становимся практически недееспособными там, где нарратив не занимает ключевую позицию: это игры, в которых ключевую позицию занимает геймплей – ненарративная составляющая» [4].

С нарратологией в области изучения видеоигр не согласились «людологи» (от лат. «ludus» – игра). Автор этого термина Гонсало Фраска говорил о том, что должна быть отдельная дисциплина, изучающая видеоигры и говорящая на своем собственном языке. Согласно основному посылу людологов видеоигра – это совершенно самобытное явление и нарратив не является главной характеристикой игры. «Сущностная характеристика игры, которую, по мнению людологов, упустили нарратологи, – сама ее игровость. Нарратологи словно забыли, что в видеоигры в первую очередь играют и лишь затем думают о них» [2, с. 44].

Многие известные людологи не только изучали видеоигры, являясь, теоретиками, но и практиковали в этой области, создавая видеоигры. Чтобы отделить «game studies» от других дисциплин и лучше понять собственные исследовательские границы, людологи задались целью сформулировать, что такое видеоигра. Ряд выявленных в ходе практической и теоретической работы характеристик оказался довольно устойчивым: «... вариативность событий (от различий в сюжете в зависимости от действий игрока до самой возможности выиграть или

проиграть), наличие цели (по меньшей мере выигрывать, а не проигрывать) и логика роста (переход на новый уровень, «прокачка» и т. д.)). [2, с. 51]. Но постепенно такой подход также оказался несостоятельным. С середины 2000-х гг. начали выходить игры, которые самим фактом своего существования опровергали выводы людологии. Это так называемые «инди-игры» – своеобразный артхаус игровой индустрии. Эти игры опровергали основные стереотипы игровой индустрии. «Не-играми» они являются не потому, что в них нельзя играть, а потому, что не отвечают определениям теоретиков. Например, в этих играх снята антиномия «свой-чужой», «добро-зло». В этих играх нет конечной цели, а, следовательно, нельзя победить или проиграть. Смысл «инди-игр», как правило, иной.

Одной из известнейших и задавших тренд на мировом рынке видеоигр была студия – разработчик инди-игр «Tale of Tales», основанная в 2003 г. Скульптор Аурей Харви и графический дизайнер Михаэлем Самин познакомились на виртуальной платформе для художников в 1999 г. Творческий союз перешел за рамки художественных практик, А. Харви и М. Самин стали разрабатывать видеоигры.

Студия «Tale of Tales» пыталась развить формы взаимодействия со зрителем посредством выражения различных видов и типов историй. В 2005 г. они пришли к выводу, что современные видеоигры давно вышли из сегмента исключительно «развлекательного продукта». Благодаря цвету, анимации, ощущениям игрока можно погрузить в виртуальную реальность. Это удивительный мир, так как в сравнении с другими видами искусства в виртуальном мире зритель практически полностью поглощён ситуацией. В компании «Tale of Tales» на протяжении десяти лет пытались разработать новую форму интерактивных развлечений – создавалась окружающая среда, которая не только способствует погружению в компьютерный мир, но и рассказывает историю сама по себе. Наиболее удачные примеры таких игр-историй – *The Endless Forest* («Бесконечный лес», 2005) и *The Graveyard* («Кладбище», 2008).

Видеоигры сродни современному искусству, поскольку и тот и другой объект больше самих себя. Как только найдется теоретик, который выстроит всеобъемлющую теорию видеоигр или концепцию современного искусства, сразу же найдется практик, который поставит эту теорию игры под вопрос, или художник, который создаст такое искусство, которое не подпадает под общепринятое определение.

На данный момент противостояние людологов и нарратологов снято. Направление «Game Studies» занимается изучением видеоигр, пытаясь найти методологические основания и выстраивая свой соб-

ственный терминологический аппарат. Видеоигры – сложный объект, он не может быть изучен до конца. Видеоигры можно исследовать конкретно-практически, а именно изучать историю используемых визуальных образов, классифицировать игровые механики и оценивать результаты воздействия видеойгр в целом. Методологический подход может основываться и на социокультурном контексте. Визуальный ряд, игровые механики не возникли из небытия, они принадлежат определенному времени, производны от людей, участвующих в их разработке и потреблении. В конце концов любая видеоигра – это еще и компьютерная программа, программный код.

У видеоигр есть сущностная черта, которая состоит в их принципиальной множественности и комплексности, и, следовательно, стоит изучать видеоигры, принимая во внимание в первую очередь именно эту характеристику. «Отныне каждый, кто ставит вопрос о видеоиграх, – вне зависимости от институциональной принадлежности – становится частью большого проекта под названием «Game Studies» [2, с. 51].

Библиографический список

1. *Богост Я.* Беспорядочность видеойгр // Логос. 2015. № 1(103). С. 79–99.
2. *Ветушинский А.* To Play Game Studies Press the START Button // Логос. 2015. № 1(103). С. 41–60.
3. *Галкин Д.В.* Компьютерные игры как феномен современной культуры: опыт междисциплинарного исследования // Гуманитарная информатика. 2007. №3. С. 54–72.
4. *Спастси* человечество: как видеоигры объясняют и меняют реальность // теории и практики. 1 марта. 2007. URL: <https://theoryandpractice.ru/posts/15865-spasti-chelovechestvo-kak-videoigry-obyasnyayut-i-menyayut-realnost> (дата обращения: 27.03.2017).
5. *Юл Й.* Рассказывают ли игры истории? Краткая заметка об играх и нарративах // Логос. 2015. № 1(103). С. 61–78.

BASIC APPROACH TO RESEARCH THE PHENOMENON OF MODERN VIDEO GAMES

Vetoshkina Y.V.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia,
kame-yuliya@ya.ru

The article describes the new scientific field of “Game Studies” and the subject of this research – video games. At the moment the direction of “Game Studies” is at the stage of its formation. The main issues in these studies is connected with the methodological approach to the study of modern video games. There are at least two concepts, offering their own approach to the study of computer games: it’s narratology and ludology. In practice it turns out that both these approaches do not stand up to scientific critique and time validation. The author offers the possible “third” way,

which, being a symbiosis of narratology and ludology, nevertheless would give a completely new language and research method, originally designed for video games which is independent and unlike any other approaches.

Key words: video games, Game Studies, narratology, ludology, indie games.

УДК 930:37.016

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАБОТКИ ДОКУМЕНТАЛЬНОГО МАТЕРИАЛА ПО ТЕМЕ «ИСТОРИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН» РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ СТРАН СНГ»

Жакишева С.А.

Казахская Академия труда и социальных отношений,
Казахстан, Алматы, ул. Наурызбай батыра, 9, adiconilau@mail.ru

Использование цифровых технологий в преподавании истории позволяет создать новую информационную среду в рамках исторического образования. Представляется, что апробация профессиональных компьютерных программ для многодорожечной записи, редактирования и монтажа видео- и аудиопотоков документального материала по истории мотивирует преподавателей исторических дисциплин к созданию новых методик обучения, перестройке ранее раннее структурированного знания, поиску новых форм взаимодействия со студентами.

Ключевые слова: Цифровые технологии, историческое образование, история стран СНГ, история Республики Таджикистан, документалистика, многодорожечная запись, видеомонтаж, электронный ресурс.

Известно, что неигровое, документальное кино является одним из видов изобразительных исторических источников и обладает одним существенным свойством: оно динамически воспроизводит видео- и аудиоинформацию о реальных событиях и явлениях. Крайне привлекательным представляется и относительная доступность такого документального материала, размещенного на «страницах» Ютуба. В силу этого жанр кинодокументалистики становится все более востребованным в процессе преподавания истории и фактически является важнейшим структурным компонентом информатизации высшего образования. Использование на занятиях данного способа представления учебного материала позволяет повысить эффективность усвоения информации студентами, способствует формированию и совершенствованию умений и навыков обучаемых, закреплению и обобщению их знаний.

Безусловно, следует учитывать, что снятый режиссером материал может быть субъективным, отражать его авторское кредо, быть ангажированным и т. д. Ведь даже самый беспристрастный документалист выстраивает сценарий и процесс съемки таким образом, чтобы привлечь к сюжету внимание зрителя и «выстроить» его эмоциональный настрой. Поэтому реальность, увиденную и показанную автором неигрового кино, необходимо «пропустить» через критический источниковедческий анализ, как и любой исторический документ.

Очевидно, что документальный материал, поддерживающий процесс обучения, требует тщательной подготовки с точки зрения соответствия целям и задачам лекционного и/или семинарского занятия. При чтении элективного курса «История стран СНГ» в рамках освещения теме «Республика Таджикистан» перед нами возникла задача в течение 50-ти минут проследить хотя бы точно историю страны с древнейших времен до наших дней. Можно было бы дать возможность студентам самостоятельно (на СРСП и СРС) изучить древнюю историю Таджикистана с середины 1-го тысячелетия до н.э. до даты основания первого централизованного таджикского государства в период правления династии Саманидов, затем историю страны в составе государств Караханидов и Газневидов, Гуридов и Сельджукидов, Чингизидов и Тимуридов и т. д., вплоть до возникновения нынешнего независимого государства – Республики Таджикистан. А можно было бы сразу же начать рассмотрение истории таджиков со времени включения их территории в состав Российской империи, затем остановиться на образовании в 1924 г. Таджикской автономной республики в составе Узбекской ССР и на преобразовании в 1929 г. автономии в самостоятельную республику – Таджикскую ССР, как этого и требует рабочая программа курса. Но автор статьи посчитал крайне важным создать целостную картину возникновения и развития этой древней страны, используя возможности применения цифровых технологий к киноматериалу таджикскими историками, как и игровому, так и к документальному. Нами была апробирована профессиональная компьютерная программа для многодорожечной записи, редактирования и монтажа видео- и аудиопотоков собранного в Ютубе документального материала по истории Таджикистана. Инструменты программы дали возможность комментирования материала, позволяющую обеспечить звуковое сопровождение видеофрагментов, а также редактировать и обрабатывать цифровую информацию в режиме реального времени. Таким образом, на изучение материала потребовалось всего одно занятие, в которое «вместились» три блока: а) краткая история Таджикистана с древности до провозглашения независимости Таджикистана; б) крат-

кая характеристика современной республики; в) гражданская война в Таджикистане в 1992–1997 гг.

В ходе поиска информации нами был обнаружен документальный фильм о 7-ой роте первого казахстанского миротворческого батальона, дислоцировавшегося на таджикско-афганской границе. Так появился и четвертый блок – «Казахстанский батальон в составе миротворческих сил стран СНГ в Таджикистане – события 7 апреля 1995 г.», который оказал существенное воспитательное воздействие на студентов [1, 2].

При подготовке четырех блоков – видеофильмов продолжительностью по 10 минут каждый – лектором была использована профессиональная система обработки аудио- и видеофайлов Sony Vegas Pro 12. При этом в фильме «Казбат» был сохранен оригинальный звуковой ряд. Инструменты, которые содержатся в Vegas Pro, сделали возможным обработку и редактирование материала с записью к нему комментариев преподавателя, а также точную корректировку аудио, создание объемного звучания путем наложения «голоса» и музыкального сопровождения. Благодаря многодорожечной цифровой системе нелинейного аудио- и видеомонтажа программа Vegas Pro позволила работать одновременно с несколькими дорожками, как аудио-, так и видеоряда [3].

Таким образом, применение компьютерной программы позволило решить достаточно сложную задачу: самостоятельно создать опорный материал к занятию (четыре «нарезанных» видеофильма, составленных на основе кино- и фотодокументов с комментариями преподавателя), с помощью подготовленного материала изучить в учебной группе социально-экономические и политические процессы в Республике Таджикистан с 1990 гг. по настоящее время. Одновременное включение зрительной, слуховой и логической (моторной) памяти студентов позволили повысить эффективность восприятия, переработки и запоминания учебного материала.

Библиографический список

1. Документальный фильм «Казбат». URL: <https://www.youtube.com/watch?v=11BedlXq6Nc> (дата обращения: 20.03.2017).
2. Бесстрашный Казбат: История казахстанских миротворцев в Таджикистане. URL: <http://news.tj/ru/news/besstrashnyi-kazbat-istoriya-kazakhstanskikh-mirovtvortsev-v-tadzhikistane> (дата обращения 15.03.2016).
3. Сайт «Soft-planeta.net». URL: <http://soft-planeta.net/multimedia/23-sony-vegas-pro-100d-2011-multi-russkaya-versiya-skachat-besplatno.html> (дата обращения: 12.04.2016).

EXPERIENCE OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN PROCESSING OF DOCUMENTARY MATERIAL ON THE HISTORY OF TAJIKISTAN IN THE COURSE ON THE HISTORY OF THE CIS COUNTRIES

Zhakisheva S.A.

Kazakh Academy of Labor and Social Relations, 9, Nauryzbai batyr st.,
Almaty, Kazakhstan, adiconilau@mail.ru

The application of digital technologies in studying and teaching history makes it possible to create a new information environment for historical education. It seems that the approbation of professional computer programs for multi-track recording, editing and arrangement of video and audio streams of documentary material on history contributes to the intensification of electronic resources consumption, inevitably motivates teachers of historical disciplines to create new methods, to re-structure previously structured knowledge, and to seek new forms of relationships with students.

Key words: digital technologies, historical education, history of the CIS countries, history of the Republic of Tajikistan, documentary studies, multi-track recording, video editing, electronic resource.

УДК 159.9.072

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРНЕТ-ОПРОСОВ В ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ ЧЕРТ)

Корниенко Д.С., Дериш Ф.В.

Пермский государственный национальный исследовательский
университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, dscorney@gmail.com

Психологические исследования активно используют технологию интернет-опросов для сбора данных. Интернет-опрос позволяет преодолеть различные ограничения, которые накладывает традиционное бланковое тестирование. Традиционной проблемой, вне зависимости от способа проведения, является социальная желательность в ответах, т. е. стремление респондента давать социально-одобряемые, но не вполне честные ответы. Анонимность опроса может помочь решить данную проблему, что может являться важным при оценке негативных черт личности, так как есть возможность сокрытия собственного имени, исследователь не персонифицирован, и в результате респондент может быть максимально искренен. По результатам данного исследования было обнаружено, что существуют различия в зависимости от формы проведения опроса при оценке таких свойств как нарциссизм и макиавеллизм. Респонденты, отвечавшие через Интернет, в большей степени соглашались с утвержде-

ниями опросника. Однако оснований утверждать, что интернет-опрос однозначно решает проблему социальной желательности нет.

Ключевые слова: психологическое исследование, опрос, социальная желательность, личность.

Современные психологические исследования активно используют различные информационные технологии, что позволяет легче достигать исследовательских целей. В настоящее время в психологии используются несколько систем для интернет-опросов: Google Forms, SurveyMonkey, 1KA (EnKlik) anketa, iAnketa и др.

Одной из наиболее важных проблем при проведении любого варианта опроса (очного или через Интернет) является проблема достоверности ответов, что является важным для любой научной отрасли, использующей опросы. Данная проблема является традиционной для психодиагностики и решается через создание специальных шкал, которые должны контролировать правдивость или социальную желательность ответов. Установка на социально желаемые ответы характеризует желание человека выглядеть социально привлекательным или определяется как тенденция «выдвигать на первый план хорошие стороны». Сила установки на социально желательные ответы связана с общей потребностью в самозащите, с желанием избежать критики, с социальной конформностью и стремлением заслужить одобрение [5].

Например, такие личностные качества, как психологическое здоровье (в отличие от переживания психологического дистресса) или честность (в отличие от склонности к обману) могут быть тесно связаны с социальной желательностью, так как здоровье и честность более предпочтительны, чем переживание дистресса и обман. С другой стороны, такие признаки, как экстраверсия-интроверсия могут быть менее подвержены установке на социальную желательность [6]. В отечественных исследованиях было показано, что установка на социально желательный ответ усиливается в ситуации принудительного тестирования [1].

Интернет-опрос в определенной мере позволяет решить проблему социальной желательности ответов респондентов, что может являться важным при оценки негативных черт личности, так как, кроме возможности сокрытия собственного имени, исследователь не персонифицирован и, в результате, респондент может быть максимально искренен [2]. Вместе с тем, интернет-опросы обладают недостатками, способными снижать качество результатов: низкий контроль за временем участия респондента (как длительности, так и времени суток), в случае возникновения вопросов респонденту не к кому обратиться [2].

Актуальной темой наших исследований является изучение негативных свойств личности, т. е. свойств, которые имеют отрицательную социальную оценку, но при этом могут обеспечивать адаптацию человека, сравнимую с позитивными или нейтральными свойствами. В качестве негативных черт рассматривается так называемая Темная триада — нарциссизм, макиавеллизм и психопатия. При создании опросника Темной триады Д. Джонсом и Д. Паулхусом был также использован «онлайн» способ проведения психологического тестирования через интернет-ресурс MTurk [8]. В другом исследовании [7], где также использовался интернет-ресурс MTurk, были обнаружены некоторые отличия в выраженности черт Темной триады. Нами было проведено исследование данных свойств с использованием интернет-опроса и традиционного бумажного опроса на выборках студентов. Спецификой опросника на диагностику свойств Темной триады является наличие вопросов, ответы на которые могут вызвать у респондентов желание продемонстрировать себя в более выгодном свете, т. е. повысить социальную желательность или скрыть истинный ответ на вопрос.

В результате анализа средних значений макиавеллизма ($t(765) = -2,29$; $p < 0,05$; $N = 395$) и нарциссизма ($t(752) = -4,44$; $p < 0,01$; $N = 428$) значительно отличались для выборок в связи со способом получения данных, однако величина эффекта всех трех свойств низкая. Эти результаты позволяют утверждать, что респонденты при ответе через Интернет в большей степени соглашались с утверждениями опросника, чем при традиционном тестировании, т. е. демонстрируют больше макиавеллизма, нарциссизма и психопатии. Причинами таких различий может быть как возможность сокрытия имени (анонимность), так и сам способ предъявления вопросов. Вместе с тем, учитывая малые размеры эффекта, говорить о существенной разнице в ответах нет оснований.

По результатам некоторых исследований [2, 3]. способ проведения опроса (онлайн или оффлайн) нельзя считать фактором, существенно искажающим результаты исследования, что справедливо в том числе и для объективно сложных для заполнения анкет (большое количество вопросов и сложности в формулировках).

В целом можно утверждать, что организационно-технические достоинства интернет-опросов в сравнении с традиционным бланковым тестированием оказываются гораздо важнее, чем фактор социальной желательности при ответах респондентов. Социальная желательность в ответах проявляется вне зависимости от формы проведения опроса, что и позволяет уравнивать результаты, полученные разными способами относительно данного фактора.

Библиографический список

1. Забродин Ю.М., Похилько В.И., Шмелев А.Г. Статистические и семантические проблемы конструирования и адаптации многофакторных личностных опросников // Психологический журнал. 1987. № 6. С. 79–89.
2. Калита В.В., Гайдай А.С. Профессиональная направленность и тип описания как детерминанты эффекта Барнума // Вестник КемГУ. 2013. № 4 (56). С. 113–117.
3. Некрасов С. И. Сравнение результатов онлайн- и оффлайн-опросов (на примере анкет разной сложности) // Социология: 4. 2011. № 32. С. 53–74.
4. Bornstein R.F., Rossner S.C., Hill E.L., Stepanian M.L. Face Validity and Feasibility of Objective and Projective Measures of Dependency // Journal of Personality Assessment. 1994. Vol. 63, N 2. P. 122–126.
5. Crowne D.P., Marlowe D. A new scale of social desirability independent of psychopathology // Journal of Consulting Psychology. 1960. № 24. P. 349–354.
6. John O.P., Robins R.W. Determinants of interjudge agreement: The Big Five, observability, evaluativeness, and the unique perspective of the self // Journal of Personality. 1993. № 61. P. 521–551.
7. Jonason P.K., Webster G.D. The Dirty Dozen: A concise measure of the Dark Triad // Psychological Assessment. 2010. № 22. P. 420–432.
8. Jones D.N., Paulhus D. L. Introducing the Short Dark Triad (SD3): A Brief Measure of Dark Personality Traits // Assessment. 2014. № 21(1). P. 28–41.

INTERNET SURVEYS IN PSYCHOLOGICAL RESEARCH (ON THE EXAMPLE OF PERSONALITY TRAITS STUDY)

Kornienko D.S., Derish F.V.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia,
dscorney@gmail.com

Psychological research actively uses the technology of online surveys to collect data. Such surveys give the possibility to overcome the various limitations imposed by traditional paper questionnaires. However, social desirability is a typical problem of surveys, regardless of their online or offline form. The respondent's desire to offer socially approved but not completely honest answers is a psychological basis of such behavior. Anonymity can help in solving the problem, and this can be important in assessing negative personality traits. The facts that the researcher is not personified and that the respondent can be as honest as possible and, as a result, may reveal less social desirability are other advantages of online surveys. According to the results of the study, it was found that there are differences depending on the form of the survey when assessing Narcissism and Machiavellianism. The respondents who answered online are more likely to agree with the statements of the questionnaire, but the effect is rather small. In fact, technical advantages of online surveys are more important than the factor of social desirability in respondents' answers.

Key words: psychological study, survey, social desirability, personality.

НОЧИ КИБЕРИИ: МИФЫ И МИФОЛОГИЗАЦИЯ КИБЕРПРОСТРАНСТВА В ЦИФРОВОЙ КУЛЬТУРЕ

Лисов Д.С.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Россия, Томск, просп. Ленина, 36, lisov.dmitry@gmail.com

Рассматриваются особенности мифологизации киберпространства в цифровой культуре. Выделяются способы взаимодействия человека с киберпространством, характерные особенности его освоения. Рассматриваются предпосылки возникновения мифов киберпространства, характерные черты мифологизации, история мифологизации в российском сегменте интернета, описываются наиболее известные мифы, история их развития. Эстетика и корни многих мифов лежат в художественных произведениях в жанре киберпанк. В рамках киберпанка изменяется понимание смерти. Описывается структура пирамиды по созданию и потреблению мифов киберпространства. Приводятся основные мотивы создателей мифов. И приходим к выводу о том, что мифы служат своеобразной защитой для неподготовленного к новым технологиям человеческого сознания, подчеркивается важность и необходимость работы над демифологизацией и разоблачением всех современных мифов.

Ключевые слова: миф, мифологизация, цифровая культура, киберпространство, Тихий дом, киберпанк, цифровые аборигены, Киберия.

Киберия – художественное обозначение пространства, которое никогда и нигде ранее не существовало, художественное обозначение киберпространства. Киберпространство – особое измерение реальности, созданное посредством компьютерных технологий и существующее в искусственно созданной компьютерными программами среде [1]. Одна из проблем современного общества в том, что виртуальное становится реальным. Современный человек все больше живет в этом пространстве, что влияет и на его внутренний мир, изменяет и по-новому организует его среду обитания [2]. Как при этом человек объясняет себе всю сложность киберпространства?

Необходимо понимать, что в современном киберпространстве мы имеем дело с возвращением к премодерному «конкретному мышлению». Этот новый жизненный мир уже предполагает в качестве фона сциентистскую цифровую вселенную. Цифровые ряды реально существуют! За экраном монитора [3]. Но человек их не видит и от этого испытывает чувство неопределенности и некоего когнитивного дискомфорта при взаимодействии с компьютерными технологиями. Это дает посыл мозговой деятельности на создание объяснительных схем,

вносящих ясность в ситуацию и открывающих доступ к контролю над ней. Результатом такой деятельности становится мифологизация. Под мифологизацией в данной работе понимается результат определенных процессов мышления, результат деятельности сознания в поисках смысла [4]. А сам термин «миф» определяется как относительно устойчивый стереотип массового обыденного сознания, обусловленный недостаточным уровнем информированности и достаточно высокой степенью доверчивости [5].

Одним из первых в рунете появился миф о таком персонаже, как хомовой. Он, как и хорошо известный домовой, живет при хозяине на его компьютере или сайте, следит за порядком, хранит от вирусов. Позднее к хомовому добавилась целая компания самых разнообразных представителей кибер-нечистой силы. Известными персонажами являются Баннерник, Байтыр, Досовик, Емелка, Католожник, Маня, Парна, Гейма, Сетевик. Но это, пожалуй, самые безобидные мифы кибер-пространства. Одной из первых их описала Линор Горалик. Затем мифологизация усложнялась. Например, возникло много мифов вокруг феномена нетсталкинга – поиска невероятных и странных вещей на просторах сети. Здесь можно выделить и так называемые мифы о смертельных файлах, схемы об уровнях интернета, легенду о Тихом доме. Последнюю создала известная нетсталкерская группа *Sintetical Science*, которая по их же словам специализировалась на создании так называемых «ментальных вирусов». Еще одна нетсталкерская организация *Trailhead* также обросла мифами и легендами. Наиболее известная – Легенда о Леди. Суть этих мифов заключается уже не просто в попытках объяснить непонятное, но и в поисках некой истины, ответов на «проклятые» вопросы о мире, жизни и смерти, превращает их в одну из форм извечного духовного поиска человека. Эстетика этих мифов берет свое начало в художественных произведениях в жанре киберпанк, которые являются прежде всего мистическими. Они выросли на стыке технократизма и иррационализма. В рамках киберпанка по-другому начала восприниматься смерть. Концепция «смерти ради чего-то», свойственная традиционному христианскому пониманию, сменилась на концепцию «смерти зачем-то», в которой смерть понимается как лишь один из многих шагов в череде трансформаций, как еще один элемент «постмодернистской игры» [6]. Это играет злую шутку с людьми, особенно подвергаются опасности подростки.

Ведь мифы создают люди, которые осознанно и целенаправленно сеют в души пользователей семена, порой оказывающиеся ядовитыми. Кто-то из них руководствуется серьезными намерениями, чувствуя свое призвание, кто-то мотивирован соображениями саморекламы, лидерства, финансовой выгоды и прочими стимулами. Есть и те,

кто воспринимают это все в качестве игры или провокации. Таковы, по всей видимости, и модераторы так называемых «групп смерти» в социальных сетях.

Мифы служат «подушкой безопасности» для неподготовленного к новым технологиям человеческого сознания. Иногда она открывается совсем не к стати и портит жизнь людям. Поэтому необходимо не отказываться в отношении киберпространства от определенной консервативности, позволяющей сохранять ясность видения. И не следует поддаваться искушению довести понятие интерфейса, в качестве которого в случае с киберпространством выступает компьютер, до точки автореференции. Если мы это сделаем, то изгоним реальность [3]. И понятно предсмертное вопрошание Бодрийяра: почему все еще не исчезло? Нам следует работать с мифами, задаваться целью демифологизации, разоблачения всех современных искажений. А число людей, которые не знают и не помнят жизни без сети – «цифровых аборигенов» – лишь растет. И все они с радостью становятся новыми гражданами страны без границ, виртуального седьмого материка – Киберии.

Библиографический список

1. Забияко А.П., Воронкова Е.А., Лапин А.В., Пратына Д.А. и др. Киберрелигия: наука как фактор религиозных трансформаций: 3-е изд., перераб. и доп. / под ред. А.П. Забияко. Благовещенск: Амурский гос. ун-т, библиотека журнала «Религиоведение», 2012. 208 с., М.: Экзамен, 2003.
2. Маршалл Маклюэн. Понимание медиа: внешние расширения человека = Understanding Media: The Extensions of Man. М.: Кучково поле, 2007. 464 с.
3. Жижек С. Киберпространство, или Невыразимая замкнутость бытия // Искусство кино. 2000. № 1.
4. Лымарь А.А. Миф и мифологизация: история и проблемы концептуализации // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2014. № 10. С. 68–75.
5. Пивовев В.М. Мифологическое сознание как способ освоения мира. Петрозаводск: Карелия, 1991. 111 с.
6. Мойжес Л. Переосмысление мотива смерти в произведениях жанра киберпанк: религиозные тропы // Государство, религия, церковь в России и за рубежом. 2015. №1 (33). С. 269–296.

NIGHTS OF CYBERIA: MYTHS AND MYTHOLOGY OF CYBERSPACE IN DIGITAL CULTURE

Lisov D.S.

National Research Tomsk State University, 36, Lenin Ave, Tomsk, Russia,
lisov.dmitry@gmail.com

In this paper the features of the mythologization of cyberspace in digital culture are considered. The ways of human interaction with cyberspace and the characteristic features of its development are singled out. The background of the origin of the myths of cyberspace, the characteristic features of mythologization, the mythology

of mythology in the Russian segment of the Internet, the most famous myths, the history of their development are described. It stands out that the aesthetics and roots of many myths lie in the artistic works in the genre of cyberpunk. It is emphasized that within the framework of cyberpunk the understanding of death has changed. The structure of the pyramid on the creation and consumption of cyberspace myths is described. The main motives of the creators of myths are given. As a result, it is concluded that myths serve as a kind of protection for human consciousness, unprepared for new technologies, emphasizes the importance and necessity of work on demythologization and exposure of all modern myths.

Key words: Myth, mythology, digital culture, cyberspace, Quiet house, cyberpunk, digital aborigines, Cyberia.

УДК 159.953:004.9

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПАМЯТИ В РОССИЙСКОМ ОНЛАЙН-ПРОСТРАНСТВЕ: ВОЗМОЖНОСТЬ УЧАСТИЯ КАК СТРАТЕГИЯ РАБОТЫ С АУДИТОРИЕЙ

Рублева М.В.

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Россия, Москва, ул. Мясницкая, 20, mefito23@gmail.com

Рассматривается функционирование индивидуальных свидетельств о прошлом в российском цифровом пространстве. Автор следует позиции, которая изучает отношения между медиа и памятью как совместную эволюцию и взаимовлияние. Новизна работы заключается в предлагаемых критериях комплексного анализа шести онлайн-проектов, задача которых – аккумуляция и экспонирование медиатизированных воспоминаний. Изучаемые проекты являются наиболее яркими примерами данного направления работы памяти, но не исчерпывают весь спектр подобных инициатив. Они характеризуются разной степенью ориентации на публику и разным представлением о том, к какой аудитории они обращаются. Анализ при этом концентрируется, с одной стороны, на агентности памяти, а с другой стороны – на ее контексте. В заключении работы прослеживается, какие изменения в социальных условиях и практиках привели к возникновению значительного числа подобных проектов, и, в свою очередь, какой социальный эффект может иметь их функционирование.

Ключевые слова: историческая память, культурная память, сетевая память, новые медиа, партисипативность, цифровой архив, Public History.

Одновременно с усилением идеологически насыщенного историко-мифологического метанарратива последние несколько лет в России развивается интерес к локальному, частному, индивидуальному измерению прошлого. По мнению ряда исследователей, это приводит к

параллельному существованию «двух памятей» – официально-парадной и индивидуальной. Последняя находит выражение как в специфических исследовательских направлениях историков (например, исследованиях повседневности), так и в публичном поле, которое ориентируется на аудиторию непрофессионалов и осмысливается в рамках области Public History. К нему можно отнести, среди прочего, некоторые виды художественных практик (постановки в жанре документального театра, мультимедийные композиции о личном прошлом), а также активно создаваемые в Рунете онлайн-проекты.

В данном докладе будут рассмотрены следующие репрезентирующие личные свидетельства о прошлом в интернете, проекты: Обнинский цифровой проект (<http://obninsk-project.net/>), «Устная история» (<http://oralhistory.ru/>), «Прожито» (<http://prozhito.org/>), «Сибиряки вольные и невольные» (сибиряки. онлайн.), *PastVu* (<https://pastvu.com/>) и *Relikva* (<https://relika.com/>).

Даже при простом перечислении проектов можно заметить их неоднородность. Действительно, при основополагающем общем признаке эти проекты очень разные. Полагаем, причина этого в различном понимании аудитории проектов: с одной стороны, крайними точками спектра при этом является ориентация исключительно на гуманитарных исследователей, а с другой стороны, акцент делается на привлечение наиболее широкой публики.

Целью нашего исследования является определение в технологическом контексте новых медиа-структурных отличий рассматриваемых интернет-проектов, которые могут позволить считать их в перспективе продуктивным способом производства альтернативного представления о прошлом. Было предположено, что решающим фактором является как раз возможность партиципации аудитории.

Вопросы, связанные со взаиморазвитием культурной памяти и медиа, необходимо, на наш взгляд, рассматривать, во-первых, комплексно, а во-вторых, в широком социальном контексте. Поэтому мой анализ существующих проектов основывается на ряде следующих критериев.

Первый – это профессиональная принадлежность создателей проекта, которая, как показывает анализ, зачастую определяет его ориентацию на ту или иную целевую аудиторию, а иначе говоря – то, насколько он служит внутриакадемическим или публичным задачам.

Второй – социальный спектр тех, чьи свидетельства представлены на сайте. Это могут быть истории, рассказанные представителями интеллектуальной элиты, потомками определенной группы людей или же любыми людьми вне зависимости от их социального статуса.

Большинство «голосов», представленных на сайте, определяет, на что будет сделан акцент (на элитарность или массовость проекта).

Третий – целеполагание проекта, источником которого служит как самопозиционирование на сайте, так и интервью с создателями проектов. Под задачей проекта может пониматься использование в качестве исследовательского инструмента, просвещение, образование аудитории, поиск необходимой информации, функционирование в качестве музея и объединение пользователей.

Четвертый – институциональная аффилированность проекта, которая напрямую связана с пятым критерием – источником ресурсов, как материальных (финансовые инвестиции), так и нематериальных (рабочее время).

Шестой – то, каким образом аудитория проекта может участвовать в создании контента для него. Здесь к каждому проекту задаются два вопроса. Первый – какие есть онлайн и оффлайн практики участия в работе проекта? Оффлайн практики рассматриваются в данном контексте как трансмедийные расширения исходного проекта. Второй, специальный – есть ли у пользователя возможность напрямую, при помощи заданной логики функционирования сайта, участвовать в его работе, загружая собственный контент? Такой акцент позволяет выявить партисипативные возможности новых медиа именно в том смысле, о котором пишут Л. Манович [1] и Г. Дженикс [2].

С привлечением подобной методики анализа, которую можно считать экспериментальной, в докладе планируется охарактеризовать общее положение дел в развивающейся сфере онлайн-проектов, посвященных частной памяти. При этом мы поддерживаем мнение, что социальная память и медиа находятся в процессе совместной эволюции и взаимовлияния [3]. Проследивая специфику этого процесса в рассматриваемой сфере, сделаем аргументированные предположения с одной стороны, о тех социальных изменениях, которые стали причиной интенсивного развития данных проектов, а с другой стороны – о перспективах их воздействия на общественный ландшафт и отношения публики с прошлым в том числе.

Библиографический список

1. *Manovich L.* Software takes command // Software studies. Version 11/20/2008. URL: http://softwarestudies.com/softbook/manovich_softbook_11_20_2008.pdf (дата обращения: 07.06.2016).
2. *Jenkins H.* Convergence Culture: Where Old and New Media Collide. New York: New York University Press. 2006. 308 p.
3. *Hoskins A.* Digital Network Memory // Mediation, Remediation, and the Dynamics of Cultural Memory / Walter de Gruyter. 2009.

PRIVATE MEMORY REPRESENTATIONS IN RUSSIAN DIGITAL SPACE: PARTICIPATION AS AN APPROACH TO THE AUDIENCE

Rubleva M.V.

National Research University Higher School of Economics, 20,
Myasnitskaya st., Moscow, Russia, mefito23@gmail.ru

The paper deals with the functioning of individual memories in Russian digital landscape. The author embraces the perspective that the relations between media and memory are perceived as coevolution and deep interconnection. The criteria for complex analysis of precise six digital projects that aim to accumulate and expose mediated memories are provided. The projects' orientation towards audience differs significantly. The analysis aiming at revealing the variety of public engagement strategies concentrate firstly on the agency and secondly on the context of memory. In the conclusion, the author makes a reasoned suppose concerning the changes in social practices that have led to the intense emergence of such projects as well as suggests an idea about what social influence they can have.

Key words: historic memory, cultural memory, network memory, new media, participatory culture, digital archive, Public History.

УДК 005.94 + 81'42

КОТЕКСТ КАК КОМПОНЕНТ ДИСКУРСИВНО- ОНТОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПЕРЕДАЧИ ЗНАНИЙ

Рукавишникова Н.А.

Пермский государственный национальный исследовательский
университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15,
n.a.rukavishnikova@mail.ru

В работе сделана попытка составить единое описание понятия «контекст» для двух областей знаний: информатики и лингвистики. Предложено решение получить это описание в третьей области, где контекст используется как единица, принадлежащая как информатике, так и лингвистике, но не одновременно. В качестве такой третьей области рассматривается управление знаниями, где в модели передачи знаний DIKW (данные → информация → знания → мудрость) контекст выступает сначала как часть информации, а затем как единица дискурса, который, будучи способным передать развитие во времени, является единственной возможной формой мудрости. Мысль о роли дискурса в модели ранее не высказывалась. Такое использование контекста не содержит противоречий. На этапе мудрости дискурсивные свойства контекста, а именно взаимодействие всех уровней языка для создания содержания, являются критичными, в то время как на этапе информации они не востребованы, но потенциально контекст ими обладает, если он выражен в текстовой форме. Данное

исследование строится на допущении, что границы контекста всегда можно определить, но только интуитивно.

Ключевые слова: контекст в передаче знаний, дискурсивно-онтологическая модель передачи знаний, передача знаний.

Две области знаний, информатика и лингвистика в широком смысле, по-разному представляют содержание понятия «контекст». В данной работе сделана попытка системно совместить эти два представления.

Контекст в информатике является элементом информации и может передаваться как языковыми, так и неязыковыми средствами.

Лингвистика рассматривает контекст 1) как элемент коммуникативной ситуации и 2) как единицу дискурса. Для данного исследования первый случай не имеет качественного отличия от понятия «контекст» в информатике, поэтому нам интересен только контекст в дискурсе.

Поскольку области информатика и лингвистика вполне удовлетворены тем содержанием понятия «контекст», которое работает в определенных ими пределах, то для его системного совмещения необходимо найти третью область.

Такой третьей областью предлагается считать управление знаниями, а точнее, передачу знаний, которая также использует понятие «контекст». В частности, контекст входит в уровень «информация» пирамиды DIKW (данные -> информация -> знания -> мудрость) [1], которую можно также считать моделью передачи знаний, если добавить сюда переходы с одного уровня на другой. Предполагать наличие таких переходов будет логичным, поскольку уровни пирамиды не могут не быть связаны друг с другом.

Согласно данной модели, информация добавляет контекст [1]. То есть контекст «принадлежит» информации и является ее элементом. Но если считать пирамиду моделью деятельности, то следует внести уточнение, что контекст не добавляется информацией, а выбирается тем, кто/что осуществляет передачу знаний в момент перехода от данных к информации.

Изначально предполагалось, что знания в этой модели являются местом применения данных и информации, что явно слишком упрощает их роль. Логичнее будет рассматривать знания так, как их традиционно представляет философия, – в виде иерархических онтологий. Онтологии объединяют знания в систему и работают как инструмент обобщения, которому не нужен контекст, т. е., на уровне обобщения контекст пропадает.

Знания не могут быть самоцелью, они, в свою очередь, превращаются в мудрость, в инструмент, позволяющий обоснованно предсказывать и оценивать развитие ситуации.

Мудрость работает следующим образом. В рамках определенной ситуации происходит распознавание онтологической характеристики, полученной на уровне «знания», а за распознаванием следует предсказание, основанное на причинно-следственной связи, реализуемой благодаря наличию этой характеристики.

Следовательно, для мудрости как этапа передачи знаний нужна такая форма кодирования знаний, которая может передать развитие ситуации, или предсказание. То есть необходимо средство описания протяженности во времени для всех знаний, задействованных в ситуации. Таким средством для человека является язык.

Язык представляют как систему уровней, из которых только дискурс может включать в себя «событие» – неязыковую составляющую [2]. Будучи самым верхним уровнем языка, он фактически служит «интерфейсом», «общей поверхностью» между языком и реальностью. Содержание дискурса – это результат взаимодействия всех уровней языка.

В свою очередь, контекст является единицей дискурса. Так, на этапе мудрости контекст появляется в модели DIKW второй раз.

Отличие контекста как части информации от контекста как части мудрости заключается в том, что для первого взаимодействие уровней языка не имеет значения. Его содержание принадлежит одному языковому уровню и не включает описание развития ситуации во времени. Поэтому на уровне информации контекст может быть передан не только языковыми средствами. Таким образом, мы имеем дело с единым описанием содержания понятия «контекст», но в первом случае его дискурсивная составляющая присутствует только потенциально.

Библиографический список

1. Zins C. Conceptual Approaches for Defining Data, Information, and Knowledge (PDF) // Journal of the American Society for Information Science and Technology. 58 (4). P. 479–493.
2. Международная арбитражная и судебная практика. URL: http://www.success.co.il/is/zins_definitions_dik.pdf (дата обращения: 30.03.2016).
3. Frame semantics and the nature of language // Annals of the New York Academy of Sciences: Conference on the Origin and Development of Language and Speech. 1976. Vol. 280. P. 20–32.

CONTEXT IN DIKW KNOWLEDGE TRANSFER MODEL

Rukavishnikova N.A.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia,
n.a.rukavishnikova@mail.ru

The study aims at creating unified description of context that can be fit for two areas, information technologies and linguistics. We suggest that such description should be obtained in a third area that treats context as a unit of both above fields, but not simultaneously. We consider knowledge management the third area where context is understood in the two ways. Specifically, DIKW (data-information- knowledge-wisdom) pyramid, viewed as a knowledge transfer model, first engages context as a part of information and then as a unit of discourse. Capable to convey development in time, discourse in its turn seems the only possible form of wisdom; the quality has not been mentioned in literature so far. Such treatment of context is not contradictory. At "wisdom" the discursive side of context is crucial, when content results from interaction of all language structural levels. Whereas at "information" this side is not required, though potentially context still possesses it, if we deal with any kind of text. The allowance is made that context limits can always be defined, however, only intuitively.

Key words: Context in knowledge transfer, DIKW pyramid as knowledge transfer model, knowledge transfer.

УДК 7.038.6

СИМУЛЯКРЫ И СИМУЛЯЦИИ МЕДИА-АРТА (ПО МАТЕРИАЛАМ АКТУАЛЬНОГО ИСКУССТВА 2010-Х ГОДОВ)

Суворова А.А.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, suvorova_anna@mail.ru

Анализируется специфика российского медиа-арта 2010-х гг. В качестве базового концепта для анализа феномена медиа-арта используется идея симулякра, развитая в работах Жана Бодрийяра. Тезис Бодрийяра о стремлении к бесконечной симуляции, который может спасти сам принцип реальности; скрыть от нас, что реальное перестало быть таковым, экстраполируется на поле медиа-арта. В качестве объектов анализа выбираются проекты групп «Синий суп» и «Электробутик». Художники медиа-арта через язык и логику 3D-видео-инсталляций, интерактивных объектов, «креативного софта» воплощают идею симулятивности современной реальности, в которой смыслы подменены ритуалами и эрзацами.

Ключевые слова: постмодерн, симуляция, симулякр, Бодрийяр, медиа-арт, видео-арт, группа «Электробутик», группа «Синий суп».

Искусство постмодерна базируется на качественно иных ценностных категориях, нежели искусство предшествующего этапа. На смену идеям демиургичности художника, создающего уникальные смыслы и художественные языки, свободы искусства от внешних полей, приходят концепты гипертекстуальности, симулятивности, тотальной игры, ризоматичности.

По мысли Жана Бодрийяра «состояние постмодерна» – это время конца исторических институтов, которые незаметно заменяются подобиями. Симулякры одерживают победу над реальным миром. В своей книге «Симулякры и симуляции» Бодрийяр использует образ Диснейленда как пространство, которое является прекрасной моделью запутанных порядков симулякров, в котором проявляется «объективный профиль» Америки – арсенал гаджетов, «дайджест американского образа жизни», включающий все его проявления, вплоть до морфологии индивидуальности [2].

Причину порождения таких симуляций Жан Бодрийяр видит не в стремлении самой культуры множить подобия, создавая ложные репрезентации реального, а в стремлении спасти сам принцип реальности, скрыть от нас, что реальное перестало быть реальным. Этот тезис логично экстраполируется на поле искусства постмодерна, в котором формируемые имитации не являются инструментами запутывания смыслов и имитации нового образа мира, а, скорее, констатируют его фатальные изменения, и через ироническую игру в эти фатальности, уберегает нас от кризиса.

Язык медиа арта в силу специфики языка и логика построения образов развивают симулятивность образов реальности или позволяет создать квази-пространства, процессы, иронически имитирующие абсурдность повседневных практик, категорий и понятий современной цивилизации.

Генерирование симулякров реальности – один из ключевых концептов группы «Синий суп». 3D-анимация, в которой художники группы работают более десяти лет, наделена пугающей идиличностью и, несмотря на реалистичность, искусственностью виртуального мира. Бессобытийность видеоинсталляций «Синего супа» создает у зрителя чувство смутного, непонятного происшествия, смысл которого остается непостижимым или побуждающим к множеству противоречивых прочтений.

Одна из главных тем видеоинсталляций «Синего супа» – это пейзаж, который теряет связь с реальным пространством и временем. Черное озеро в вымороженном, замершем пространстве леса связывается сознанием наблюдателя скорее с запредельной реальностью,

нежели с конкретной географией. Видеоинсталляция последних лет – это обращение к идее стихии или первоматерии. Минималистичность художественного языка приводит зрителя к созерцанию чистой идеи, оторванной от фактологии обыденного. Пейзаж в репрезентации художников группы предстает как некая первородная материя. Необозримое пространство водной стихии, созерцаемое на поверхности или из глубины океана, оказывается самодостаточным концептом.

Медиапроекты группы «Электробутик», напротив, погружают нас в тот самый глобальный веселый парадиз – Диснейленд имитаций, порожденных современной цивилизацией, и симулякров, в мире которых живет человек. Художники группы иронизируют по поводу симуляций, рождаемых современной культурой, срачивая в своих произведениях, казалось бы, полярные феномены, образуя из них причудливые гибриды. Так, интерактивный объект «Большой говорящий крест» (2011), сконструированный как имитация обломка табло вылетов в виде большого латинского креста и обновляющийся, если перед ним бить поклоны, по мысли художников является некоторым карго-культом: объектом, истинный характер которого забыт и который используем как некоторая имитация.

Симуляции, выводимые художниками в качестве «отправных точек» арт-объектов группы «Электробутик», некоторым образом являются репрезентацией симулякров реальности. В интерактивной кинетической скульптуре «iPaw» (2011) вскрываются реалии скроллинга новостной iPad-ленты: то, что, как казалось бы, имеет осмысленный, содержательный характер, оказывается бездумным механическим процессом. Ирония по поводу самого процесса мышления и имитации осмысленности выбора присутствует и в интерактивной работе «Artomat» (2012), при помощи которой создать произведение искусства может каждый желающий: за считанные секунды можно выбрать образ, цвет, пьедестал и поместить свое произведение в городскую среду или в музей. Актуальное искусство трансформируется в эрзац самого себя, а творческий процесс сменяется веселой игрой. Большой круг медиаобъектов и инсталляций группы «Электробутик» связан с симулятивностью эпохи потребления: миром брендов, которые наполняют тебя в интерактивных объектах, имитация процесса выбора.

Медиа-арт оказывается релевантным языком для воплощения идей бодрийяровского постапокалипсиса – «состояния постмодерна», в котором, как в вечном Диснейленде, царят симуляции симуляций. Художники медиа-арта через язык и логику 3D-видеоинсталляций, интерактивных объектов, «креативного софта» воплощают идею симулятивности современной реальности, в которой смыслы подменены ритуалами и эрзацами.

Библиографический список

1. Андреева Е. Ю. Постмодернизм: Искусство второй половины XX – начала XXI века. СПб.: Азбука-классика, 2007.
2. Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляция / пер. А. Качалова. М.: Рипол-классик, 2015.
3. Лексикон неонклассики. Художественно-эстетическая культура XX века / под ред. В.В. Бычкова. М.: РОССПЭН, 2003.
4. Сайт группы «Электробутик». URL: <http://www.electroboutique.com/> (дата обращения: 28.03.2017).
5. Гребельников И., Суворова А. Синий суп: Земли: издание к выставке 12 марта 2015 – 5 апреля 2015. М.: Музейно-выставочное объединение «Манеж», 2015.
6. *Art Since 1900: Modernism, Antimodernism, Postmodernism* / Hal Foster, Rosalind Krauss, Yve-Alain Bois and Benjamin Buchloh. Thames & Hudson, 2012.
7. Manovich L. The Language of New Media. URL: <http://faculty.georgetown.edu/irvinem/theory/Manovich-LangNewMedia-excerpt.pdf> (дата обращения: 30.03.2017).

SIMULACRUMS AND SIMULATIONS OF MEDIA ART (ON MATERIALS OF ACTUAL ART OF THE 2010S)

Suvorova A.A.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia,
suvorova_anna@mail.ru

The article analyzes the specifics of the Russian media art of the 2010s. As the basic concept for the analysis of the phenomenon of media art is used the idea of simulacra, developed in the works of Jean Baudrillard. Baudrillard's thesis about the desire for infinite simulation, which can save the principle of reality; to hide from us that the real ceases to be so, is extrapolated to the field of media art. The projects of the groups “Blue Soup” and “Electroboutique” are selected as the objects of analysis. 3D-video installation, interactive objects, “creative software” embody the idea of simulation of modern reality, in which meanings are bribed by rituals and ersatz.

Key words: postmodern, simulation, simulacrum, Baudrillard, media art, video art, group “Electroboutique”, group “Blue soup”.

КИБЕРСПОРТ – СПОРТ БУДУЩЕГО? ПОТЕНЦИАЛ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО СПОРТА

Чернов Н.С.

Национальный исследовательский Томский государственный
университет, Россия, Томск, Ленина проспект, 36,
chernovhichigo@gmail.com

Рассматриваются особенности такого явления информационного общества, как киберспорт. Дан прогноз становления киберспорта как официальной Олимпийской дисциплины. Выделены основные признаки, позволяющие отнести компьютерный спорт к спорту будущего. Подчеркивается, что феномен киберспорта выходит за рамки традиционного понимания компьютерных игр, и представляет собой глобальную, стремительно развивающуюся индустрию.

Ключевые слова: киберспорт, компьютерный спорт, E-sport, киберспортсмен, компьютерные игры, коммодификация.

Наша жизнь с каждым днем изменяется все сильнее и сильнее. Технологии захватывают практически все стороны общественной жизни: электронное правительство, виртуальные банки, онлайн-шопинг и т. д. Кроме того, постиндустриальное общество порождает совершенно новые явления, к которым, по нашему мнению, можно отнести профессиональное увлечение компьютерными играми – киберспорт.

Киберспорт – вид спорта, представляющий собой соревнования в виртуальном пространстве, которое моделируется компьютерными технологиями, в частности видеоиграми [1]. Сегодня E-sport стремительно развивается как во всем мире, так и на территории Российской Федерации: осуществляется регулярный тренировочный процесс спортивной подготовки, создается необходимая инфраструктура, проводятся различного уровня многочисленные чемпионаты и турниры, увеличивается число зрителей и поклонников компьютерного спорта – и в целом индустрия растет в геометрической прогрессии.

По нашему мнению, это связано с таким общественным явлением как коммодификация, т. е. процесс, в ходе которого различные виды человеческой деятельности начинают обретать денежную стоимость [2]. Переломным моментом развития киберспорта стало рождение «легенды» *DOTA 2* и проведение первого ежегодного турнира *The International*, проводимого компанией *Valve* в рамках *Games Com* в 2011 г., призовой фонд которого составил 1,6 млн долл. Однако сего-

дня, вопреки бытующему мнению, электронный спорт уже перестал быть развлечением, которое только приносит деньги.

Так, РГУФКСМиТ открыл набор абитуриентов на специализацию «Теория и методика компьютерного спорта (киберспорт)». В нескольких шведских школах киберспорт экспериментально введён в школьную программу, также заявлено, что в ближайшем будущем компьютерный спорт появится и в образовательной системе Китая.

А что насчет включения киберспорта в программу Олимпийских игр? 27 января 2015 г. на корейской конференции компьютерный спорт был продвинут в ряды спортивных дисциплин второго уровня, попадающих под хартию МОК, но по разным причинам не проходящим в олимпийскую программу. Таким образом, благодаря решению Корейской ассоциации электронных видов спорта (KeSPA) киберспортивные соревнования вскоре могут быть включены в официальную программу Олимпийских игр, однако это может произойти никак не раньше 2024 г. [3].

Чем обязан киберспорт столь пристальному вниманию и таким невероятным темпам развития? На наш взгляд это происходит потому, что компьютерному спорту присущи особые признаки, благодаря которым его можно квалифицировать как спорт будущего.

В первую очередь это доступность. Для того чтобы присоединиться к киберспортивному сообществу, достаточно наличие компьютера и Интернета. Во-вторых, это открытость. Киберспорт не признает государственных границ: в одной комнате собираются игроки разных стран и национальностей, в нем нет ограничений по возрасту, физическому состоянию, религии и т. д., он также с легкостью ломает языковые барьеры, даже погодные условия не являются для него преградой.

В-третьих, безопасность. Компьютерный спорт наименее травматичен – вероятность получения травмы на киберспортивном турнире практически равна нулю. Поэтому к концу карьеры профессиональные геймеры сохраняют свое здоровье, чего не скажешь о традиционных спортсменах. Кроме того, киберспорт не вводит человека в состояние агрессии – ни игрока, ни болельщика. Более чем за пятнадцатилетнюю практику проведения турниров не было зафиксировано ни одного случая драки между киберспортсменами или фанатами.

В-четвертых, честность. Никаких допинговых скандалов. Единственный случай за всю историю компьютерного спорта.

В-пятых, зрелищность и экономика. Одно из главных достоинств киберспорта – это возможность получать доход не только игрокам, но и всем заинтересованным в индустрии: участники чемпионатов, комментаторы, ведущие и аналитики, создатели сувенирной игро-

вой атрибутики и т. д. Зарабатывать на том, что любишь и умеешь – это действительно здорово, а именно эту возможность дает профессиональный компьютерный спорт.

Шестой пункт, логично вытекающий из предыдущего, – это зрелищность. Именно благодаря тому, что индустрия киберспорта сейчас становится ярким, красочным шоу, привлекающим многомиллионную аудиторию молодежи, здесь вращаются солидные суммы и крупные инвесторы. Так, финал *The International 2016* смотрели одновременно более 5,5 млн болельщиков, чем мало какой из традиционных видов спорта может похвастаться.

Таким образом, уже сегодня можно сделать однозначный вывод, что киберспорт – это не просто игры на компьютере и соревнования между группами энтузиастов. Возможно, киберспорт – это нечто совершенно новое, и сейчас на наших глазах зарождается самый настоящий спорт будущего.

Библиографический список

1. *Киберспорт* // Википедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Киберспорт> (дата обращения: 06.04.2017).
2. *Коммодификация* // Социологический словарь. URL: http://sociological_dictionary.academic.ru/286 (дата обращения: 06.04.2017).
3. *Фомин В.* Киберспорт признали олимпийской дисциплиной второго уровня. URL: <http://www.sovsport.ru/news/text-item/774734> (дата обращения: 06.04.2017).

CYBERSPORT – SPORTS OF THE FUTURE? POTENTIAL AND PROSPECTS ESPORTS

Chernov N.S.

National Research Tomsk State University, 36, Lenina ave.,
Tomsk, Russia, chernovhichigo@gmail.com

In this paper, the features of the phenomenon of the information society as e-sports. The forecast of the formation of e-sports as an official Olympic discipline is given. The main signs that allow computer sports to be included in the sport of the future are identified. It is emphasized that the phenomenon of e-sports goes beyond the traditional understanding of computer games, and represents a global, rapidly developing industry.

Key words: cybersport, computer sport, E-sport, gamer, computer games, commodification.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОХРАНЕНИИ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

УДК 727.7:7

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПЕРМСКОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГАЛЕРЕЕ КАК СРЕДСТВО ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИСТОРИКО- КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Бобров А.М.

ГКБУК «Пермская государственная художественная галерея», Россия,
Пермь, Комсомольский просп., 4, a.bobrov@permartmuseum.com

Рассматриваются способы применения в Пермской художественной галерее различных средств информационных технологий для визуализации историко-культурного наследия. Отслеживаются направления работы с разными целевыми аудиториями музейных посетителей реальными и виртуальными. Дается краткий экскурс о СУБД КАМИС (комплексной автоматизированной информационной музейной системы) как основополагающем информационном ресурсе музея. Применение КАМИС для создания информационных электронных продуктов, демонстрирующих коллекцию галереи. Поясняется инструментарий применения в галерее информационных сенсорных киосков, QR-кодов, аудиогидов с RFID-датчиками, интерактивных компьютерных витрин с экспонатами, 3D-панорам, виртуальных туров и т. д. Материал статьи подан через призму исторических изменений применения информационных технологий в Пермской художественной галерее с 1996 по 2017 гг., с более подробным описанием последних пяти лет, что позволяет отследить эволюцию средств информационных технологий в создании новых методических направлений при работе с музейными посетителями.

Ключевые слова: IT, информационные технологии, историко-культурное наследие, музей, галерея, культура, Пермь, СУБД, КАМИС, экспонат, визуализация, интерактивность, безопасность, интернет, компьютерная программа, мультимедиа, RFID-датчики, QR-коды, 3D-панорамы, виртуальные туры.

История применения информационных технологий в Пермской художественной галерее начинается с 1994 г., когда в галерею были закуплены первый компьютер с ОС Windows 3.1 и первая СУБД КАМИС 3.0 (разработчик фирма «Альт-Софт», следующие версии—ООО «КАМИС», г. С.-Петербург). Система работала в программной среде FoxPro, имела только текстовые поля без использования изображений. За 10 лет работы данной СУБД было занесено около 4 тысяч карточек

экспонатов, велась учетная документация. Это был первый шаг внедрения ИТ в музейный рабочий процесс среди музеев Пермской области и создание электронного информационного ресурса – музейной базы данных.

В 2005 г. на смену КАМИС v.3 пришла КАМИС-2000, которая работала в программной системе Oracle, что позволило увеличить скорость и безопасность по обработке больших объемов текстовой информации с изображениями. Тем самым решился вопрос по созданию электронных продуктов для посетителей с использованием информации из СУБД.

Но использование ИТ для работы с реальными музейными посетителями в галерее началось еще в 1998 г., когда впервые в музейной практике региона для выставки «От Нила до Понта Эвксинского» была сделана интерактивная компьютерная программа «Искусство Древнего Египта». Программа была выполнена в Microsoft PowerPoint и позволяла пользователям выборочно просматривать информацию на компьютере, установленном в зале экспозиции.

Для виртуальных музейных посетителей с 2003 г. в Интернете заработал официальный сайт Галереи, на котором размещалась актуальная информация о выставках и новости.

До настоящего времени было создано достаточно много электронных интерактивных программных продуктов для различных целевых групп. Все электронные публикации создаются с применением технологии мультимедиа (основные характеристики – гипертекст и интерактивность, компоненты – текст, звук, видео, анимация). Галерея всегда выступала новатором в области применения новейших информационных технологий, являясь методическим центром в данной сфере деятельности для всех музеев Прикамья.

Но более подробно хотелось бы поговорить о последних пяти годах, когда на смену устаревшим техническим средствам пришли новые, в связи с чем изменилась технология подачи информации пользователям.

В 2013 г. при финансовой поддержке Министерства культуры Пермского края были закуплены компактные сенсорные информационные киоски, на которые были установлены электронные гиды-путеводители по залам русского и западноевропейского искусства галереи. Удобная навигация позволяет посетителям получать расширенную информацию об экспонате и авторе произведения. И хотя сенсорными киосками в то время уже никого нельзя было удивить, в данный проект были добавлены QR-коды, которые были размещены как в самой программе при описании культурного объекта, так и непосред-

ственно в зале рядом с произведением. С развитием технологий мобильных коммуникаций от музея потребовалось применение современных методов привлечения публики в музей, расширение форм досуга. Благодаря чему, музейный посетитель может получать информацию не только при «общении» с оригиналом, но и при желании отсканировать QR-код на свой мобильный девайс, занести интернет-страницу в закладки и неоднократно обращаться к описанию произведения искусства за пределами галереи. Для удобства работы посетителей с интернетом в залах галереи работает бесплатный Wi-Fi.

Примерно в это же время Галерея приобрела 10 аудиогидов «Экспомир» с RFID-датчиками, которые сейчас используются для проведения сменных выставок. RFID-датчики незаметно устанавливаются в зале, настраиваются на определённый радиус сигнала, и, когда посетитель заходит в зал или попадает в конкретное место помещения, датчик подает сигнал на аудиогид посетителя и запускает звуковой файл с рассказом о ближайших объектах культуры. Число экскурсоводов всегда ограничено. И что делать, если посетителей вдруг пришло много и экскурсоводов не хватает? В этот момент и нужна помощь аудиогuida. Посетитель приходит в музей отдыхать, ему даже не надо высматривать номер зала, искать нужную кнопку на аудиогиде, он просто ходит, смотрит экспонаты и слушает, все остальное за него делает автоматика.

В 2015 г. галерея впервые в музейной деятельности России использовала интерактивные сенсорные витрины для выставочной работы. Оригинальность этой идеи заключалась в использовании интерактивной сенсорной пленки, которая наклеивалась на стекло стандартной витрины. Посетитель мог видеть экспонат, находящийся в витрине, и, задев пальцем стекло витрины, получить информацию о предмете искусства на мониторе. В результате мы имеем интерактивное взаимодействие субъекта с объектом, с сохранением безопасности объекта.

В 2013 г. обновился официальный сайт галереи www.permartmuseum.ru. А с 2014 г. на этом сайте в разделе «Галерея – Виртуальные туры», сотрудниками галереи делаются и выкладываются 3D-панорамы и туры по залам проходящих и прошедших выставок <http://permartmuseum.890m.com>. На конец марта 2017 г. их насчитывалось 20 единиц. Раздел постоянно пополняется. Тем самым выставки получают «вторую жизнь», а история событий становится не такой уж «застывшей».

Завершая свой исторический экскурс применения IT в Пермской художественной галерее, необходимо отметить, что с развитием средств информационных технологий появляется необходимость в изменении и

разработке новых форм взаимодействия музея с посетителем, подачи информации о культурном наследии. Сегодня глобальные информационные сети, социальные сети, мобильные технологии, 3D-инструментарий, дополненная реальность становятся базой для дальнейшего развития и появления новых «чудес», которые «не за горами».

Библиографический список

1. *IT-технологии* в деятельности музея в период с 1970-х по сегодняшний день: исторический обзор. URL: <http://moscow-museums.ru/it-tehnologii-v-deyatelnosti-muzeya> (дата обращения: 30.03.2017).
2. *Гасумова С.Е.* Информационные технологии в социальной сфере: учеб. пособие. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и К, 2017.
3. *Грачева Е.С.* Информационные технологии в музеях как средства межкультурной коммуникации // Молодой ученый. 2010. №6. С. 283–287.
4. *Дриккер А.С.* Информационные технологии в музее. URL: <http://www.museum.philosophy.spbu.ru/upload/userfiles/files/Последнийметод-инф-текст-2.doc> (дата обращения: 20.03.2017).
5. *Информационные технологии* в музейном деле. URL: http://www.museum.ru/rme/mb_inf.asp (дата обращения: 30.03.2017).
6. *Музей и новые технологии* / сост. Н.А. Никишин. М.: Прогресс-Традиция, 1999.
7. *Музей будущего: информационный менеджмент* / сост. А.В. Лебедев, науч. ред. А.В. Лебедев, Е.Л. Иванова, Е.А. Лебедева. М., 2001.

THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PERM ART GALLERY AS THE MEANS OF VISUALIZATION OF HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE

Bobrov A.M.

Perm State Art Gallery, 4, Komsomolsky ave., Perm, Russia,
a.bobrov@permartmuseumlcom

The article discusses ways of usage in Perm art gallery various means of information technologies for the visualization of historical and cultural heritage. The work with different audiences' targets of Museum visitors are tracked: real and virtual. A brief excursion on DBMS KAMIS (integrated automated Museum information system) as a fundamental information resource of the Museum is suggested. Usage of KAMIS to create information products that demonstrate the Galler collection is presented. The tools using in the Gallery, touch screen information kiosk, interactive computer displays exhibits, QR codes, 3D panoramas, virtual tours, etc are explained in the article. The Material is presented through the prism of historical changes in the usage of information technology in Perm art gallery from 1996 to 2017, with a more detailed description of the last five years. This approach allows to track the evolution of information technology in creating new methodological directions when working with Museum visitors.

Key words: IT, information technology, cultural heritage, Museum, gallery, culture, Perm, DBMS, KAMIS, exhibit, visualization, interactivity, security, Internet, computer software, multimedia, RFID, sensors, QR codes, 3D panoramas, virtual tours.

**«НЕНАСТОЯЩИЙ» МУЗЕЙ: К ВОПРОСУ ИССЛЕДОВАНИЯ
РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ
В ВИРТУАЛЬНЫХ ФОРМАТАХ**

Глазырина Ю.В.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, glazyrina_yuliya@mail.ru

Рассматриваются вопросы, связанные с особенностями представления природного наследия – материального и нематериального – в виртуальных форматах (в том числе в виртуальных музеях, мобильных приложениях, оцифрованных каталогах коллекций, геоинформационных системах, подкастах, цифровых архивах, дополненной реальности, онлайн-платформах для гражданской науки и других форматах, распространенных в мировой и российской музейной практике). Приведена авторская классификация таких форматов, исходящая из задач сохранения и презентации природного наследия, выявлены некоторые особенности содержательного и этического характера, которые формируют специфику репрезентации природного наследия в виртуальной среде, а также даны ссылки на международные документы, определяющие эту специфику. Внимание уделено разграничению понятий «нематериальное природное наследие» и «знания и обычаи, относящиеся к природе и вселенной» (категория нематериального культурного наследия).

Ключевые слова: виртуальный музей, природное наследие, нематериальное природное наследие, нематериальное культурное наследие, естественноисторические музеи, цифровые технологии, гражданская наука, естественноисторические коллекции.

Российская музейная энциклопедия определяет виртуальный музей в двух аспектах: первый подразумевает «модель придуманного конкретного музея, существующего исключительно в виртуальном пространстве» (включая виртуальную экспозицию, музейные предметы, наличие обратной связи и т. п.), второй предполагает синтетический виртуальный ресурс «электронных публикаций, объединенных по тематическому, региональному, проблемному или иному принципу подбора артефактов, в действительности находящихся в разных местах и не составляющих коллекций» [1]. Оба аспекта включают репрезентацию музейных предметов или пространств, переведенных в «нематериализованный» цифровой формат, и достаточно широко распространены в мировой и российской музейной практике. Представляя материальное и нематериальное наследие, виртуальные музеи могут объединять цифровые ресурсы конкретных музеев и даже целых госу-

дарств (например, виртуальный музей Канады [13]). Каким образом природное наследие, пожалуй самое «материализованное» из всех, может быть репрезентативно отражено в «ненастоящих» виртуальных, форматах?

Очевидно, что естественноисторические музеи, представляющие природное наследие – как материальное, так и нематериальное, имеют свою специфику, связанную с коллекциями (в том числе живыми) особыми этическими нормами, которые закреплены в Кодексе музейной этики для естественноисторических музеев (2013) [3]. Предметы, комплектующиеся в музеях естественной истории, зачастую имеют особенность «живых в прошлом» (в прямом, а не переносном смысле) и поэтому могут восприниматься в цифровом формате не так органично, как исторические коллекции (газеты, документы, фотографии и т. п.). Особый междисциплинарный вопрос затрагивает Конвенция об охране нематериального культурного наследия (2003), согласно которой нематериальным наследием являются такие пласты культуры, как «знания и обычаи, относящиеся к природе и вселенной» [4] (например, представления коренных народов, связанные с биологическими или географическими объектами и явлениями). Наконец, Комитетом музеев естественной истории Международного совета музеев ИКОМ введено понятие нематериального природного наследия [12] (к нему относятся, в частности, ландшафты, звуковые «картины» конкретной местности, а также та часть сокращающегося биоразнообразия, которая теперь представлена только в музейных коллекциях, но не имеет экосистемных связей в природе).

Учитывая эту специфику, в зависимости от поставленных задач сохранения и представления природного наследия можно выделить следующие виртуальные форматы:

1. Предъявление материального и нематериального природного наследия:

(а) виртуальные музеи (демонстрируют скрытые аспекты, например, дают возможность оказаться «внутри» экспоната – микро- или макрообъекта, недоступного в силу своих характеристик либо ограниченных возможностей посетителя «настоящего» музея);

(б) каталоги коллекций (в том числе объединенные каталоги разных учреждений на региональном или национальном уровнях);

(с) цифровые архивы (могут представлять нематериальное природное наследие: голоса птиц, шум прибоя и др., а также нематериальное культурное наследие: истории коренных народов, связанные с явлениями природы, и т. п.);

(d) геоинформационные системы (пространственно-временные срезы ландшафтов, геосистем и других комплексных систем и явлений, в том числе отражающие географические характеристики природного наследия *in situ* [6, 8]);

2. *«Открытие» природного наследия за пределами институций в естественной среде (на ООПТ, в парках, геопарках и т. п.):*

(е) мобильные приложения (ставят междисциплинарные задачи, например, Музей искусств и науки Брюс в Коннектикуте (США) предлагает 20-километровый тур по окрестностям, чтобы сравнить картины в музее и те ландшафты, которые на них изображены; или мобильное приложение «Открой пермский период!» Пермского краеведческого музея, представляющее культурные и природные связи пермского геологического периода);

(f) подкасты (как относительно недорогой формат могут быть созданы сообществами, например, «Тропа Дарвина» клуба друзей парка Хрустального дворца в Лондоне);

3. *Исследование существующих коллекций или их сбор средствами гражданской науки:*

(g) виртуальные онлайн-платформы – скретчпэды [10] (один из мировых лидеров направления – Музей естественной истории в Лондоне – предлагает участие в девяти проектах, связанных с краудфандинговыми научными исследованиями: от сбора проб микробиоты на стенах городских строений до учета перелетных птиц [9]);

4. *Моделирование природных явлений, объектов и обстановок прошлых эпох:*

(h) дополненная реальность (формирует научно обоснованные или вымышленные представления на основании реконструкций, например, проект Королевского музея Онтарио, Канада [7]).

Библиографический список

1. *Виртуальный музей* // Российская музейная энциклопедия. URL: <http://www.museum.ru/rme/dictionary.asp?46> (дата обращения 30.03.2017).
2. *Виртуальный музей: Интервью с А.В. Лебедевым* // ПостНаука. 21.09.2013. URL: <https://postnauka.ru/video/17604> (дата обращения 30.03.2017).
3. *Кодекс музейной этики для естественноисторических музеев*: принят 16 авг. 2016 на Генеральной ассамблее Международного совета музеев ИКОМ (Рио-де-Жанейро, Бразилия). URL: <http://www.darwinmuseum.ru/pages/kodeks-etiki-icom-dlya-muzeev-estestvennoj-istorii> (дата обращения 30.03.2017).
4. *Конвенция об охране нематериального культурного наследия*: принята 17 октября 2003 г. Генеральной конференцией ООН по вопросам образования, науки и культуры (Париж, Франция). URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/cultural_heritage_conv.shtml (дата обращения 30.03.2017).

5. Лебедев А.В. Виртуальные музеи и виртуализация музея // Мир музея. 2010. № 10. С. 5–9.
6. Санников П.А. Геоинформационная база данных ООПТ Пермского края // Вестник молодых ученых ПГНИУ / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2011. С. 67–73.
7. *Augmented Reality* // Royal Ontario Museum, Canada. URL: <https://www.rom.on.ca/en/exhibitions-galleries/exhibitions/past-exhibitions/ultimate-dinos/augmented-reality> (дата обращения 30.03.2017).
8. Buzmakov S.A., Sannikov P.Yu. Landscape and biological diversity of protected areas network in Perm Krai // *Advances in Environmental Biology*. 2014. 8(13) August. P. 473–479.
9. *Citizen science* // Natural History Museum, London. URL: <http://www.nhm.ac.uk/take-part/citizen-science.html> (дата обращения 30.03.2017).
10. Contribute to biodiversity knowledge. URL: <http://scratchpads.eu/about/why/contribute> (дата обращения 30.03.2017).
11. Dorfman E. Ethical issues and standards for natural history museums // *Museums-Ethics-and-Cultural-Heritage* / ed. Bernice L. Murphy. Abingdon; New York: Routledge, 2016. P. 54–60.
12. *Intangible Natural Heritage: New Perspectives on Natural Objects* // Routledge Studies in Heritage, Ed. Eric Dorfman. Abingdon; New York: Routledge, 2012.
13. *Virtual Museum of Canada (VMC)*. URL: <http://www.virtualmuseum.ca/home/> (дата обращения 30.03.2017).

“IMAGINERY” MUSEUM: ON REPRESENTATION OF NATURAL HERITAGE IN VIRTUAL FORMATS

Glazyrina Yu.V.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia,
glazyrina_yuliya@mail.ru

Issue is related to the presentation of the natural heritage – both tangible and intangible – in virtual formats (including virtual museums, mobile applications, digitized catalogs of collections, geoinformation systems, podcasts, digital archives, augmented reality, online platforms for civil science and other formats, common in museum practice in Russia and all over the world). The authors’ classification of such formats is based on the purposes of conservation, studying and presentation of the natural heritage. Several substantive and ethical features that form the specificity of natural heritage representation in virtual formats are revealed based on the international documents. Attention is given to the delineation of the concepts of “intangible natural heritage” and “knowledge and customs related to nature and the universe” (a category of intangible cultural heritage).

Key words: virtual museum, natural heritage, intangible natural heritage, intangible cultural heritage, natural history museums, digital technologies, civil science, natural history collections.

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В МУЗЕЙНУЮ ПРАКТИКУ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Елесин С.С., Хаминова А.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Россия, Томск, просп. Ленина, 36, xilosdejavu@gmail.com

Статья посвящена вопросам поиска инструментов популяризации музейного пространства как актуальной площадки взаимодействия с культурной информацией. В качестве одного из эффективных решений предлагаются технологии виртуальной и дополненной реальности. Описываются проблемы, которые решаются посредством этих технологий. Крупные музеи могут позволить себе широкий спектр соответствующих устройств и услуг. Для небольших музеев (в т. ч. краеведческих) предлагаются недорогие инструменты для создания приложений виртуальной и дополненной реальности. Делается предположение, что, используя эти инструменты, можно создать продукт нового уровня, который позволит обратить на музеи должное внимание.

Ключевые слова: музеи, дополненная реальность, виртуальная реальность.

С развитием информационных технологий роль музеев в жизни общества становится все менее значимой. Новые поколения мало интересуются искусством и еще меньше историей. Люди заинтересованные могут найти больший объем информации в Интернете и даже посетить виртуальные музеи. И ожидание момента, когда люди изменят свое отношение к музеям, уже не является возможным.

Особенно это касается небольших региональных музеев. К сожалению, мы живем в то время, когда недостаточно обладать интересным материалом, чтобы привлечь аудиторию. Музейный экспонат, как таковой, утратил свою ценность. Требуется надстройка, дополнение, представление экспоната в новом контексте. Поэтому музеям приходится изучать различные рекламные стратегии и внедрять новые технологии, чтобы обратить на себя внимание.

Наиболее актуальными технологиями, внедряемыми в музеях, сейчас являются технологии дополненной (AR) и виртуальной реальности (VR). Несмотря на то, что технологии не являются новыми, они еще не приобрели массовый характер, продолжая привлекать к себе внимание со стороны различных индустрий.

Применение технологий виртуальной и дополненной реальности явилось решением целого ряда проблем: хрупкость/ветхость экспонатов, особые условия сохранения и позиционирования, ограниче-

ние информационного пространства экспозиции, статичность экспонатов, недостаточная доступность информации, проблемы числа посетителей для многих крупных музеев. Применяя эти технологии к музеям, мы можем воссоздать элементы различных эпох и даже целые «сеттинги». Применение игрового термина здесь не случайно, так как дополненная и виртуальная реальность привносят интерактив, некий игровой элемент в привычный процесс, что усиливает эффект погружения и способствует улучшению восприятия информации. Таким образом, посетитель перестает быть «сторонним слушателем». Он становится активным участником и «соавтором» репрезентуемых историко-культурных событий.

Если взглянуть на некоторые примеры применения технологий дополненной и виртуальной реальности в музеях, то можно заметить, что музейные новаторы не просто внедряют новые технологии для преобразования способа предоставления существующего контента. Они идут дальше, создавая совершенно новый продукт, который объединяет в себе искусство и технологии. Ярким примером таких новаторов является Great Gonzo Studio. Их проекты позволяют не просто посмотреть на некоторые экспонаты по-другому, а заглянуть внутрь. Каждый их проект в отдельности представляет собой произведение искусства нового поколения.

При очевидной широте возможностей, которые предоставляют технологии VR\AR, региональные музеи не могут себе позволить такие новшества из-за их высокой стоимости. Поэтому поиск доступных инструментов является сегодня крайне актуальной задачей, решение которой будет способствовать расширению путей популяризации культурного наследия. Низкий бюджет накладывает ограничение на выбор используемого оборудования. Единственным финансово доступным устройством для вывода контента виртуальной и дополненной реальности остается смартфон или планшет. В рамках данной работы предлагается обзор доступных технологических решений, которые могут быть использованы музеями в современных условиях.

Сейчас имеется множество инструментов, в том числе бесплатных, для создания приложений виртуальной и дополненной реальности. Например, приложение Layar позволяет быстро привязать контент к произвольным меткам (изображениям). При этом не требуется никаких специфических навыков. Программисты же могут воспользоваться известным игровым движком Unity3D, под который также создано много инструментов для создания приложений дополненной и виртуальной реальности (Google VR SDK, Vuforia, Kudan AR SDK, ARToolKit и т. д.). Если этих инструментов оказывается недостаточно,

то существует также библиотека OpenCV (компьютерное зрение), которая интегрируется в Unity.

Для расширения возможностей приложений можно использовать следующее оборудование:

- Шлемы виртуальной реальности для смартфонов. Такой шлем стоит от 600 р. без контроллера и от 800 р. с контроллером;
- BLE-маячки. Это миниатюрные bluetooth устройства, потребляющие мало энергии. Их можно использовать для задач навигации;
- NFC-метки. Представляют собой миниатюрное устройство, на которое может быть записано 144 байта информации. Для считывания этой информации достаточно поднести смартфон со встроенным NFC модулем к метке на расстоянии менее 10 см.

При наличии телевизора или проектора можно использовать недорогие системы отслеживания движений. К ним можно отнести Kinect и веб-камеры Intel RealSense, которые позволяют получать не только 2D-изображение, но и глубину.

Данные решения позволяют создавать контент дополненной и виртуальной реальности без точной навигации (без привязки или с привязкой к меткам-изображениям). При этом благодаря встроенным в смартфоны датчикам можно с высокой точностью отслеживать повороты телефона по всем осям. BLE-маячки и NFC-метки позволят добавить интерактив, выступая в роли триггеров. А с помощью систем отслеживания движений можно будет реализовать элементы естественного интерфейса. В то же время открытым остается вопрос о разработке единой методики, формировании новых кадров, владеющих необходимыми компетенциями создания виртуальных объектов и инсталляций в музейном пространстве, а также расширения доступных технологических решений, способных создавать объекты более высокого уровня сложности. Это требует обязательного проведения дальнейших исследований в данной области.

INTRODUCTION OF VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY TECHNOLOGIES INTO MUSEUM PRACTICE: PROBLEMS AND SOLUTIONS

Elesin S.S., Haminova A.A.

National Research Tomsk State University, 36, Lenin ave., Tomsk, Russia,
xilosdejavu@gmail.com

The paper is devoted to the search of instruments for promoting museum space as a platform of interaction with cultural information. Technologies of virtual and augmented reality are offered as an effective decision. Problems that might be solved by these technologies are described. The large museums are able to afford a wide range of the corresponding devices and services. For the small museums (including local

history museums), inexpensive tools for creating applications of virtual and augmented reality are offered. The author assumes that, with the help of these tools, it is possible to create a product of new level which will draw attention to the museums.

Key words: museums, virtual reality, augmented reality.

УДК 004.77; 930.25

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОРТАЛ «МНЕМОСИНА»: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ, СТРУКТУРА, ТЕХНОЛОГИИ¹

Загребасева В.Н., Злобин Е.В., Савина Г.А.

Архив Российской академии наук, Россия, Москва,
ул. Новочеремушкинская, 34, zlobinev@mail.ru

В статье описывается история создания, структура и основные возможности web-портала Мнемосина. Портал, который создавался сотрудниками Архива РАН более 10 лет, объединяет информационные ресурсы академических архивов, библиотек и музеев в едином информационном пространстве и делает их доступными широкому кругу исследователей.

Ключевые слова: информационная система, база данных, web-портал, РАН, архивы, музеи, библиотеки, информационные ресурсы.

Созданный в инициативном порядке на средства грантов в условиях отсутствия целевого финансирования работниками группы информационных архивных технологий Архива РАН на основе ранее разработанной ими же информационной системы архивов (ИСАРАН) web-портал «Мнемосина» – это совокупность программных и организационно-технических средств, обеспечивающих интеграцию информационных ресурсов трёх различных т. н. «институтов памяти» Академии – архивов, библиотек и музеев; он позволяет собирать и фиксировать информацию из различных источников и представлять ее исследователям в доступной и удобной форме [1].

На основе ИСАРАН и портала строится вся работа Архива, их основные функции становятся уже объектом описания со стороны тех работников Архива РАН, которые их используют в качестве основного рабочего инструмента [2].

Разработка ИСАРАН началась с создания базы данных (БД) «Архив РАН» на платформе «клиент-сервер» в 2004–2006 гг. За три года была создана БД, состоявшая из трех разделов по основным направлениям деятельности архива: «Учет», «Комплектование», «Каталог».

© Загребасева В.Н., Злобин Е.В., Савина Г.А., 2017

¹ Публикация подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект «Практическая реализация концепции веб-портала “Мнемосина” на базе Информационной системы “Архивы РАН” (ИСАРАН)», грант № 16-01-12002.

С использованием данной БД в 2006 г. был создан сайт Архива, через который пользователи получили on-line доступ к его фондам. В 2009 г. в Роспатенте прошла регистрация программного ядра ИСА-РАН – «Учет и Каталог» и БД «Архив РАН» (свидетельства в госреестре – № 2009620604 и № 2009617035). Создатели системы – сотрудники группы – передали лицензионные права на распространение программного обеспечения Архиву, тем самым был решен вопрос о правомерности распространения программы в различных вариантах комплектации среди архивов РАН.

Тогда же был реализован механизм разграничения прав доступа к БД для внутренних (сотрудники Архива) и внешних (посетители сайта, исследователи в читальном зале Архива) пользователей. За период 2011–2013 гг. были оцифрованы и выложены на сайте описи фондов Архива, что существенно облегчило работу с ними для исследователей. Ещё одним источником пополнения контента БД стало участие Архива в проекте т. н. «Электронной библиотеки научного наследия России». В результате стали доступны сведения об учёных – фондодоброобразователях архива, библиографии их работ и т. д.

Портал [3] был открыт в 2015 г. с целью включения в общее информационное пространство помимо архивных источников документальных ресурсов академических музеев (их по официальным данным 55, но в реальности больше) и библиотек (основных – 16). После заполнения Портал охватит более сотни академических учреждений.

Таким образом, веб-портал в перспективе может стать крупнейшим агрегатором, который будет обеспечивать навигацию по информационному пространству, включающему объекты архивного, музейного и библиотечного хранения Российской академии наук.

Библиографический список

1. Злобин Е.В., Загребаяева В.Н., Савина Г.А. Портал «МНЕМОСИНА» пример реализации единого информационного пространства // Информ. бюллетень ассоциации «История и компьютер». 2016. № 45. С. 208–210.
2. Киселев М.Ю. Опыт Архива РАН по научно-методическому обеспечению управления архивными документами // Документация в информационном обществе: нормативно-методическое обеспечение управления документами: доклады и сообщения на XXI Междунар. науч.-практ. конф. М.: ВНИИДАД, 2015. С. 342–346.
3. Портал «Mnemosyne». URL: <http://www.arran.ru> (дата обращения: 25.03.2017).

INFORMATION PORTAL “MNEMOSYNE”: HISTORY OF CREATION, STRUCTURE, AND TECHNOLOGIES

Zagrebaeva V.N., Zlobin E.V., Savina G.A.

Archive of the Russian Academy of Sciences, 24,
Novocheremushkinskaya st., Moscow, Russia, zlobinev@mail.ru

The article describes the history of creation, structure and main features of the web-portal “Mnemosyne”. The portal was being created by the employees of the RAS Archive for more than 10 years, and now it combines information resources of academic archives, libraries and museums in a common information space and makes them accessible to a wide range of researchers.

Key words: information system, database, web portal, Russian Academy of Sciences, archives, museums, libraries, information resources.

УДК 94(47).081

НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕФОРМЫ 1861 Г. (ОПЫТ ОЦИФРОВКИ МАССОВЫХ ИСТОЧНИКОВ В ПРЕЗИДЕНТСКОЙ БИБЛИОТЕКЕ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ОБРАБОТКИ)

Кащенко С.Г.

Санкт-Петербургский государственный университет, Россия,
Санкт-Петербург, Менделеевская линия, 5, s.kaschenko@spbu.ru

Историки СПбГУ разрабатывают современные методы комплексного анализа процесса реализации отмены крепостного права в крупных регионах Российской империи. Исследование предусматривает создание современной реляционной компьютерной базы данных, содержащей сведения уставных грамот и выкупных актов. Особое место в исследовании отведено анализу недавно оцифрованных материалов Главного выкупного учреждения, хранящихся в настоящее время в виртуальных фондах Президентской библиотеки в Санкт-Петербурге. Центральным сюжетом в работе должна стать разработка принципов применения т. н. «выборочного исследования», которое предусматривает предварительное проведение кластерного анализа совокупности уездов крупных регионов страны, организацию различных способов отбора материала, оценку уровня «ошибки выборки».

Ключевые слова: реформа 1861, экономические последствия, статистические методы, компьютерные технологии, уставные грамоты, наделы, платежи, регионы Российской империи.

Между тем практически сразу после юбилея, в 2011–2012 гг., в РГИА и Президентской библиотеке в Санкт-Петербурге началась работа по сканированию дел Главного выкупного учреждения России, содержащих уставные грамоты и выкупные акты. Отсканированные документы были размещены на серверах Президентской библиотеки и стали доступны по каналам связи с библиотеками СПбГУ. До сегодняшнего дня результаты этой огромной работы использовались весьма ограниченно. Новое исследование предполагает интенсивное введение в научный оборот отсканированных документов. Вместе с тем оно должно привлечь внимание историков к новым возможностям в изучении крупных информационных массивов.

Так, несмотря на то, что работа с отсканированными материалами многократно ускоряет процесс формализации и анализа архивных документов, не приходится говорить о том, что сплошная обработка уставных грамот и выкупных актов (численность которых приближается к 100 000) будет закончена в ближайшее время. Выход из положения видится в целенаправленной организации репрезентативных выборок. Будут использованы методы кластерного анализа для определения точных (на уровне отдельных уездов) границ крупных регионов, в которых реализация реформы имеет существенные сходные характеристики. Для выделенных регионов будут разработаны принципы оптимальной организации выборочного анализа документов. Как показали пробные исследования [5], уровень «ошибок выборки» при расчетах ряда показателей, характеризующих суммарные и средние значения, а также структуры наделов и платежей крестьян, вполне сопоставимы, а иногда даже меньше погрешностей измерения земли в середине XIX в.

На основании эмпирических рядов распределения наделов и платежей предусматривается также получение представления о функциях распределения и их параметрах для разных экономических районов, что позволит более эффективно сравнивать ситуацию, а также получать путем интегрирования традиционные показатели, рассчитанные ранее. Ставится задача разработки программного обеспечения для автоматического формирования запросов к СУБД MySQL, использование GUI.

Опыт применения выборочного метода может оказаться полезным и при проведении других крупных работ в сфере экономической истории и исторической демографии Российской империи.

Библиографический список

1. *Великие реформы и модернизация России: материалы науч.-практ. конф., посвящ. 150-летию отмены крепостного права. 3 марта 2011 г., Санкт-*

Петербург/гл. ред. Н.М.Кропачев. СПб.: ФГБУ «Президентская библиотека имени Б.Н.Ельцина», 2011.

2. *Великая крестьянская реформа 1861 года и ее влияние на развитие России*: сб. докл. Всерос. науч. конф., посвящ. 150-летию отмены крепостного права. 4-5 марта 2011 г., Москва/ гл. ред. В.М.Баутин. М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева, 2011.

3. *Кащенко С.Г.* Некоторые вопросы методики реализации реформы 19 февраля 1861 г. в исследованиях П.А.Зайончковского (взгляд через 50 лет) // Петр Андреевич Зайончковский: сб. ст. и воспоминаний к столетию историка. М.: РОССПЭН, 2008. С.843–860.

4. *Кащенко С.Г.* Орловская деревня в начале 60-х гг. XIX века. Экономические последствия освобождения помещичьих крестьян. Брянск: Курсив, 2013.

5. *Кащенко С.Г.* Экономические последствия реформы 1861 года. Источники и современные методы их изучения. СПб.: «Лема», 2013.

**NEW INFORMATION RESOURCES FOR STUDYING
THE CONSEQUENCES OF THE 1861 REFORM
(THE EXPERIENCE OF DIGITIZING MASS SOURCES
IN THE PRESIDENTIAL LIBRARY IN ST.PETERSBURG
AND THE PERSPECTIVES OF THEIR PROCESSING)**

Kashchenko S.G.

St. Petersburg State University, 5, Mendeleevskaya line, St. Petersburg,
Russia, s.kaschenko@spbu.ru

The historians from the St. Petersburg State University develop modern methods of complex analysis of how the serfdom abolition was implemented in the major regions of the Russian Empire. The study describes the preparation of a modern relational computer database containing the details of statutory certificates and redemption acts. The special attention is paid to the analysis of the scanned materials of the Redemption Committee currently stored in virtual funds of the Presidential Library in St. Petersburg. The central part of the work should be the development of the principles on the use of so-called “sampling”, that requires the prior holding of cluster analysis of the combination of large regions’ uyezds, the organization of various ways of material selection, and the assessment of “sampling errors” level.

Key words: the 1861 reform, economic effects, statistical methods, computer technology, charters, allotments, payments, regions of the Russian Empire.

**КНИГА КАК *DIGITAL*-РЕСУРС МУЗЕЙНОЙ
ЭКСПОЗИЦИИ. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ
И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ НОВАЦИИ**

Мартынов И.Н.

ГКБУК «Пермская государственная художественная галерея», Россия,
Пермь, Комсомольский просп., 4, igor_martynov@bk.ru

Рассматривается комплекс практических вопросов, связанных с экспонированием в Пермской художественной галерее объектов книжной культуры. Три выставочных книжных проекта, реализованных в 2015–2016 гг. в Пермской художественной галерее, решали задачи организации эффективных экспозиционных решений, открытых для различных категорий посетителей музея. Экспозиции синтезировали ресурсы различных институций города Перми, решающих задачи сохранения и популяризации книги, как одного из основополагающих объектов национального культурного наследия (музеи, библиотеки, личные коллекции). Выставки имели комплексный характер и представляли книгу сложным историко-художественным феноменом, синтезирующим литературные, конструктивно-художественные и типографские составляющие. В экспонировании книги важная роль была отведена цифровым инструментам и ресурсам, имевшим различные конфигурации для каждого выставочного проекта.

Ключевые слова: IT, информационные технологии, цифровые инструменты, историко-культурное наследие, музей, галерея, культура, Пермь, книга, экспонат, музейная экспозиция, куратор, художник-экспозиционер, визуализация, интерактивность, Интернет, компьютерная программа, мультимедиа, 3D-панорамы, виртуальные туры.

Различные формы и типы информационных технологий сегодня активно используются в базовых формах музейной деятельности: научно-исследовательской, реставрационной, фондово-хранительской, экспозиционно-выставочной и научно-просветительской. Не последнюю роль в укоренении IT вопроса в музейном поле сыграла и практика современной художественной жизни, деятельно использующая цифровые ресурсы для построения различных форм и типов медиаарта.

Данное сообщение обобщает опыт работы Пермской художественной галереи (ПГХГ) с одним из самых важных объектов классического художественного наследия – книгой. В настоящее время в ПГХГ (как и во многих других музеях художественного профиля) сосредоточен значительный корпус артефактов, формирующих представление о специфических особенностях истории этого стратегического гуманитарного феномена. Обозначим основные разделы художе-

ственной коллекции, связанные с книгой: портреты галереи писателей, коллекции различных элементов (в отдельных случаях и полные комплекты) художественного оформления книги, экслибрисы библиофилов и, наконец, собрания самих книг, относящихся к различным периодам ее истории.

Присутствие книги в музейной экспозиции – это своеобразный вызов для кураторов выставок и для художников-экспозиционеров. Первые должны концептуально определить место данного экспоната. Вторые – найти убедительное, предметно-образное решение представления книги как специфического явления, синтезирующего искусство художественного слова, художественное оформление и полиграфическую составляющую.

В 2015-2016 гг. в ПГХГ были реализованы три выставочных проекта, связанных с книгой.

«Художник и книга» (октябрь-ноябрь 2016). Выставка была приурочена к году литературы. Состав экспозиции – комплексный (живопись, рисунок, произведения ДПИ, книга XVI–XX вв.). Участники проекта: ПГХГ, Краевая универсальная библиотека им. А.М. Горького, Пермский краевой музей. Куратор – Игорь Мартынов, художники-экспозиционеры – Алексей и Юлия Матвеевы, специалист по IT – А.М. Бобров.

Впервые в музейной практике ПГХГ (и музеев Пермского края в целом) использовался комплекс сенсорных витрин. Введение нового оборудования потребовало разработки особого алгоритма работы, координирующего деятельность специалистов различного профиля (хранители коллекций, художник, искусствовед, фотограф, программист).

Стратегическая цель выставки – разработать и практически реализовать **тотальный интерактивный компонент**, вовлекающий посетителя музея в общение с книгой: сенсорные киоски (история книги), сенсорные витрины (знакомство с «живой» историей книги), действующая реплика печатного станка Гутенберга (использовалась во время интерактивных экскурсий), уроки русской каллиграфии («твой шаг» в историю искусства книги), открытия книжная полка (форма диалога поколений через книгу).

«Гомер – Вергилий – Овидий. Русское время античности» (май-июнь 2016). Комплексная выставка включала произведения живописи (русская и западноевропейская школы XVII–XIX вв.), скульптуры (античная, западноевропейская и русская XVIII–XIX вв.), оригинальной и печатной графики (западноевропейская: XVIII–XIX в. русская: XVIII–XX в.), ДПИ (античная керамика, русский фарфор XIX в., античные монеты), книги (русские и западноевропейские печатные из-

дания XVIII–XX вв.). Участники выставочного проекта: ПГХГ, Пермская краевая библиотека им. А.М. Горького, Фонд редкой книги научной библиотеки ПГНИУ. Куратор – Игорь Мартынов, художник-экспозиционер – Константин Николаев, специалист по IT – А.М. Бобров.

Главная цель выставочного проекта: средствами музейной экспозиции и разнообразием форм просветительской работы предоставить возможность посетителям музея шире познакомиться с историей освоения феномена античного искусства русской художественной культурой, предъявить обществу масштабы интеллектуального и художественного потенциала, сосредоточенного в различных культурных институтах (музеи и библиотеки) города Перми.

«Из дальних странствий возвратясь...». Русское открытие мира (октябрь–ноябрь 2016). Состав выставки комплексный – произведения живописи (русская и западноевропейская школы XVII – начала XX в.), скульптуры (западноевропейская XVIII–XIX вв.), оригинальной и печатной графики (западноевропейская XVIII–XIX в., русская XVIII–XX вв.), ДПИ (античная керамика, европейский фарфор XVIII–XIX вв., кость, дерево и металлы Китая и Японии, нумизматика), книги (русские и западноевропейские печатные издания XVIII – начала XX в.), коллекцию чемоданов, сундуков, саквояжей и др. предметов дорожного быта (конца XVIII – начала XX века). Участники выставочного проекта: ПГХГ, Пермская краевая библиотека им. А.М. Горького; Музей истории ПГНИУ, Музей речного училища (г. Пермь), частные коллекционеры города Перми (А.А. Константинов). Куратор – Игорь Мартынов, художник-экспозиционер – Константин Николаев, специалист по IT – А.М. Бобров. Выставка была посвящена 250-летию Н.М. Карамзина. Основная идея выставки – представить средствами музейной экспозиции историю русского *травелога* (литературы путешествий). Однако в формате экспозиции феномен травелога получил значительно более широкое истолкование, став синонимом *диалога*, который вела русская культура с конца XVIII – до начала XX в., как со странами Европы, так и Востока. Сама же литература травелога предстала перед посетителем музея как становящийся синтез слова, художественного оформления и как предмет полиграфического искусства. Предметный мир путешественника – каретные сундуки, саквояжи и т. д. – органично дополнили художественный компонент выставки, наполнив понятие *травелога* особым эстетическим смыслом. На выставке была закреплена практика организации экспозиции с участием целой группы знаковых для Пермского края институций, связанных с собиранием, хранением и использованием феномена книги (музеи, библиотеки и частные коллекции). Одна из важнейших задач экспози-

ции – поиск точек сопряжения общероссийских историко-культурных парадигм и особенностей, присущих региональным процессам.

Подводя итоги реализации трех выставочных проектов, связанных с книгой, можно сделать следующие выводы:

1. В каждом последующем книжном выставочном проекте ставилась новая цель, ориентированная на решение системного круга задач: организационных, экспозиционных, просветительских и т. д.

2. Реализация представленных выставочных проектов преследовала цель апробировать на практике различные варианты представления посетителям музея классической части художественного собрания галереи. В ближайшей перспективе галерея должна изменить свое местопребывание, что серьезно изменяет и формат основной экспозиции. Поэтому актуален поиск эстетически выразительных и просветительски-эффективных (интересных для потенциального потребителя: школы, ссузы и вузы) вариантов экспонирования книги и других артефактов, формирующих целостные историко-культурные и формально-типологические комплексы.

3. Важная роль в организации экспозиционного формата была отведена цифровым ресурсам и инструментам. (Уровень отбора материала с использованием системы КАМИС; экспозиционная систематизация музейных объектов и организация доступа к ним посетителей музея через группу программных продуктов; постэкспозиционная история проекта, получающая продолжение в 3D-формате на специализированном интернет-ресурсе).

BOOK AS A DIGITAL RESOURCE OF THE MUSEUM DISPLAY: INSTITUTIONAL TRADITIONS AND METHODOLOGICAL INNOVATIONS

Martynov I.N.

Perm State Art Gallery, 4, Komsomolsky ave., Perm, Russia,
igor_martynov@bk.ru

The article focuses on some practical questions concerning exhibiting book culture objects in Perm Art Gallery. Three exhibition projects of the gallery presented in 2015-2016 solved the problems of effective exhibition decisions available for different viewers. The displays united the resources of different Perm institutions (museums, libraries, and private collections), that aim at preserving and popularization of book as a substantial object of cultural heritage. The exhibitions were complex in structure and regarded book as an art and history phenomenon, that combines literature, design structure and printing elements. In the displays, the important role was given to the digital instruments and resources that could vary the space of the exhibition.

Key words: IT, information technologies, digital instruments, art and historical heritage, museum, gallery, culture, Perm, books, exhibit, supervisor, display designer, visualization, interactivity, computer programme, multimedia, 3D panorama, virtual tours.

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ VR-ТЕХНОЛОГИИ В МИРОВЫХ МУЗЕЯХ

Маслов Е.А.

Национальный исследовательский Томский государственный
университет, Россия, Томск, просп. Ленина, 36,
eudgan1993@gmail.com

Статья посвящена влиянию VR-технологии на музейную индустрию в мировом масштабе. Были обозначены проблемы и перспективы развития VR-технологий в музеях. В статье проанализировано использование современных технологий виртуальной реальности в мировых музеях. Было выявлено значительное использование музеями VR-технологий, особенно музеями художественными. Большая доля экспозиций была инициирована внешними компаниями. Наибольшую популярность среди музеев снискали VR-экспозиции художественной и исторической направленности. Основными целями использования VR являлись апробирование технологии и привлечение внимания со стороны как музейных сотрудников, так и деятелей искусства.

Ключевые слова: технологии виртуальной реальности, музеи, экспозиции.

Одним из трендов в области информационных технологий 2016-2017 гг. является технология виртуальной реальности (VR), которая позволяет использовать новый способ передачи информации [1]. Процесс развития и проникновения VR нельзя игнорировать, так как это соответствует современным тенденциям: увеличение значимости мобильности жизни; непрерывное образование в трудовой среде, рост ценности дигитализированного знания [2]. Поэтому совершенно закономерным является поворот музеев как площадок сохранения и популяризации культурного наследия, в сторону применения новых технологий подачи информации, в частности VR. Анализ распространения технологий виртуальной реальности и характера их использования в музейном пространстве посвящена данная работа.

Для решения поставленной задачи были проанализированы более 100 наиболее посещаемых музеев мира (в качестве исходной выборки были использованы данные газеты “ArtNewspaper” за 2015 г.) [3]. Поиск информации проводился по открытым данным, представленным в сети Интернет. Были сформулированы соответствующие запросы для поиска информации. Анализ проводился на русском и английском языках. Надежность и достоверность данных обеспечиваются их официальным характером.

Было выявлено, что VR-технологии в музеях начали использовать преимущественно в начале 2015 года. На сегодняшний день уже 19 % музеев используют технологии VR, что говорит о потенциале технологии. Художественные музеи чаще используют технологии виртуальной реальности. Так из 100 % всех музеев 31 % используют VR художественные и художественно-исторические музеи. В меньшей мере используют VR культурно-исторические музеи (15 %) и музеи современного искусства (15 %). Реже используют VR в историко-археологических музеях – 10 %, музеях спорта – 5 %, естественно-исторических музеях – 5 % и культурных центрах – 5 %.

Нами была обнаружена связь с показателями посещаемости, а именно: чем меньше посещаемость, тем больше открыт музей к использованию новых технологий. В большинстве случаев 60 % экспозиции в формате VR были инициированы в рамках партнерских отношений с инициативными группами деятелей искусства, применяющими технологии виртуальной реальности в своем творчестве. В этих случаях выставки носили временный, “кочевой” характер, а инициатива приходила в музей извне. В 30 % музеев экспозиции с применением технологии VR организованы музеями на постоянной основе с привлечением сторонних специалистов.

Были изучены и мотивы применения VR. Помимо применения новых технологий с целью привлечения внимания широкой аудитории к выставочным объектам для музеев стояла задача апробации нового течения в искусстве. Еще одним мотивом стала попытка заинтересовать школьников, которые на сегодняшний день предпочитают проводить досуг, играя в игры на смартфонах.

Страной, где VR пользуется наибольшей популярностью в музеях, является США – 25 %, затем следует Великобритания – 15 %, на третьем месте 2 страны: Бразилия – 10 % и Франция – 10 %. Стоит отметить, что российские музеи также пытаются внедрить данную технологию.

Исходя из проведенного анализа, можно заметить, что музеи достаточно быстро приспосабливаются к новым веяниям, так как уже 19% музеев апробировали технологию. Такой оптимистичный вывод исходит, во-первых, из того, что технология VR в форме потребительской версии появилась лишь в 2016 году, а музеи уже успели в короткие сроки испытать данную технологию и в некоторых случаях достаточно успешно, так как 30 % из использующих оставили VR-экспозиции на постоянной основе. Во-вторых, в статье были разобраны самые посещаемые музеи мира, которые достаточно долго адаптируются к современным реалиям из-за своих масштабов.

Прослеживаются индикаторы возможностей более глубокого проникновения виртуальной реальности в музейные экспозиции. Создатели культурных объектов всегда ищут новые способы передачи созданных образов, а самым передовым способом сейчас является VR [4]. Кроме того, у самих зрителей будет возрастать потребность в новых эмоциях, впечатлениях, в том числе от музеев, которые представляет виртуальная реальность. Это произойдет из-за того, что зритель, вероятно, привыкнет к VR-технологиям, так как они будут использоваться в массовой культуре [5].

Вышесказанное позволяет предположить, что использование виртуальной реальности в музеях позволит поменять модель восприятия экспозиций зрителем, когда зритель будет не только смотреть на экспозицию, но будет и в ней участвовать, в некоторых случаях, даже менять ее, становясь соавтором.

Первые опыты использования шлемов виртуальной реальности в музеях свидетельствуют о том, что их интеграция уже произошла, но мы находимся еще на раннем этапе развития, что делает обязательным дальнейшее изучение данной проблемной области.

Библиографический список

1. *Очкова Е.* Пока что немногие готовы надеть на голову кастрюлю: эксперты о будущем рынка виртуальной реальности. URL: <https://vc.ru/p/vr-future> (дата обращения: 20.01.2017).
2. *Орлов С.* Философия информационного общества: новые идеи и проблемы // Философия и гуманитарные науки в информационном обществе электронный журнал. URL: <http://fikio.ru/?p=159> (дата обращения: 03.03.2017)
3. *Vistor Figures 2015* // The Art Newspaper: электрон. газета. URL: <http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2016/04/Visitor-Figures-2015-LO.pdf> (дата обращения: 20.12.2016).
4. *Саггум М.* Привлечение в музей новых посетителей // Благотворительный фонд В. Потанина: офиц. сайт. URL: <http://museum.fondpotanin.ru/publ/7916/> (дата обращения: 25.01.2017).
5. *The #FutureMuseumProject: What will museums be like in the future? Essay collection* // Museum-id: офиц. сайт. URL: <http://www.museum-id.com/idea-detail.asp?id=283> (дата обращения: 03.02.2017).

ANALYSIS OF THE USE OF VR-TECHNOLOGY IN WORLD MUSEUMS

Maslov E.A.

National Research Tomsk State University, 36, Lenina ave., Tomsk,
Russia, eudgan1993@gmail.com

The article is about the influence of VR technology on world museum's industry. The problems and prospects for the development of VR technologies in museums are outlined. The article contains the analysis of the use of modern virtual reality

technologies in world museums. The research revealed a significant number of VR-technology applications in museums, especially in art museums. It should be mentioned that a large number of expositions were initiated by external companies. The most popular VR-expositions are of artistic orientation, as well as historical one. The main purposes of using VR were testing the technology as well as attracting attention, both by museums and by artists.

Key words: virtual reality technologies, museums, expositions.

УДК 398

ЭЛЕКТРОННЫЙ АРХИВ КАК ФОРМА ХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РУССКОГО ФОЛЬКЛОРА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ (НА ОСНОВЕ ЭЛЕКТРОННОГО КОМПЛЕКСА ЭТЛАС)¹

Матлин М.Г.

Ульяновский государственный педагогический университет
им. И.Н. Ульянова, Россия, г. Ульяновск, площадь 100-летия
со дня рождения В.И. Ленина, 4, matlin@mail.ru

Статья посвящена опыту создания фольклорного электронного архива научно-образовательным центром «Традиционная культура и фольклор Ульяновского Поволжья» УлГПУ им. И.Н. Ульянова. В качестве единицы хранения электронного архива выбрана цифровая копия информации, зафиксированная на материальных объектах, хранящихся в фольклорно-этнографическом архиве научно-образовательного центра. Вследствие разнородности информации на материальных носителях все е.х. в электронном архиве можно подразделить на простые и сложные. Если е.х. содержит только один текст одного фольклорного жанра или одной формы, то она называется простой. Если е.х. представляет собой комплекс текстов, то она называется сложной. В сложных единицах хранения выделяются и описываются составляющие его элементы – отдельные фольклорные жанры и формы. При этом сложная единица хранения называется родительским документом, а простая, входящая в него, – дочерним документом. Структура описания единицы хранения архива включает в себя метаданные единицы хранения и структурные данные единицы хранения.

Ключевые слова: фольклор, архив, хранение, автоматизация, жанр, текст.

Компьютерные технологии в гуманитарных науках, в том числе фольклористике и этнологии, сегодня являются неотъемлемым и важнейшим инструментом исследований [1, 103]. Особенно это касается архивации материала, ведь за последние пятьдесят лет в большинстве учебных и научных учреждений, поскольку с традиционной культурой

© Матлин М.Г., 2017

¹ Работа проведена в рамках выполнения государственного задания Минобрнауки России № 34.6993.2017/БЧ.

и фольклором, созданы богатые и уникальные архивы [2; 3; 4]. Однако поиск нужной информации в них традиционным способом весьма сложен, поэтому в последнее десятилетие на их основе формируются электронные архивы.

Такой архив создается научно-образовательным центром «Традиционная культура и фольклор Ульяновского Поволжья, действующим в УлГПУ им. И.Н. Ульянова, на основе электронного комплекса ЭТЛАС. Этот комплекс представляет собой решение для автоматизации хранения и обеспечения эффективного доступа к документам организации.

Одной из главных проблем создания ЭА, на наш взгляд, является выбор единицы хранения.

Как известно, в существующих фольклорных архивах единицей хранения является материальный объект – вербальный, аудиокассета, видеокассета, диск, карта памяти, фотография, рисунок. Понятно, что в ЭА единицей хранения может быть только цифровая копия информации, зафиксированная на материальном объекте. При этом вследствие разнородности информации на материальных носителях все е.х. в ЭА, в свою очередь, можно подразделить на простые и сложные.

Если е.х. ЭА содержит только один текст одного фольклорного жанра или одной формы, например, сказку, то она называется *простой*. Если е.х. ЭА представляет собой комплекс текстов, например, описание свадебного обряда или описание девичьего альбома, то она называется *сложной*.

В сложных единицах хранения выделяются и описываются составляющие его элементы – отдельные фольклорные жанры и формы. При этом сложная единица хранения называется родительским документом, а простая, входящая в него, – дочерним документом.

Отдельные элементы в сложных е.х. выделяются в соответствии с современными научными представлениями об элементах традиционной культуры и фольклора.

В ЭА УО в качестве единицы хранения, а значит и объекта описания, выбрана цифровая копия информации, которая может представлять собою в случае с *простой е.х.* ТЕКСТ: вербальный, музыкальный, вербально-музыкальный, музыкально-акциональный и вербально-музыкально-акциональный; в случае со *сложной е.х.*, как ОПИСАНИЕ ОБРЯДА (родовая форма), так и ЭТАПА ОБРЯДА, обладающего пространственной или временной границей: свадьба (сватовство, богомолье, и проч.), календарь (даты народного календаря) и проч., а также окказиональный обряд (опахивание и проч.); ОПИСАНИЕ НАРОДНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКИ (перепекание и под.) и т. д.

Структура описания единицы хранения архива включает в себя: *метаданные единицы хранения* (название е.х. с индивидуальным номером; материальная форма е.х. – бумажный носитель, аудиокассета, диск, видеокассета, карта памяти, фотография, рисунок; номер е.х. – Т (тип е.х. – текст) – 73 (регион) – 05 (номер района в списке районов по алфавиту) – 04 (номер области фольклора) – 001 (номер сложной е.х.) – 01 (номер простой е.х.); административно-территориальное образование (регион) – номер по единому классификатору в РФ; район – в соответствии с нумерацией в алфавитном порядке всех МО данного региона; год записи; населенный пункт; паспорт информанта (информантов); ФИО собирателя; тип записи; тип объекта (вербальный текст – Т, аудиозапись – А, видеозапись – V, фото – F); язык; перевод на русский язык; видеозапись; аудиозапись; вербальная запись; нотация; публикация; дневник собирателя; технически данные) и *структурные данные единицы хранения*, включающие в себя типологические признаки (род; вид; разновидность; тип; приуроченность) и структурные признаки (агенси; пациенс; тема; мотив; локус; временная точка или промежуток; предмет; термин).

В Электронный архив вводятся также объекты разных типов, прежде всего, текстовые в формате pdf.

На данный момент проводятся отработка описаний объектов разных родовидовых форм и тестирование реализации разных задач обработки данных электронного архива.

Библиографический список

1. *Владыкина Т.Г.* Актуальные проблемы исследования традиционной культуры в Удмуртии // Вестник Удмуртского университета. Филологические науки. 2007. №5 (1). С. 101–108.
2. *Алпатов С.В., Ковпик В.А.* Принципы построения полнотекстовой базы данных по фольклорным материалам. URL: <http://www.philol.msu.ru/~folk/files/lib/SAVUSH99.doc> (дата обращения: 20.03.2017).
3. *Плотникова А.А.* Полесский архив: база данных и исследования // Живая старина. 2012. № 4. С. 35–38.
4. Фольклорный архив Башкирского государственного университета: электронное научное издание / под ред. Б.В. Орехова, А.А. Галлямова. [2011–2017]. URL: http://lcph.bashedu.ru/editions/efolk.php?go=folk_id.321 (дата обращения: 27.03.2017).

ELECTRONIC ARCHIVE AS A FORM OF STORAGE AND USE OF RUSSIAN FOLKLORE OF THE ULYANOVSK REGION (BASED ON ELECTRONIC COMPLEX ETLAS)

Matlin M.G.

State Pedagogical University of Ulyanovsk I.N. Ulyanova, 4,
area of the 100th anniversary of the birth of V.I. Lenin, Ulyanovsk,
Russia, matlin@mail.ru

The article is devoted to the experience of creating a folklore electronic archive by I.N. Ulyanov scientific and educational center “Traditional Culture and Folklore of the Ulyanovsk Volga Region”. As a storage unit (s.u.) of the electronic archive, a digital copy of the information recorded on material objects stored in the folklore and ethnographic archive of the scientific and educational center was chosen. All s.u. in the electronic archive are divided into simple and complex. If storage unit contains only one text of one folklore genre or one form, it is called simple. If storage unit is a complex of texts, it is called complex. In complex storage units the constituent elements are distinguished and described – individual folklore genres and forms. A complex storage unit is called a parent document, and a simple unit that is included in it is a child document. The archive storage unit description structure includes storage unit metadata and storage unit structural data.

Key words: Folklore, archive, storage, automation, genre, text.

УДК 004.94

ПОТЕНЦИАЛ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ПРОЕКТАХ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОХРАНЕНИЕ И ПОПУЛЯРИЗАЦИЮ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Пиков Н.О.

Сибирский федеральный университет, Россия, Красноярск,
просп. Свободный, 79, nikita.pikov@mail.ru

В статье приведены примеры использования технологии дополненной реальности, в проектах, направленных на сохранение и популяризацию историко-культурного наследия. Рассмотрен опыт реализации проектов использующие различные технические платформы такие как: web, Windows и мобильные платформы, а также подходы к решению технических проблем, возникших после реализации проектов.

Ключевые слова: дополненная реальность, историко-культурного наследие, виртуальные музеи, виртуальная археология, информационные технологии в культуре, виртуальный объект, мобильные приложения.

Развитие информационных технологий влечет за собой новые возможности не только для оцифровки, но и для популяризации историко-культурного наследия. Дополненная реальность становится новым способом коммуникации, позволяющим расширять информационное содержание практически любых объектов [1].

Дополненная реальность (Augmentedreality, AR, англ. «расширенная реальность») – результат введения в поле восприятия любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации. Расширение данных, воспринимаемых человеком, достигается за счет дополнения объектов реального мира цифровой информацией с помощью устройств, способных обрабатывать видеосигнал.

Начиная с 2014 года, кафедра информационных технологий в креативных и культурных индустриях Гуманитарного института Сибирского федерального университета ведет совместную работу с музеями г. Красноярска и ведущими музеями России (Государственный Эрмитаж, Государственный Русский музей), направленную на создание проектов, ориентированных на сохранение и популяризацию историко-культурного наследия с применением технологий дополненной реальности. Ценность такого рода союза заключается в том, что студенты и преподаватели участвуют в решении конкретных практических задач, связанных с использованием цифровых технологий в музейной среде [2].

Одним из первых был проект для музея-усадьбы русского художника В.И. Сурикова в виде веб-приложения с возможностью визуализации предметов быта из музейной коллекции. На открытке с изображением музейного предмета располагался маркер, с помощью которого при наведении на веб-камеру персонального компьютера выполнялась его трехмерная визуализация. Данный проект включал в себя несколько этапов реализации: фотофиксация объекта, трехмерное моделирование, текстурирование, создание AR-приложения на базе игрового движка Unity.

Первый проект с использованием технологии дополненной реальности выявил следующие технические моменты:

1. Большой объем моделей привел к долгой загрузке через сеть Интернет;
2. Характеристики компьютера конечных пользователей не всегда отвечали заявленным требованиям, что ограничило количество пользователей;
3. Бумага, на которой были напечатаны открытки, сильно бликовала, что отразилось на визуализации и привело к сбоям приложения.

Следующим проектом стала разработка дополненной реальности для Реставрационно-хранительского центра государственного Эрмитажа «Старая деревня». Проект содержал трехмерную визуализацию археологической коллекции петроглифов Окуневской культуры, анимацию и звуковое сопровождение на двух языках. Разработка приложения состояла из нескольких этапов: фотофиксация, создание 3D-моделей каменных плит с последующим текстурированием, запись и добавление звукового сопровождения с информацией о объектах, а также компиляция и тестирование готовой программы.

Для более быстрой работы приложения и с целью повышения качества визуализации в проект были добавлены карты нормалей (normal map). Для работы с приложением был разработан стенд и карточки с AR-кодом. С учетом предыдущего опыта карточки были изготовлены на специальной бумаге «touch cover», для того, чтобы избежать бликов и нарушения работы приложения. Технические сложности, возникшие при создании приложения для музея-усадьбы В.И. Сурикова, в данном проекте были решены. Приложение работало без сбоев, но его использование было возможно только локально.

В продолжение развития направления по применению технологии дополненной реальности в культурных проектах кафедрой в 2016 г. было разработано и размещено в аппстор и гугл плэй мобильное приложение «Virtual archaeology». Приложение было представлено на VII Международной научной конференции «Древние культуры Монголии, Байкальской Сибири и Северного Китая». В буклете конференции размещены фотографии артефактов, полученных в ходе полевого изучения ансамбля «Шивера-Проспихино» в 2009-2011 гг.

Разработка проекта включала несколько этапов: разработку печатного издания, оцифровку контента, разработку мобильного AR-приложения и публикацию в магазинах приложений. Контент для визуализации сформирован на основе оцифрованных предметов археологической коллекции методом цифровой фотограмметрии.

Работа с приложением производилась по следующему принципу. Пользователь скачивает и запускает приложение на мобильном устройстве. При наведении камеры на иллюстрирующую археологическую находку фотографию на экране дисплея появляется воссозданная трехмерная копия объекта с возможностью взаимодействия с ним: вращать, увеличивать и изменять освещённость. В приложении также предусмотрена возможность получения дополнительной графической и текстовой информации об объекте.

Проблемы, выявленные после создания приложения:

1. Размер приложения зависит от количества моделей.

2. Устройства на базе ОС Android имеют различные характеристики, что затрудняет тестирование на различных устройствах и привело к сбоям на некоторых из них.

Использование актуальных технологий визуализации, успешно применяющихся в коммерческой сфере, их адаптация под значимые гуманитарные задачи позволяет включить историческое содержание в современный культурный контекст. На наш взгляд, это может способствовать накоплению опыта и его широкому использованию в сфере применения интерактивных технологий в области культуры и образования.

Библиографический список

1. *Пиков Н.О., Романюк М.Е.* Дополненная реальность в образовании // Информатизация образования и методика электронного обучения: матер. I междунар. науч. конф. в рамках IV междунар. науч.-образовательного форума «Человек, семья и общество: история и перспективы развития». Сибирский федеральный университет. 2016. С. 143–147.
2. *Lapteva M.A., Pikov N.O.* Visualization technology in museum (from the experience of sibfu collaboration with the museums of russia) // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. 2016. Т. 9, № 7. С. 1674–1681.

POTENTIAL OF THE TECHNOLOGY OF AUGMENTED REALITY IN PROJECTS DIRECTED FOR THE PRESERVATION AND POPULARIZATION OF HISTORICAL CULTURAL HERITAGE

Pikov N.O.

Siberian Federal University, 79, Svobodny ave., Krasnoyarsk, Russia,
nikita.pikov@mail.ru

The article gives examples of using the technology of augmented reality in projects aimed at preservation and popularization of historical and cultural heritage. The experience of implementing projects using various technical platforms such as web, Windows, and mobile platforms, as well as approaches to solving technical problems that have arisen after the implementation of projects has been considered

Key words: Augmented reality, historical and cultural heritage, virtual museums, virtual archeology, information technologies in culture, virtual object, mobile applications.

**МАТЕРИАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА ИСЛАМА
НА ПОСТСОВЕТСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ:
ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ
РЕСУРСОВ ВИРТУАЛЬНЫХ МУЗЕЕВ**

Поврозник Н.Г.

Пермский государственный национальный исследовательский
университет, Россия, Пермь, ул. Букирева, 15, Povroznik.ng@gmail.com

Шмоллер Е.

Европейский университет в Санкт-Петербурге, Россия,
Санкт-Петербург, Гагаринская ул., 3а, J.schmoller@gmx.net

В статье рассматриваются информационные ресурсы виртуальных музеев, связанные с исламской материальной культурой на постсоветском пространстве. Раскрываются возможности изучения материальной культуры, описываются основные источники, представленные в виртуальных музеях по указанной тематике. На основе анализа ресурсов сделан вывод о существующих ограничениях в полноценном их использовании. Эти ограничения связаны с разрозненным характером коллекций, качеством оцифрованных экспонатов и малым количеством проекций, краткостью метаданных или их отсутствием, а также недостатком данных о контексте и происхождении предметов, их истории.

Ключевые слова: материальная культура ислама, виртуальный музей, информационные ресурсы.

Современная информационная среда, которая развивается вокруг историко-культурного наследия, разнообразна и включает различные информационные ресурсы. Важную роль в этой среде играют виртуальные музеи, которые многофункциональны по своему назначению и разнообразны по своему наполнению. Виртуальные музеи и созданные электронные коллекции предметов материальной культуры имеют высокий потенциал для использования в научных исследованиях, поскольку обеспечивают доступ к экспонатам из различных культур, периодов, регионов.

Рассмотрим подробнее виртуальные музеи, которые включают электронные коллекции, посвященные мусульманской материальной культуре постсоветского пространства, а также определим возможности и ограничения для их изучения.

Информационные ресурсы можно разделить на тематические, ориентированные на представление национальной культуры народов с титульной мусульманской религией [1], а также на общие ресурсы,

которые содержат отдельные коллекции по материальной культуре и искусству ислама. Электронные выставки и коллекции, находящиеся на информационных ресурсах с более широкой тематикой, чаще всего содержат отдельные виртуальные экспозиции и принадлежат национальным и краеведческим музеям [2].

Репрезентация исламской традиции на постсоветском пространстве в материалах виртуальных музеев отражает тесную связь и взаимопроникновение национальных религиозных традиций [3].

Виртуальные музеи представляют различные источники, посвященные рассматриваемой тематике, в том числе, образцы национальной одежды, головных уборов и обуви с разнообразной вышивкой, фарфоровая, керамическая, хрустальная и стеклянная посуда и различные бытовые вещи, предметы декоративно-прикладного творчества, оружие, музыкальные инструменты, ювелирные изделия, малая скульптура, чеканка, а также предметы интерьера (в первую очередь, ковры и паласы) с узорами и мотивами, характерными для исламской традиции. Рассмотренные виртуальные музеи репрезентируют материальную мусульманскую культуру как регионов России (в т.ч. Чечня, Дагестан, Башкортостан, Татарстан, Ингушетия), так и других стран постсоветского пространства (включая Азербайджан, Казахстан, Киргизию, Узбекистан). Однако следует отметить, что региональное распределение рассматриваемых ресурсов неравномерно, а уровень развития виртуальных музеев, их качество и количество различно [4].

Обратим внимание и на форматы и технологии репрезентации. Большинство экспонатов музеев представлено в виде изображений. Созданы и виртуальные туры, которые имеют большее значение при репрезентации крупных архитектурных форм (в первую очередь, религиозных комплексов и мечетей) [5].

В целом, виртуальные музеи представляют разнообразие источников, связанных с исламской материальной культурой. Однако не все эти цифровые экспонаты могут быть использованы в научных исследованиях в полной мере.

Можно перечислить следующие основные ограничения:

1. разрозненный характер коллекций, что не позволяет оценивать источники в их полноте, единстве происхождения, места и времени;
2. качество оцифрованных экспонатов, низкое разрешение фотографий, искаженная цветопередача деформируют восприятие, а малое количество проекций (преимущественно фронтальные) не передают большую часть информации;
3. краткие метаданные или их отсутствие не позволяют зачастую верифицировать объект, перевести его из плоскости иллюстрации в категорию исторического источника;

4. отсутствие контекста и происхождения предмета, его истории, что становится препятствием для интерпретации.

Таким образом, материальная культура ислама на постсоветском пространстве представлена разнообразными источниками по типу, характеру, происхождению и периоду, что открывает определенные возможности для их обозрения и анализа. Однако качество многих информационных ресурсов накладывает существенные ограничения, препятствующие их полноценному использованию.

Библиографический список

1. См. Национальный музей Республики Казахстан. URL: <http://national-museum.kz> (последнее посещение 01.04.2017).
2. Например, Российский этнографический музей. URL: <http://www.ethnomuseum.ru/search/node/татары>; Каталог татарской коллекции Томского областного краеведческого музея. URL: <http://catalog.tomskmuseum.ru/tat/sys/contents.htm> (последнее посещение 01.04.2017).
3. Музей прикладного искусства Узбекистана. URL: <http://www.muzeart.uz/vish.html>; Мы – удмурты <http://nmur.ru/visitors/expositions/item/5-udmurts>; Мангистауский областной историко-краеведческий музей. URL: <http://culturemap.kz/ru/object/mangistauskiy-oblastnoy-istoriko-kraevedcheskiy-muzeiy> (последнее посещение 31.03.2017).
4. Так, исследователи информационного пространства Киргизии, анализируя информационные ресурсы, отмечают недостаточную разработанность проблем представления историко-культурного наследия в виртуальном пространстве и их описания. См. Батырбаева Ш. Д., Щербакова С. А., Зайнулин Р. Ш., Плоских В. В. Историческая информатика в Кыргызстане: опыт внедрения и перспективы развития // Вестн. Перм. ун-та. Сер. История. 2011. №2-16.
5. Например, Мечеть Хасты Имам (Узбекистан). URL: <http://www.toursto-uzbekistan.com/ru/virtual-tours/tashkent/mechet-xasti-imam.html> (последнее посещение 31.03.2017).

MATERIAL CULTURE OF ISLAM IN THE POST-SOVIET SPACE: POSSIBILITIES OF STUDYING THE RESOURCES OF VIRTUAL MUSEUMS

Povroznik N.G.

Perm State University, 15, Bukireva st., Perm, Russia,
povroznik.ng@gmail.com

Schmoller J.

European University at Saint-Petersburg, 3A, Gagarinskaya st.,
Saint-Petersburg, Russia, J.schmoller@gmx.net

The article considers the information resources of virtual museums related to the Islamic material culture in the post-Soviet space. Opportunities for studying material culture are disclosed, and the main sources presented in virtual museums on the topic are described. Based on the analysis of resources, a conclusion is made about

the existing limitations in their full use. These restrictions are related to the disparate nature of the collections, the quality of the digitized exhibits and the small number of projections, the brevity of the metadata or lack thereof, and the lack of data on the context and origin of objects and their history.

Key words: material culture of Islam, virtual museum, information resources.

УДК 902.3:004.92

КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ 3D-МОДЕЛЕЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Рудов И.Н.

Сибирский федеральный университет, Россия, Красноярск,
просп. Свободный, 79, rudov.ivan@gmail.com

На сегодняшний день оцифровка археологических объектов становится неотъемлемой частью археологического исследования. При оцифровке археологи должны обеспечить максимально точную передачу топологии и текстуры объекта, исключить факторы, искажающие полученный результат. С учетом данной специфики 3d-модели, полученные разными способами (лазерное сканирование, фотограмметрия), имеют очень сложную геометрию и текстуры высокого разрешения. Спектр применения таких моделей ограничен т. к. для их визуализации требуются высокопроизводительные системы. Статья посвящена способам оптимизации высокополигональных моделей. В первой части демонстрируется, что основным источником появления новых техник и методов оптимизации 3d-моделей выступает накопленный опыт и задачи, которые ставятся в индустрии видеоигр (*game development*). Вторая часть статьи подробно описывает метод оптимизации 3d-моделей археологических объектов в трехмерных редакторах – *MeshLab3d*, *Autodesk 3dsMax* и программном обеспечении для текстурирования – *Quixel Suite*. Данный метод был апробирован при разработке мобильного приложения «Виртуальная археология», доступного в *AppStore* и *GoogleMarket*.

Ключевые слова: оцифровка, 3d-модель, археология, оптимизация 3d-моделей, виртуальная археология, визуализация, мобильное приложение, видеоигра, *game development*.

Одна из важнейших задач археологии – это сохранение культурного наследия. На сегодняшний день трехмерная оцифровка реальных археологических объектов и артефактов выступает одним из наиболее перспективных способов сохранения объектов наследия. Технологии лазерного сканирования или фотограмметрической оцифровки позволяют оградить реальные объекты от физического воздействия путем их замены в исследовательской деятельности на трехмер-

ные копии. Кроме того, трехмерная оцифровка предоставляет широкие возможности в популяризации наследия и реализации удаленного доступа к «первоисточнику» [1].

Так, например, на популярном среди 3d-художников веб-сайте *sketchfab.com* (https://sketchfab.com/institute_of_archaeology_uw) представлены оцифрованные экспонаты и артефакты таких проектов и организаций как: Institute of Archaeology University of Warsaw, Oxford Archaeology, Research Labs of Archaeology University of North Carolina, University of New England и так далее. По запросу «*archaeology*» можно найти результаты трехмерной оцифровки со всего мира. Это демонстрация того как научно-исследовательские цели трехмерной оцифровки дополняются популяризаторскими. Кроме того, такие площадки как *Sketchfab* становятся полем коммуникации и обмена опытом для научного сообщества [2].

Однако, оцифровка археологических объектов нацелена на точную передачу их топологии и текстуры. Так, модели объемом до 20 см³ дают необходимую точность при количестве полигонов свыше 300 тысяч и разрешении текстуры 8192 пикселя на сторону. 3d-модели с такими характеристиками будут занимать минимум 30 мб дискового пространства, а визуализация текстуры будет требовать высокопроизводительный видеопроцессор. Соответственно спектр применения моделей, полученных способом фотограмметрической оцифровки, имеет ограничения. [3]

По факту, такие 3d-модели могут быть использованы для статической визуализации и не могут быть использованы для визуализации в реальном времени, например, на большинстве смартфонов.

Если одна из целей трехмерной оцифровки – популяризация наследия, то необходим метод снижения нагрузки на устройство при визуализации оцифрованных объектов.

Огромный опыт в оптимизации 3d-моделей под различные задачи накоплен в индустрии видеоигр. Исследователи, заинтересованные в применении технологий трехмерной графики в археологии, могут и должны опираться на этот опыт [4]. В частности, команда из *Epic Games*, использует собственный метод трехмерной оцифровки объектов реального мира, чтобы получать контент для своих проектов [5]. Полученные, в результате фотограмметрической оцифровки объекты являются высокополигональными и для их визуализации необходимо построить низкополигональные модели, сохраняющие информацию о геометрии и текстуре реального объекта.

Наиболее часто используемый метод оптимизации моделей – ретопология, который осуществляется вручную, путем наращивания

числа полигонов и выстраивания сетки на основе высокополигональной модели. В игровой индустрии этот метод является приемлемым, т. к. обеспечивает высокий уровень контроля над формируемой сеткой. Однако специфика оцифровки археологических объектов не позволяет в полной мере применить этот метод, в связи с неobjективным, авторским, вкладом в топологию объекта [6].

Именно поэтому для оптимизации 3д-моделей археологических объектов, полученных при помощи фотограмметрической оцифровки, предлагается использовать комбинированный подход, предполагающий использование, в первую очередь, автоматических алгоритмов оптимизации модели, а затем ручную ретопологию для устранения неточностей.

В качестве примера для демонстрации метода, была выбрана 3д-модель артефакта с раскопа Шивера-проспихино. Визуализация данного объекта должна была осуществляться в мобильном приложении «Виртуальная археология». Модель, экспортированная из *Agisoft Photoscan* (формат файла *.fbx, 8 bit *.png texture), со следующими характеристиками: 272 тысячи полигонов, разрешении текстуры 8192x8192 пикселя, общий объем занимаемой памяти 77 мегабайт, была слишком «тяжелой» для визуализации на смартфоне (рис. 1).



Рис. 1. Слева – 3д-модель из Agisoft Photoscan (визуализация Agisoft Photoscan), справа – модель в режиме отображения полигональной сетки (визуализация 3dsMax)

На первом этапе модель была оптимизирована в *MeshLab3d* с использованием инструмента *quadric edge collapse decimation*. В результате удалось снизить число полигонов на 85% и получить черновую версию низкополигональной модели оцифрованного объекта с

числом полигонов – 10 тысяч и объемом 2 мегабайта. Затем геометрия низкополигональной модели была обработана средствами 3dsMax для максимального соответствия топологии оригинальной модели (рис. 2).

В процессе оптимизации была утеряна значительная часть информации о геометрии объекта. Для того, чтобы перенести оригинальную детализацию на оптимизированный объект были созданы текстурные координаты и сняты текстуры normal, ambient occlusion, albedo. Текстуры normal и ambient occlusion позволяют перенести информацию о геометрии высокополигонального объекта на низкополигональный. Abbedo несет информацию о цвете.

Завершающим этапом стало комбинирование текстур и оптимизированной модели в Quixel Suite и экспорт моделей для движка Unity 3d, в котором происходила разработка мобильного приложения «Виртуальная археология».

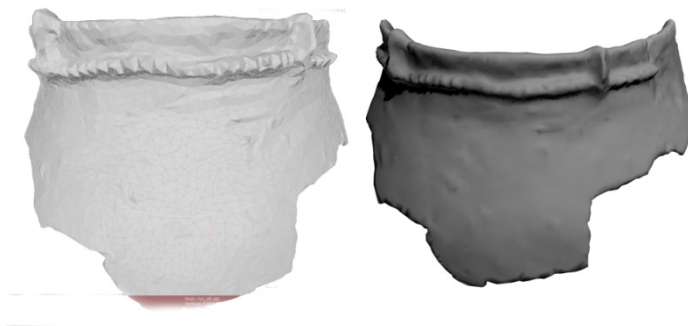


Рис. 2. Слева – 3d-модель после оптимизации в MeshLab3d (визуализация MeshLab3d), справа – модель после уточнения геометрии в 3dsMax (визуализация 3dsMax)

Достоинствами данного метода являются: значительное уменьшение числа полигонов и общего объема модели, скорость оптимизации.

К недостаткам данного метода можно отнести отсутствие алгоритма оценки точности оптимизированной модели, за исключением визуальной.

Опыт представленный в статье показывает, что методы, практики и техники, почерпнутые из индустрии компьютерных игр, могут успешно применяться в научно-исследовательских проектах, связанных с оцифровкой историко-культурного наследия.

Библиографический список

1. *Vavulin M. V.* 3D digitizing of large separate artifacts // *Vestn. Tomsk. Gos. Univ.* 2016. № 407. P. 55–60.
2. *Abate D., David -Massimiliano.* Out of the archaeologist's desk drawer: communicating archaeological data online.
3. *Князева Е.В., Мандрыка П.В., Сенотрусова П.О.* Каменные орудия из средневекового поселенческого слоя комплекса Проспихинская Шивера-IV на Ангаре (по результатам трасологического анализа) // *Культура как система в историческом контексте: Опыт Западно-Сибирских археолого-этнографических совещаний: матер. XV Междунар. Западно-Сибирской археолого-этнографической конф.* Томск: Аграф-Пресс, 2010. P. 183–186.
4. *Antoniou A. et al.* An approach for serious game development for cultural heritage // *J. Comput. Cult. Herit. ACM*, 2013. Vol. 6, № 4. P. 1–19.
5. *Imperfection for Perfection: How To Create Photogrammetric Game-Ready Assets in UE4.* URL: <https://www.unrealengine.com/blog/imperfection-for-perfection> (accessed: 14.04.2017).
6. *Clay Bradfield* – Blog and W.I.P.s. URL: <http://claybradfield.wix.com/3dart/apps/blog> (accessed: 14.04.2017).

COMBINED METHOD OF 3D MODEL OF ARCHAEOLOGICAL OBJECTS OPTIMIZATION FOR A MOBILE APP

Rudov I.N.

Siberian Federal University, 79, Svobodnyi ave., Krasnoyarsk, Russia,
rudov.ivan@gmail.com

Digitalization of an archaeological object aims to accurately represent its topology and texture. Photogrammetric digitalization of small models with a volume up to 20 cm³ is only of acceptable quality if the number of polys is 300k or more and resolution of diffuse textures is more than 8k. Objects having such characteristics occupy minimum 30Mb of disc space and have some restrictions on use. In fact, such models can be used for static but not real-time visualization in mobile app since they require much computational resources. That is why we examined methods of both automatic and manual optimization and then came up with a combined method. Initially hipoly models exported from Agisoft Photoscan (file format is *.fbx, 8 bit *.png texture) were automatically optimized with MeshLab through a quadric edge collapse decimation algorithm that reduced the number of polys by 80-95% so we got draft lowpoly models. They were processed with 3Ds Max to refine topology on basis of hipoly versions of models with graphite modeling tools. Then albedo, normal and ambient occlusion maps were baked in HandPlaneBaker in order to add the topology features lost while optimization. The textures were then combined in Quixel Suite and the process of optimization had been completed. As a result, we got the realistic models with approximately 4.5k polys and 2k texture resolution.

Key words: digitization, 3D model, archaeology, optimization of 3D models, virtual archaeology, visualization, mobile app, video game, game development.

НСА РОССИЙСКИХ АРХИВОВ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ: К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ

Юмашева Ю.Ю.

Всероссийский научно-исследовательский институт документоведения
и архивного дела, Россия, Москва, ул. Профсоюзная, 82,
JuliaYu@yandex.ru

Статья посвящена проблемам представления научно-справочного аппарата (далее НСА) российских архивов в электронной среде. Рассматривается сложившаяся система НСА, определяются ее главные элементы, анализируется полнота, достоверность и репрезентативность центрального элемента НСА – архивных описей, описывается сложившаяся практика представления описей, путеводителей и справочников в сети Интернет, с позиций архивной эвристики оцениваются информационные возможности архивных справочников, переведенных в электронную форму. Представляется перспектива развития НСА в цифровую эпоху на основе реализации Единой автоматизированной информационной системы архивной отрасли Российской Федерации.

Ключевые слова: архив, система научно-справочного аппарата, архивные описи, путеводители, архивные справочники, электронная среда, единая автоматизированная информационная система архивной отрасли.

Вторичная архивная документация (вторичная документная информация) – сложный, неоднозначный, полифункциональный объект изучения, история которого в российской научной традиции начинается с начала XVI в. [1]

Вторичная архивная документация состоит из нескольких комплексов документов (система учетных документов архива, система научно-справочного аппарата – НСА).

Теоретическая разработка вопросов создания НСА в России началась в первой половине XIX в., а в современном виде система научно-справочного аппарата сложилась к 1970-м гг. Она обладает достаточно разветвленной структурой и многочисленными элементами – «справочниками», каждый из которых отражает информацию об отдельно взятом уровне обобщения первичной архивной документации (архиве в целом, всех фондах данного архива – путеводитель; конкретном фонде – обзор фонда, отдельной части документов фонда – опись, единице хранения (архивном деле) – архивное описание; отдельном документе – каталог, указатель и т. п.), наделен собственным содержанием и функционалом.

Наибольшую информационную нагрузку, «полезную» для исследователя, т. е. позволяющую получить результат, максимально приближающий его к документу, несет архивная опись (и иная используемая на правах архивной описи документация) и составляющие ее архивные описания.

Архивная опись является главным информационным источником для проведения архивных розысканий, т. е. основным элементом архивной эвристики [2, 3], основной задачей которой является поиск и выявление в архивах источников по изучаемой исследователем теме [4, 5, 6, 7].

Исторически первой формой представления НСА архивов в информационной среде является база данных «Путеводители по российским архивам» [8]. К 2017 г. эта БД включает в себя информацию 135 полиграфических справочников типа «путеводитель» по 34 федеральному и 101 региональному архивам, опубликованным в период с 1987 по 2011 г. и описывающим около 180 тыс. архивных фондов.

Однако одной из главных форм представления НСА архивов в настоящий момент является полностью индексируемая общегосударственная информационная система «Центральный фондový каталог» (ЦФК) [9, 10], которая рассматривается как информационная модель Архивного фонда Российской Федерации. На 01.01.2017 в нее введено 826 929 описаний фондов, что составляет более 60 % общего объема фондов, и около 30 % описаний единиц хранения (данный уровень информации на сайте не представлен).

Другой формой представления описей в сети Интернет являются различные виды информационных систем, создаваемых архивами в инициативном порядке и размещаемых ими на собственных сайтах в сети Интернет [11].

К примеру, разделы «Описи» («Каталоги») на своих сайтах имеют 10 федеральных архивов из 16; 73 государственных архива из 207 (35 %) 34 субъектов Федерации (28,9 %).

В результате анализа информационных ресурсов, созданных на основе описей и размещенных на сайтах архивов в Интернет, были выявлены наиболее типичные формы представления описей. Их три:

1. Информация описей, представленная в виде полностью индексируемых информационно-поисковых систем. Информация описей в этих АИС может быть систематизирована либо по архивным шифрам, либо по тематике собрания архива (как, например, информационные ресурсы, представленные на сайтах ГА РФ, ЦГАСО, РГАЭ).

2. Описи, представленные в виде электронных текстов в формате doc, rtf, размещенные на сайтах архивов или органов управления

архивным делом: например, Государственного архива Тульской области или Агентства по делам архивов Астраханской области.

3. Электронные копии (изображения) страниц описей в форматах pdf, jpeg – как интегрированные в информационно-поисковые системы в виде гиперссылок на соответствующем уровне описания информации, так и представленные непосредственно на сайтах (например, разделы на сайтах РГИА, РГАДА, Государственного архива Калининградской области).

В вопросе представления НСА в Интернете нельзя обойти вниманием тему качества представленной информации. Разнообразие форм описей и методов создания архивных описаний привело к тому, что описи как источник агрегированной информации уже в своей традиционной «бумажной» форме давно перестали соответствовать требованиям надежности результатов архивной эвристики [12, 13]. Включение в состав электронных ресурсов описей, не прошедших процедуру усовершенствования, и используемой на правах описей исторической документации, не раскрывающей состав и содержание хранящихся в архиве документов, резко снижает ценность информационных систем [14].

Представляется целесообразным провести изучение требований пользовательской аудитории к форме представления научно-справочного аппарата в сети Интернет, пересмотреть существующую систему НСА и разработать предложения по его переработке. Наиболее очевидным, но трудновыполнимым и капиталоемким является предложение развития ЦФК до уровня описания документа и интеграции (при необходимости) к поддокументам описаниям электронных копий самих архивных документов.

Библиографический список

1. *Описи* царского архива XVI века и архива Посольского приказа 1614 года / С.О. Шмидт (ред.). М.: ИВЛ, 1960. 194 с.
2. *Алексеева Е.В.* Архивоведение: Учеб. пособие для сред. проф. образования / Е.В.Алексеева, Л.П.Афанасьева, Е.М.Бурова; Под ред. В.П.Козлова. М.: Изд. центр «Академия», 2005. 272 с.
3. *Хорхордина Т.И., Попов А.В.* Архивная эвристика: учебник для вузов / под ред. Е.И. Пивовара. М.: РГГУ; Коломна: Изд. дом «Серебро», 2014. 294 с.
4. *Шепелев Л.Е.* Архивные разыскания и исследования. М., 1971, 143 с.
5. *Горфейн Г.М., Л.Е. Шепелев Л.Е.* Архивоведение. Л., 1971. 85 с.
6. *Сулова Е.Н.* Поиск архивных документов Л., 1987. С. 73–79
7. *Гармаш А.В.* Архивная эвристика: теоретические вопросы изучения // Молодой ученый. 2016. № 7.4. С. 38–39
8. *Путеводители по российским архивам* // Портал «Архивы России». URL: <http://guides.rusarchives.ru/search/basic/BasicSearch.html?sessionId=abcoalNkbWgqh6hECXnTv> (дата обращения: 07.04.2017).

9. Центральный фондový каталог // Федеральное архивное агентство. URL: <http://cfc.rusarchives.ru/CFC-search> (дата обращения: 07.04.2017).
10. Юмашева Ю.Ю. Центральный фондový каталог: идеология системы и анализ результатов первого года функционирования // Вестник архивиста 2013. № 2. С. 175–191.
11. Доклад руководителя Федерального архивного агентства А.Н.Артизова «О стратегических подходах к размещению архивной информации в сети Интернет» на заседании Совета по архивному делу (8 октября 2014 г., г. Санкт-Петербург) // Федеральное архивное агентство. Официальный сайт. URL: <http://archives.ru/reporting/report-artizov-2014-sovet.shtml> (дата обращения: 07.04.2017).
12. Банасюкевич В.Д. Информатизация общества и государственная архивная служба // Сов. архивы. 1990. № 1. С. 81–83.
13. Юмашева Ю.Ю. Архивные описи как базовый элемент архивной эвристики и их роль в информационном обеспечении исторической науки // Роль архивов в информационном обеспечении исторической науки: сб. науч. тр. (В печати).
14. Изучение типологии и эволюции исторических форм архивной учетной документации и возможности их представления в электронной среде. Аналитический обзор / Ю.Ю. Юмашева, Е.А. Романова, Е.Н. Сахарова, М.В. Тарасова. М.: ВНИИДАД, 2014 // Федеральное архивное агентство. Официальный сайт. URL: <http://archives.ru/documents/methodics.shtml> (дата обращения: 07.04.2017).

SYSTEMS OF SCIENTIFIC AND REFERENCE APPARATUS OF RUSSIAN ARCHIVES IN THE DIGITAL AGE: TOWARDS A PROBLEM STATEMENT

Yumasheva Ju.Y.

All-Russian Scientific Research Institute of Document Management and Archives, 82, Profsoyuznaya st., Moscow, Russia, ul. Juliayu@yandex.ru

The article is devoted to the representation of the systems of scientific and reference apparatus (hereinafter – NSA) of Russian archives in the electronic environment. The author analyses the existing system of NSA: its main elements, the completeness, reliability and representativeness of archival inventories as the central element of the NSA, the established practice of submitting inventories, guides and directories on the Internet, from the positions of archival heuristics. The author evaluates the information capabilities of archival directories translated into electronic formats and describes the prospects of the NSA development in the digital age with the implementation of the Unified Automated Information System of the Archival Industry of the Russian Federation.

Key words: archive, system of scientific and reference apparatus, archival records, guidebooks, archival directories, electronic environment, unified automated information system of the archival industry.

Научное издание

**ЦИФРОВАЯ ГУМАНИТАРИСТИКА:
РЕСУРСЫ, МЕТОДЫ, ИССЛЕДОВАНИЯ**

Материалы международной научной конференции
(г. Пермь, 16–18 мая 2017 г.)

Часть 2

Редактирование материалов и верстка оригинал-макета издания
выполнены ООО «Эдумаркет»

Подписано в печать 24.04.2017. Формат 60×84/16
Усл. печ. л. 12,09. Тираж 180 экз. Заказ _____

Издательский центр
Пермского государственного
национального исследовательского университета.
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Отпечатано на ризографе
ООО Учебный центр «Информатика»
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15