

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
АССОЦИАЦИИ

"ИСТОРИЯ И КОМПЬЮТЕР"

№48, декабрь 2020



МОСКВА
2020

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
АССОЦИАЦИИ «ИСТОРИЯ И КОМПЬЮТЕР»

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

Тезисы международной конференции

**ИСТОРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В КОНТЕКСТЕ НАУКИ О ДАННЫХ:**

**Информационные ресурсы,
аналитические методы
и цифровые технологии**

№48

Москва, 4–6 декабря 2020 г.



Москва – 2020

УДК 930.2
ББК 63ф1я431
И90

*Конференция поддержана Российским фондом фундаментальных исследований,
грант 20-09-22024\20*

Редактор серии: *Л. И. Бородин*

Ответственные редакторы выпуска: *В. Н. Владимиров, И. М. Гарскова*

Редколлегия:

*д.и.н. Л. И. Бородин, д.и.н. В. Н. Владимиров,
к.и.н. И. М. Гарскова*

Рецензенты:

чл.-корр. РАН Н. М. Арсентьев, д.т.н. Г. З. Залаев

Редакционный совет:

*ст. преп. Е. В. Боброва (Москва), к.и.н. Т. Я. Валетов (Москва),
к.и.н. А. Ю. Володин (Москва), к.и.н. Е. В. Злобин (Москва),
к.и.н. И. Н. Киселев (Москва), к.и.н. Г. В. Можяева (Томск),
к.и.н. А. А. Фролов (Москва)*

И90 Исторические исследования в контексте науки о данных: информационные ресурсы, аналитические методы и цифровые технологии. Тезисы международной конференции. Москва, 4–6 декабря 2020 г. – Москва : МАКС Пресс, 2020. – 128 с. – (Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер» № 48).

ISSN 2226-914

ISBN 978-5-317-06521-8

<https://doi.org/10.29003/m1780.2226-914>

В рамках указанной международной конференции была проведена XVII конференция Межрегиональной ассоциации «История и компьютер».

Ключевые слова: наука о данных, история, историческая информатика, методы исследования, информационные ресурсы, цифровые технологии.

УДК 930.2

ББК 63ф1я431

ISSN 2226-914
ISBN 978-5-317-06521-8

© Ассоциация «История и компьютер», 2020
© МГУ имени М. В. Ломоносова, 2020
© Оформление. ООО «МАКС Пресс», 2020

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данный выпуск Информационного бюллетеня ассоциации «История и компьютер» содержит тезисы докладов и сообщений международной конференции «Исторические исследования в контексте науки о данных: информационные ресурсы, аналитические методы и цифровые технологии», состоявшейся в онлайн-формате 4–6 декабря 2020 г. при поддержке РФФИ. Организаторами конференции были исторический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова и межрегиональная ассоциация «История и компьютер» (АИК). Одна из старейших в Российской Федерации ассоциаций гуманитарного профиля (учреждена в 1992 г.), АИК объединяет более 100 специалистов из России и стран ближнего зарубежья, применяющих математические методы и цифровые технологии в исторических исследованиях, изучении и сохранении историко-культурного наследия. В рамках указанной международной конференции была проведена XVII конференция АИК.

В работе международной конференции приняли участие более 200 специалистов из научно-образовательных центров России и ряда стран дальнего и ближнего зарубежья. Основная цель конференции – обсуждение проблем дальнейшего развития исторических исследований в условиях цифровизации и возрастания значения процессов обработки и анализа данных исторических источников на базе накопленного опыта. В этом процессе актуализируется значение нового раздела информационных наук, который получил название «наука о данных» (Data Science), растет востребованность апробации формирующихся в данной области практик, используемых историками, вводящими в научный оборот большие массивы исторической информации. Для этого требуется владение современным уровнем аналитического инструментария (как специализированного, так и универсального), разработка и освоение новых методик и технологий исследований, соответствующих быстро растущему объему цифровых историко-ориентированных ресурсов.

Эти вопросы были в центре программы конференции, включающей как теоретико-методологические аспекты «цифрового поворота», так и обсуждение результатов конкретно-исторических исследований, ведущихся на базе оцифрованных источников в приоритетных областях отечественной и зарубежной истории (в экономической, социальной, политической истории, исторической демографии и т.д.). Новые грани актуальности приобретают вопросы репрезентации и анализа исторических источников, представлен-

ных в цифровых форматах и возникающих, например, в задачах построения трехмерных виртуальных реконструкций объектов историко-культурного наследия, использования геоинформационных технологий для изучения пространственных аспектов исторических исследований, компьютерного анализа текстовых источников, математического моделирования исторических процессов и т.п. При этом в качестве основного критерия эффективности новых методов и технологий рассматривается приращение нового знания в рассматриваемых областях исторической науки. Важное место в работе конференции заняли и вопросы источниковедения цифровых исторических источников, методик создания электронных публикаций, процессов цифровизации архивов и музеев, а также актуальные вопросы онлайн-образования в современных условиях, осложненных пандемией.

Ключевым понятием в работе конференции были «данные». Тематика работы с данными нашла отражение в пленарных докладах известных ученых из России, Голландии, Норвегии, а также была представлена в работе обоих круглых столов: «Цифровые данные исторической статистики: как провести их верификацию и корректировку?» и «Историческая информатика в ракурсе Data Science». В секции, посвященной использованию цифровых ресурсов и технологий в профессиональном историческом образовании, состоялась дискуссия «Приведет ли пандемия к трансформации университетского исторического образования?».

Программа конференции включала 124 доклада и сообщения, представленных на 9 секциях, трех пленарных заседаниях и двух круглых столов. Материалы конференции отражены в двух изданиях: в сборнике статей, который включает полные тексты секционных докладов¹, и в данном, 48-м выпуске Информационного бюллетеня с тезисами докладов и сообщений. Этот выпуск открывается кратким обзором публикаций в журнале «Историческая информатика», который является основным периодическим изданием, освещающим проблематику направления. Структура бюллетеня соответствует программе конференции и включает следующие разделы:

- Квантитативная история и компьютерное моделирование исторических процессов.
- Компьютеризованный анализ текстовых источников.
- Базы данных и информационные ресурсы.
- Историческая геоинформатика: традиции и трансформации.

¹ Исторические исследования в контексте науки о данных: информационные ресурсы, аналитические методы и цифровые технологии». Материалы Международной конференции. Москва, 4–6 декабря 2020 г. – М.: МАКС Пресс, 2020.

- 3D-реконструкции объектов историко-культурного наследия. Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR).
- Информационные технологии в архивах и музеях: проблемы методологии и методики в контексте исторической науки.
- Цифровые ресурсы и технологии в профессиональном историческом образовании.
- Информатика: страницы истории.

Секция «Методы и технологии сетевого анализа в исторических исследованиях» представлена докладами в сборнике статей.

Публикации материалов конференции дают представление о достаточно высоком научном уровне конференции, в работе которой приняли участие ведущие специалисты из научно-образовательных центров РФ, а также из ряда стран ближнего и дальнего зарубежья, что позволило осуществить эффективный обмен опытом в данной актуальной сфере исторических исследований.

Л.И. Бородкин, В.Н. Владимиров, И.М. Гарскова

*Бородкин Л.И. (Москва),
Владимиров В.Н. (Барнаул)*

ЖУРНАЛ «ИСТОРИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА» КАК ЗЕРКАЛО РАЗВИТИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Научная периодика сегодня считается важнейшим фактором и основным индикатором развития науки. Речь здесь не только о наукометрических показателях, но и о своеобразном отражении в содержании научных журналов тех трендов и изменений, которые происходят в тематике исследований. С этой точки зрения интересно взглянуть на журнал «Историческая информатика», который уже 8 лет является ведущим русскоязычным изданием, публикующим результаты исторических исследований с применением математических методов и компьютерных технологий. Практически это единственное в мире специализированное научное периодическое издание, отражающее развитие предметной области, на базе которой сложилось наше научное сообщество (есть, конечно, зарубежные журналы, в которых проблематика исторической информатики затрагивается, но в качестве одного из ряда направлений).

Как известно, журнал «Историческая информатика», учреждение которого было инициировано Советом АИК, имеет два выраженных периода в своей истории. Первый из них связан с Алтайским государственным университетом, где в 2012–2016 гг. было издано 13 выпусков журнала в обычном «бумажном» варианте [1, 2, 3]. К концу 2016 г. стало ясно, что журнал находится в сложном периоде своего развития: остро ощущался недостаток финансирования, возникли сложности с пополнением редакционного портфеля, что в совокупности привело к перебоям в публикации отдельных выпусков журнала. В этих условиях было принято решение о смене места и формата издания. С 2017 г. «Историческая информатика» издается в Москве, в издательстве NOTA BENE, в электронном сетевом виде (https://nbpublish.com/e_istinf/). Усилия редколлегии журнала и издателя привели к стабильному развитию и повышению авторитета журнала, который с 2019 г. вошел в перечень ВАК рецензируемых научных изданий, где должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций. «Историческая информатика» входит также в более узкий список журналов из перечня ВАК, публикации в которых рекомендуются для защит в диссертационных Советах, действующих при МГУ имени М.В. Ломоносова. Все это, в свою очередь, привело к росту интереса к журналу специалистов и формированию обширной авторской базы, что обусловило стабильный график выпуска номеров «Исторической информатики». На сентябрь 2020 г. импакт-фактор журнала составляет 0,716, что дает ему 16-е место из 232 журналов исторического профиля, индексируемых в базе РИНЦ. Изда-

ние включено также в журнальную коллекцию EBSCO – крупной международной базы данных, которая предоставляет доступ к полнотекстовым версиям статей. Журнал входит в базу данных периодических изданий ULRICHSWEB, а также с 2013 г. включен в регистр изданий, поддерживаемый норвежской Ассоциацией учреждений высшего образования (Norwegian Association of Higher Education Institutions) и норвежским Центром сопровождения данных социальных наук (Norwegian Social Science Data Services). Журнал зарегистрирован в CrossRef – официальном агентстве регистрации цифровых идентификаторов объекта (DOI).

Остановимся на содержании журнала «Историческая информатика» за неполные 4 года (с момента выхода первого номера журнала в издательстве NOTA BENE). На момент написания этих строк вышло 14 выпусков, в которых было опубликовано 146 материалов, из них 126 (86,3%) представляют собой собственно научные статьи, а остальные 20 (13,7%) – это колонка главного редактора (5,5%), хроника научной жизни (5,5%), рецензии и обзоры (2,7%). Принимая положение о том, что тематика научных статей журнала в целом отражает структуру и соотношение отдельных направлений исторической информатики, мы получим следующую картину:

Рубрики журнала	Количество статей	%
Геоинформационные системы	25	19,8
Квантитативная история	16	12,7
Методологические проблемы исторической информатики	13	10,3
3D-моделирование, виртуальные реконструкции	12	9,5
Цифровые ресурсы	10	7,9
Моделирование исторических процессов	9	7,1
Новые методы и технологии обработки исторических источников	8	6,3
Информационные технологии в архивах и музеях	7	5,6
Компьютеризованный анализ исторических текстов	6	4,8
Методы и технологии сетевого анализа	6	4,8
Цифровая история	6	4,8
Базы данных и информационно-поисковые системы	5	4,0
Информационные технологии в историческом образовании	2	1,6
Технологии цифровой археологии	1	0,8
Итого:	126	100

Отметим, что в таблице единая рубрика журнала, посвященная ГИС и 3D-реконструкциям, разделена на две по причине их существенных отличий на уровне отдельных направлений исследований.

Хорошо заметно, что на первых местах располагаются, пожалуй, действительно самые популярные на сегодняшний день направления. Квантитативная история (тематически сюда же можно отнести и моделирование) всегда привлекала к себе внимание нашего научного сообщества, а историческая геоинформатика является быстро растущей в последние годы отраслью исторической информатики. В таблице также отражается быстрый рост интереса к 3D-реконструкциям объектов историко-культурного наследия.

Высокое место методологии отразилось в содержании специального выпуска журнала (№ 3 за 2019 г.), посвященного проблемам и перспективам «цифрового поворота» в исторической науке (https://nbpublish.com/e_istinf/contents_2019_3.html). Это первый и пока единственный опыт публикации выпуска «Исторической информатики», полностью посвященного одной теме. Редколлегия обратилась к ряду специалистов с просьбой ответить на актуальные вопросы, связанные с местом и ролью исторической информатики в современной исторической науке, соотношением исторической информатики и цифровых гуманитарных наук, необходимости и возможности формирования источниковедения цифровых документов и т.п. Всего было опубликовано 12 статей теоретико-методологического содержания исследователей из 7 городов 4 стран (одна из статей по теме рассматриваемой дискуссии была опубликована несколько позже).

Высказанные авторами позиции и оценки представляют собой срез актуальных представлений об исторической науке в контексте современных информационных процессов и активной цифровизации науки и общества в целом. Фактически это несколько неупорядоченная, но наполненная свежими идеями и соображениями, пока еще стихийно складывающаяся теоретическая платформа, на базе которой происходит осмысление современных условий и факторов применения цифровых технологий и математических методов в исторических исследованиях.

Откликаясь на новые явления и тренды развития гуманитарного знания, обусловленные широким внедрением цифровых технологий, редколлегия журнала несколько лет назад учредила рубрику «Цифровая история». Здесь публикуются и предполагаются к публикации в будущем статьи, ориентированные на создание различного рода цифровых ресурсов и программ для создания личных (семейных) архивов; исследование социальных сетей, анализ сайтов и цифровых медиа, развивающих цифровую публичную историю, локальную историю, использующих методы краудсорсинга и т.д. Такие работы не ставят обычно сложных исследовательских проблем,

они часто обращены к истории повседневности и рассчитаны на более широкий круг читателей, нежели основные материалы журнала. Хорошим примером опубликованной в рубрике «Цифровая история» статьи является исследование Е.С. Бурмистрова, посвященное персональной истории каждого человека [4]. Автор, не выходя за рамки научного дискурса, освещает весьма интересные для всех категорий читателей проблемы, связанные с сохранением памяти о личности, «историческом бессмертии» в эпоху быстрого развития цифровых технологий. В целом рассматриваемая рубрика не входит в число ведущих разделов журнала, но занимает свое, вполне достойное место.

В нижних строках таблицы оказались две рубрики. Но, если «Технологии цифровой археологии», скорее всего, – просто не очень подходящая для журнала «Историческая информатика» рубрика (археологические статьи данного направления хорошо подходят под целый ряд других тематических рубрик), то низкая результативность рубрики, посвященной образованию, вызывает некоторое беспокойство. Не исключено, что повышение интереса к использованию цифровых/информационных технологий в образовании, в том числе онлайн-обучении, обусловленное влиянием пандемии, даст импульс и публикационной активности авторов журнала.

Стоит обратить внимание на повышенный в последнее время интерес авторов и читателей журнала к новым методам обработки данных, что отразилось в хорошем наполнении рубрик «Новые методы и технологии обработки исторических источников» и «Методы и технологии сетевого анализа», суммарно они составляют 11,1% журнальных статей. Остается неизменным интерес к цифровым ресурсам и применению информационных технологий в архивах и музеях. Всего 5 статей было опубликовано за 4 года в рубрике «Базы данных и информационно-поисковые системы», однако, вряд ли можно говорить о падении интереса к этой тематике. Скорее, ситуация изменилась в плане существенного увеличения как числа самих исторических баз данных, так и количества исследователей, способных их создавать. В результате речь идет уже не столько о методике их создания, сколько о результатах использования, что естественным образом перемещает такие статьи в другие тематические рубрики журнала.

Отдельно хотелось бы сказать о не вошедшей в таблицу рубрике «Рецензии и обзоры». В серьезных научных журналах подобные материалы занимают большое место, поскольку это реакция исследователей на новые результаты в науке, достигнутые их коллегами. К сожалению, наш журнал пока не публикует достаточного количества обзоров и рецензий. Три рецензии и один обзор были опубликованы в 2017–2018 гг. В некоторой степени эта ситуация компенсируется регулярными публикациями в рубрике

«Хроника научной жизни» (8 материалов, что сравнимо со многими «статейными» рубриками журнала). Однако, рецензирование – это прежде всего аналитическая процедура, и с этой точки зрения хорошие объемные рецензии по своему уровню и значению нисколько не уступают научным статьям. Ясно, что рассмотренный пробел в содержании журнала «Историческая информатика» следует ликвидировать. Хотелось бы обратить внимание наших действующих и потенциальных авторов на желательность публикации подобных материалов, которым редколлегия журнала готова предоставить режим наибольшего благоприятствования.

Отметим еще одну публикацию журнала, появившуюся совсем недавно (№ 2 за 2020 г.). Речь идет о своеобразном научном отчете о проведении в режиме онлайн круглого стола, посвященного проблемам и перспективам науки о данных (Data Science) в исторических исследованиях [5]. Прошедший в разгар пандемии (начало июля 2020 г.) круглый стол наглядно продемонстрировал огромный интерес, проявленный членами АИК и целым рядом наших коллег, интересующихся развиваемым Ассоциацией научным направлением, к совершенно новым трендам развития науки, которые постепенно захватывают и междисциплинарные гуманитарные исследования. В дискуссии, развернувшейся одновременно и параллельно в двух формах (вербальной в онлайн и письменной в чате) выявились контуры ряда новых для исторической информатики идей и подходов, а также довольно неожиданные обращение и апелляция на современной основе к прошедшим достаточно давно (20–25 лет назад) научным спорам об оцифровке исторических источников, создании реестра доступных пользователю исторических баз данных и (шире) цифровых ресурсов, месту и роли методов искусственного интеллекта и прочих новаций (включая Big Data) в будущих исторических исследованиях.

Большой интерес представляет изучение авторской базы журнала «Историческая информатика». За неполные 4 года «московского» периода издания авторами журнала стали 123 (!) человека. Только часть авторского коллектива – это члены Ассоциации «История и компьютер», составляющие при этом ядро авторов, что позволяет говорить о выходе журнала за пределы издания, отражающего узкоспециальную область исследования. Большинство авторов по-прежнему составляют москвичи, однако, география авторской базы постоянно расширяется. К сложившемуся списку (Москва, Барнаул, Екатеринбург, Пермь, Санкт-Петербург, Тамбов, Тверь) добавляются все новые центры науки и образования – Владикавказ, Ижевск, Красноярск, Нижний Новгород, Саратов, Севастополь, Томск, Улан-Удэ и др. В рассматриваемый период в журнале публиковались также исследователи из ближнего (Белоруссия, Казахстан, Кыргызстан, Украина)

и дальнего (Австрия, Германия, Норвегия) зарубежья. Несколько статей опубликовано на английском языке.

Хочется остановиться еще на одной особенности авторской базы журнала. Несмотря на то, что большинство материалов написано признанными и, соответственно, в большинстве случаев достаточно зрелыми специалистами, «Историческая информатика» открывает широкие возможности для публикации молодых авторов. Анализ показывает, что из 123 авторов журнала за 2017–2020 гг. 15 – это магистранты аспиранты и совсем недавние выпускники вузов, положившие в основу своих публикаций выпускные работы. При этом некоторые из них опубликовались дважды и даже трижды. В процентном отношении эта категория авторов составляет 12,2%, что является высоким показателем для подобных изданий.

Таким образом, можно говорить о том, что развитие исторической информатики как междисциплинарной области исследований идет поступательно, а структура ее, заложенная более четверти века назад, остается достаточно устойчивой. В то же время в журнале адекватно отражаются те изменения, которые происходят как в науке в целом, так и в истории в частности (это касается, например, материалов, связанных с трендами развития полидисциплинарного направления *Digital Humanities*). Именно такое соотношение традиций и новаций представляется залогом хорошего будущего и исторической информатики, и журнала с одноименным названием [6, 7].

Основная миссия журнала на обозримую перспективу останется, как нам представляется, прежней: проводить апробацию существующих и возникающих информационных/цифровых технологий и математических методов при решении аналитических задач исторического исследования, выявляя, какое приращение знания достигается с их применением в соответствующих областях исторической науки.

В заключение отметим, что в 2022 г. исполнится 30 лет АИК и 10 лет журналу «Историческая информатика». Очевидно, что следующая, XVIII конференция Ассоциации «История и компьютер», будет подводить итоги развития научного направления и самого журнала за весьма солидный период. Есть уверенность, что и у исторической информатики, и у журнала «Историческая информатика» есть все условия и возможности для дальнейшего плодотворного развития.

Литература

1. Владимиров В.Н. Журнал «Историческая информатика» – новая ступень в развитии профессионального сообщества // Материалы XIV конференции Ассоциации «История и компьютер». Информационный Бюллетень Ассоциации «История и компьютер». Специальный выпуск. М., 2014. № 42. С. 6–8.

2. Владимиров В.Н. Журнал «Историческая информатика»: первые итоги // Материалы XV международной конференции Ассоциации «История и компьютер» «Исторические исследования в цифровую эпоху: информационные ресурсы, методы, технологии». Информационный Бюллетень Ассоциации «История и компьютер». Специальный выпуск. 2016. № 45. С. 3–4.

3. Историческая информатика. Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании. Архив журнала за 2012–2016 гг. // Электронный ресурс: URL: <http://www.etomesto.ru/map-barnaul1895/?x=83.772429&y=53.346385> Дата обращения 27 сентября 2020 г.

4. Бурмистров Е.С. Персональная история каждого человека, «историческое бессмертие» и цифровая история // Историческая информатика. – 2020. – № 2. – С. 1 – 25. DOI: 10.7256/2585-7797.2020.2.32707 URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=32707

5. Бородкин Л.И., Владимиров В.Н. Историческая информатика в контексте науки о данных (по материалам круглого стола) // Историческая информатика. – 2020. – № 2. – С. 234–246. DOI: 10.7256/2585-7797.2020.2.33549 URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=33549

6. Бородкин Л.И., Владимиров В.Н. Новации и традиции исторической информатики // Историческая информатика. – 2017. – № 2. – С. 1–4. DOI: 10.7256/2585-7797.2017.2.23513 URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=23513

7. Бородкин Л.И. Инварианты исторической информатики в изменяющемся мире // Историческая информатика. – 2019. – № 1. – С. 1–7. DOI: 10.7256/2585-7797.2019.1.29508 URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=29508

КВАНТИТАТИВНАЯ ИСТОРИЯ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Баканов С.А., Ботова А.А. (Челябинск)

ДОХОДЫ БЮДЖЕТА ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА В 1960-е гг.: РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ЭЛЕКТРОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ¹

Бюджетная система СССР на рубеже 1950–1960-х гг. претерпела существенную эволюцию, вызванную принятием новых законов о бюджетных правах союзных республик [1] и местных советов [2], которые особенно сильно затронули доходную часть местных бюджетов. С этого момента одним из ключевых источников пополнения местных бюджетов стали отчисления от прибыли предприятий социалистической промышленности. Кроме того, в 1961 г. в стране была осуществлена денежная реформа, изменившая номинал национальной валюты. Целью данного доклада является проследить основные изменения, происходившие в 1960-е гг. в структуре доходов местных бюджетов на примере бюджета города Челябинска. Для ее достижения была создана электронная база данных, основанная на материалах фондов Р-185, Р-220 и П-92 Объединенного государственного архива Челябинской области [3]. Данная база позволила построить динамические ряды по всему периоду 1960-х гг.

В 1961 г. доходы бюджета города Челябинска составили 60,1 млн руб. (в ценах с учетом денежной реформы 1961 г.). 50% этой суммы поступало от налога с оборота, еще 16% приносили отчисления от прибыли предприятий, и 19% давали государственные налоги с населения. Все эти источники дохода передавались городу из вышестоящих бюджетов в порядке бюджетного регулирования. Таким образом, внешние для города источники дохода суммарно составляли около 86% всех городских доходов. На долю местных источников доходов, которые включали: местные налоги и сборы, госпошлину, неналоговые и арендные доходы, налог со зрелищ, поступления по денежно-вещевым лотереям и т.д. приходилось только около 14%.

¹ Исследование проводится при поддержке гранта РФФИ № 20-09-00175 «Городские бюджеты, межбюджетные отношения и бюджетное неравенство в СССР в 1950–80-е гг.»

За 1960-е гг. доходы города выросли в 1,8 раза, достигнув к 1970 г. 109,3 млн руб. Однако этот рост не был постоянным и поступательным. Так, в 1962 г. городские доходы выросли сразу же на 50%, по отношению к предыдущему году, в 1964 г. они сократились на 26%, а в 1967 г. вновь выросли на 23%. Такие скачки объясняются включением или исключением в городской бюджет части расходов на народное хозяйство, для финансирования которого городу передавались средства из вышестоящих бюджетов. В целом рост доходов бюджета обеспечивался увеличением отчислений от государственных налогов. Так, доход от налога с оборота вырос с 30 млн руб. в 1961 г. до 60,9 млн руб. в 1970 г., а его вклад в городской бюджет поднялся до 55%, достигая в 1962–63 гг. даже уровня в 65–68%. Отчисления от прибыли предприятий выросли с 9,8 млн руб. до 20 млн руб., но их вклад в городские доходы также имел сложную динамику. Если с 1961 г. по 1964 г. он колебался между 12 и 16%, то с 1965 по 1968 гг. он находился на уровне 23–27%, а в дальнейшем вновь снизился до 16–18%. Существенно утратили для городского бюджета свое значение источники доходов, связанные с государственными налогами с населения. Объем поступающих по данной статье средств неуклонно сокращался с 1961 по 1966 гг. с 11,9 до 6,3 млн руб., а затем начал расти, достигнув к 1970 г. уровня в 10,6 млн руб. Однако доля этих налогов в городском бюджете упала с 19% в 1961 г. до 9% в 1970 г. Самостоятельную роль к концу изучаемого периода стали играть в доходах Челябинска средства, полученные из областного бюджета. В 1969–1970 гг. размер таких субсидий достигал 11–12 млн руб. или 10–11% всех доходов городского бюджета. При этом, местные источники городских доходов продолжали стагнировать. За весь период 1960-х гг. размер поступлений от местных доходов, сборов и неналоговых доходов вырос не значительно, приблизительно с 6 до 7 млн руб., связанные с ними статьи доходов бюджета были самыми медленно растущими, а их суммарный вклад в городские доходы упал к 1970 г. до 6%.

Литература

1. Закон СССР от 30.10.1959 г. «О бюджетных правах Союза ССР и союзных республик». [Электронный ресурс]: [Закон СССР от 30.10.1959] – Режим доступа: http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_5457.htm

2. Закон РСФСР от 16.12.1961 «О бюджетных правах Российской Советской Федеративной Социалистической Республики, автономных советских социалистических республик и местных Советов народных депутатов РСФСР». [Электронный ресурс]: [Закон СССР от 16.12.1961] – Режим доступа: http://www.libussr.ru/doc_ussr/usr_5756.htm

3. Баканов С.А., Ботова А.А. Электронная база данных «Бюджеты города Челябинска во второй половине XX – начале XXI вв.» и ее эвристические возможности // Информационный бюллетень ассоциации История и компьютер. 2018. № 47. С. 68–69.

Басаева Е.К., Каменецкий Е.С., Хосаева З.Х. (Владикавказ)

**ОЦЕНКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭЛИТЫ И НАРОДА
В ГОСУДАРСТВАХ, ОБРАЗОВАВШИХСЯ НА ТЕРРИТОРИИ СССР,
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАЙЕСОВСКОГО ПОДХОДА**

В [1] разработана модель, учитывающая влияние взаимодействия элиты и народа на социальную напряженность:

$$(1) \frac{dP_1}{dt} = \gamma_1(U_{e1} - P_1) + c_1 \frac{P_2}{1 - P_2} (P_2 - P_1) + c_1 \eta_1 P_1 P_2,$$

$$(2) \frac{dP_2}{dt} = \gamma_2(U_{e2} - P_2) + c_2 \frac{P_1}{1 - P_1} (P_1 - P_2) + c_2 \eta_2 P_1 P_2 - kP_2^2,$$

P_1 – напряженность элиты, P_2 – напряженность трудящихся. Первые слагаемые в правых частях уравнений (1) и (2) описывают влияние изменения экономической ситуации на напряженность элиты и народа соответственно. Вторые слагаемые уравнений описывают воздействие народа на элиту и элиты на народ соответственно. Третьи – источник напряженности элиты, связанный с потенциальной опасностью, исходящей от народных масс и источник напряженности народа, связанный с непредсказуемостью действий элиты. Последний член во втором уравнении учитывает адаптацию народа к создающейся ситуации, по сути дела этот член описывает самоуспокоение народных масс.

Для тестирования модели и уточнения значений коэффициентов, входящих в уравнения, будем предполагать, что уровень социальной напряженности общества можно оценивать по уровню убийств. Будем использовать данные о динамике этого показателя в странах, образовавшихся на территории Советского Союза.

Значение $\gamma_1 = \gamma_2 = \gamma = const$ и лежит в диапазоне 0,04–0,15 и принимаем, его равным 0,1.

Для уточнения остальных коэффициентов модели воспользуемся формулой Байеса:

$$f_A(B) = \frac{P(B|A) \cdot f_A(A)}{P(B)},$$

где $A = \{(\eta_1, \eta_2, c_1, c_2, k) \in D\}$, где $D = [0, 1] \times [0, 1] \times [0, 1] \times [0, 1.5] \times [0, 1]$ – набор гипотез о коэффициентах модели; B – случайная величина – число

«совпадений» значений нормированных убийств с расчетными значениями напряженности народа P_2 ; $P(B)$ – полная вероятность наступления события B . Под «совпадением» мы понимаем ситуацию, когда разность расчетных значений P_2 и нормированного уровня убийств в одном и том же году не превышает 15% от величины нормированного значения уровня убийств.

Здесь $P(B|A_j)$ – условная вероятность события B при заданном наборе коэффициентов $A_j = (\eta_{1j}, \eta_{2j}, c_{1j}, c_{2j}, k_j)$, которая равна

$$P(A = A_j) = \frac{b}{N},$$

где b – количество «совпадений» при $A = A_j$, N – общее количество сравниваемых точек.

Так как коэффициенты $\eta_1, \eta_2, c_1, c_2, k$ взаимно независимы, то априорную плотность вероятности события A можно вычислить по формуле

$$f_A(A_i) = f_1(\eta_1)f_2(\eta_2)f_3(c_1)f_4(c_2)f_5(k).$$

Лучшими наборами коэффициентов \hat{A}_i будем считать те, при которых апостериорная плотность вероятности f_A максимальна.

В работе [1] показано, что при высоких значениях коэффициентов система уравнений (1)–(2) становится неустойчивой, что интерпретируется как резкий рост напряженности общества в целом, который может привести к революции или распаду страны. По-видимому, наиболее информативной характеристикой уровня стабильности является сумма коэффициентов уравнений (1)–(2), т.е.

$$S = c_1 + c_2 + c_1\eta_1 + c_2\eta_2 - k.$$

Чем больше значение этого выражения, тем менее стабильна страна. Значения этого выражения для 90-х годов XX века и начала 2000-х приведены в табл. 1.

Таблица 1

Значения показателя нестабильности S для постсоветских стран

Страна (годы)	S	Страна (годы)	S
Киргизия (1993–2002)	0,67	Латвия (1993–2017)	1,36
Туркменистан (1993–2006)	0,76	Украина (1995–2003)	1,38
Молдавия (1993–2002)	1,12	Белоруссия (1993–2002)	1,42
Узбекистан (1994–2017)	1,15	Литва (1996–2008)	1,58
Эстония (1994–2017)	1,15	Армения (1993–2004)	1,58
Россия (1993–2003)	1,16	Азербайджан (1993–2004)	1,64
Казахстан (1993–2001)	1,3	Грузия (1995–2004)	1,75
Таджикистан (1995–2009)	1,34		

Наибольшее значение показателя стабильности S у Грузии. Несколько меньшие у Азербайджана Литвы и Армении. Наименьшее значение рассчитанного показателя S – имело в Туркмении и Киргизии. В странах Закавказья в этот период, действительно наблюдалась нестабильность. В Литве нестабильность привела к импичменту президента Паксаса в 2004 г. В Туркменистане и Киргизии в рассматриваемый период не было серьезных политических потрясений. Полученные результаты позволяют предположить, что оптимальные наборы коэффициентов, полученные с использованием формулы Байеса, дают некоторую информацию о стабильности государства.

Литература

1. Басаева Е.К., Каменецкий Е.С., Хосаева З.Х. Математическое моделирование социальной напряженности взаимодействующих социальных групп // Анализ и моделирование мировой и страновой динамики: экономические и политические процессы / Отв.ред. С.Ю. Малков, Л.В. Гринин – М.: Моск. ред. изд-ва Учитель, 2016. – С. 130–145.

Бахарев Д.С. (Екатеринбург)

ДЕТСКАЯ СМЕРТНОСТЬ В ЕКАТЕРИНБУРГЕ В КОНЦЕ XIX – НАЧАЛЕ XX в.: ПРИЧИНА СМЕРТИ КАК МАРКЕР СОЦИАЛЬНОГО СТАТУСА¹

Непрерывная изменчивость демографической структуры современного общества, обуславливает тот поступательный рост внимания к демографии, который можно наблюдать в последние десятилетия. В полной мере эта тенденция касается и исторической науки, в которой все большее значение придается проблемам народонаселения прошлого. Среди массы демографических процессов, исследуемых историками, в качестве одного из самых значимых стоит выделить детскую смертность: это явление может многое сказать о социальной и медицинской сферах исследуемого общества, культуре и психологии населения. Данная проблематика довольно популярна среди отечественных исследователей, которые неоднократно оценивали детскую смертность исторической России. Однако большая часть подобных работ являлась реконструкцией динамического ряда, выполненной на основе агрегированного материала. Такой подход, многое говоря о направлении развития, никак не раскрывает его структуры, оставляя за кадром внутреннюю дифференциацию смертности – социальную, половозрастную, сезонную и т.д. Представленная работа посвящена оценке социальной

¹ Исследование проводится при поддержке гранта РФФИ, № 19-09-00292.

дифференциации детской смертности в Екатеринбурге конца XIX – начала XX в., выраженной в различиях корпусов причин смерти детей, происшедших из разных социальных слоев.

Источниковую основу исследования составила база данных «Регистр населения Урала», состоящая из номинативных данных, транскрибированных из метрических книг дореволюционного Екатеринбурга. Конкретно в данном исследовании был использован корпус записей о детских смертях из метрических книг двух православных приходов Екатеринбурга – Вознесенского и Богоявленского – за 1880–1919 гг., включающий 7187 записей о смертях детей в возрасте до 15 лет включительно, в т. ч. младенцев [подробнее см.: 1, с. 83–84].

Содержащиеся в записях о смерти сведения о сословном статусе отца умершего ребенка позволили проанализировать влияние этого фактора на детскую смертность. Весь корпус записей был разделен на три сословно-социальные группы. Согласно выдвинутой гипотезе на низшей ступени городской иерархии находились крестьяне. Следующую социальную ступень занимали мещане, а высшую, хоть и весьма условно, – представители неподатных сословий: отставные военные, почетные граждане, купцы и дворяне. Также к последней страте были отнесены те, у кого вместо сословной принадлежности была указана профессия или чин: специалисты, чиновники, действительные военные. Гипотеза исследования состояла в том, что между крестьянами, составлявшими примерно половину населения города, с одной стороны, и мещанами вкуче с неподатными сословиями, с другой, должен был быть дисбаланс возможностей для обращения к квалифицированной, часто недешевой медицине. Для определения связи социального фактора и детской смертности были проанализированы случаи, когда в качестве причины смерти в метриках были указаны «сложные» диагнозы, для формулирования которых, на наш взгляд, необходимо было обладать медицинским образованием. В качестве примера были выбраны диагнозы, связанные с заболеваниями мозга, в частности, «воспаление мозга/мозговых оболочек», «паралич мозга/мозговых оболочек». Именно этими терминами во второй половине XIX – начале XX в. профессиональные медики обозначали воспалительные процессы в головном и спинном мозге, подозревая в них, как правило, менингит, а если пациент был ребенком – полиомиелит [1; 2] (см. табл. 1).

Учитывая незначительный размер выборки, комментирование результатов требует известной осторожности, однако, очевидно, что в более привилегированных группах выбранный «сложный» диагноз регистрировался чаще.

Таблица 1

**Детская смертность в Екатеринбурге 1880–1919 гг.
с указанием «мозговых» диагнозов по сословиям, %**

	Всего смертей ⁿ⁼⁷¹⁸⁷	От «мозговых» болезней ⁿ⁼¹³⁵
Крестьяне	46	29
Мещане	36	37
Остальные	18	34

Источник: БД «Регистр населения Урала».

Это согласуется с выдвинутой гипотезой о влиянии социального статуса родителей на здоровье и выживаемость ребенка в условиях поздней имперского русского города.

Литература

1. Бахарев Д.С., Главацкая Е.М. Причины детской смертности в Екатеринбурге на рубеже XIX–XX вв.: опыт классификации // Изв. Урал. федер. ун-та. Сер. 2: Гуманитар. науки. 2020. Т. 22. № 2 (198). С. 79–96.

2. Розенбах П.Я. Детский паралич // ЭСБЕ. Т. XI. 1893 [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikisource.org/w/index.php?title=%D0%AD%D0%A1%D0%91%D0%95/%D0%94%D0%B5%D1%82%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%87&oldid=2071729 (дата обращения: 20.02.2020).

3. Розенбах П.Я. Менингит // ЭСБЕ. Т. XIX. 1896 [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikisource.org/w/index.php?title=%D0%AD%D0%A1%D0%91%D0%95/%D0%9C%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B8%D1%82&oldid=3618472> (дата обращения: 01.03.2020).

Валетов Т.Я. (Москва)

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ДИНАМИКИ СТРУКТУРЫ ЭКСПОРТА ИЗ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ, 1802–1915 гг.¹

В докладе продолжает развитие тема изучения структуры экспорта Российской империи по официальным статистическим ежегодникам внешней торговли России, выходявшим с данными за 1802–1915 гг. Ранее в наших работах были представлены динамические ряды, в которых разра-

¹ Начальная стадия исследования проводилась в рамках проекта РГНФ (закончился как РФФИ) № 16-01-50123.

ботка структуры экспорта соответствовала (с поправками на более или менее значительные изменения классификации за столетие издания) базовой классификации самого источника, при которой основными группами вывозных товаров были «Жизненные припасы», «Сырые и полуобработанные материалы» и «Готовые изделия». Было показано, что в этих терминах наиболее серьезная перемена в структуре российского экспорта происходит в 1850–1870-е гг., когда уменьшается доля «сырья» и увеличивается доля «жизненных припасов», преимущественно хлебов.

На нынешней стадии исследования построены новые динамические ряды и проведены новые вычисления, которые позволяют взглянуть на вопрос по-новому в двух отношениях.

Во-первых, проведено исследование внутренней структуры указанных категорий. Теперь становится более очевидно, какие товарные группы определили это изменение динамики, чем оно было обусловлено. Грубо говоря, мы видим значительный рост по всем категориям экспорта в 1860-е гг., что определенно связано со строительством железных дорог в России, но рост вывоза хлебов значительно превышает рост вывоза различного промышленного сырья, причем дальше, в 1870-е гг., вывоз хлебов в целом продолжает возрастать, а рост общего вывоза сырья на время приостанавливается, хотя этот общий результат складывается из различной динамики разных важных товаров. Различия в динамике экспорта «сырья» и хлебов объясняются, на наш взгляд, в меньшей степени внутрироссийскими причинами, а в большей – состоянием европейского и вообще мирового рынка. В частности, определяющим для приостановки роста экспорта сырья стало резкое уменьшение спроса на европейском льняном рынке, – настоящий кризис, разразившийся в середине 1870-х гг.

Во-вторых, проведены пересчеты столетней динамики структуры российского экспорта в новой классификации. Принцип ее построения заключается в распределении товаров по секторам их производства, что представляется более важным с точки зрения характеристики национальной экономики при помощи вывозной статистики. В новой классификации выделены следующие группы:

1. Продукция сельского хозяйства с минимальной степенью обработки,
2. Обработанная сельскохозяйственная продукция,
3. Продукты и материалы, добываемые при разработке природных ресурсов,
4. Обработанные продукты добычи природных ресурсов,
5. Готовые товары,
6. Резспортные товары,
7. Прочие и неподдающиеся распределению товарные группы.

Полученная динамика неплохо дополняет ранее составленную картину. Она показывает, что при более широком понимании обработанной (промышленной и ремесленной) продукции ее доля в структуре экспорта увеличивается с 5–10% (какой была доля экспорта «Готовых изделий» по номенклатуре источника) до 20–40%, причем эта доля постепенно сокращалась на всем протяжении 1830–1870-х гг., достигла минимума в 1878–1879 гг., а потом начала увеличиваться по мере развития индустриализации в России. Нелишне отметить, что мы говорим об относительной доле «промышленного» вывоза, т.е. он растет в 1880–1900-х гг. быстрее, чем общий вывоз, точнее, быстрее, чем также растущий вывоз сельскохозяйственного сырья (считая сюда и хлеба), которое составляло основным содержанием экспорта из Российской империи на всем рассматриваемом периоде.

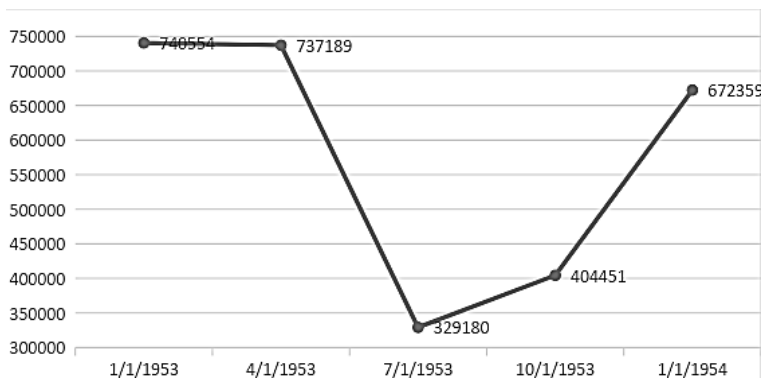
Воробьева Е.Е. (Москва)

ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ ЗАКЛЮЧЕННЫХ ЛАГЕРЕЙ ГУЛАГА В 1953 ГОДУ В РЕЗУЛЬТАТЕ АМНИСТИИ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АРХИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Амнистия 1953 года стала важной вехой в функционировании лагерной системы СССР. В течение трех месяцев после подписания Указа «Об амнистии» от 27.03.1953 г. на свободу из лагерей и колоний было выпущено более миллиона человек: осужденные на срок до пяти лет за должностные, хозяйственные и некоторые воинские преступления, беременные женщины и женщины, имеющие детей в возрасте до 10 лет, несовершеннолетние и пожилые, а также заключенные, страдающие неизлечимыми заболеваниями. Однако амнистия практически не затронула осужденных за «контрреволюционные» преступления.

Целью исследования является изучение на основе архивных данных динамики состава заключенных ИТЛ на протяжении 1953 года. В основе исследования – материалы статистической поквартальной отчетности лагерей из фонда 9414 ГА РФ. В рамках данного исследования проводится анализ данных только по исправительно-трудовым лагерям, отчетность колоний не рассматривается.

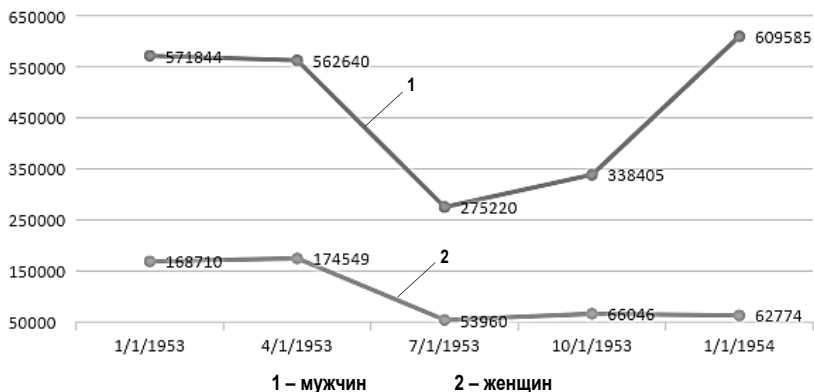
По данным на начало 1953 года в лагерях МВД СССР находилось 740 554 заключенных, и в течение первого квартала это значение оставалось стабильным. Серьезные количественные изменения произошли после подписания Указа «Об амнистии». Поквартальные данные, иллюстрирующие динамику состава заключенных ИТЛ в течение 1953 года, представлены на рис. 1.



Источник: Составлено по данным ГА РФ Ф. Р-9414 Оп. 1а Д. 499 Л. 2-79, Д. 506 Л. 15.

Рис. 1. Поквартальные сведения о численности заключенных лагерей ГУЛАГа в 1953 г.

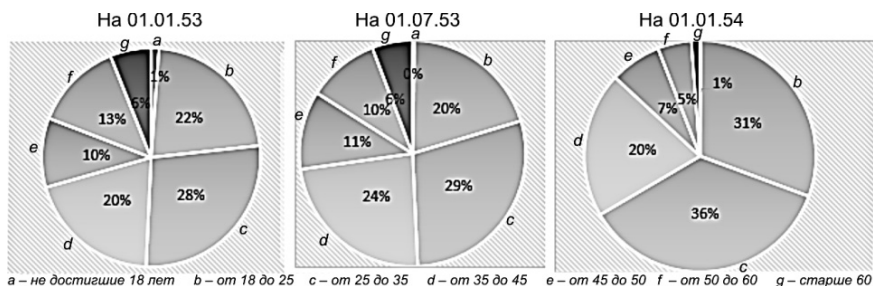
Статистические отчеты позволяют судить о том, что с 01.04.1953 г. по 01.07.1953 г. произошло сокращение количества заключенных ИТЛ на 408 тысяч человек (на 44,6%), при этом количество женщин сократилось на треть, а количество мужчин – почти в 2 раза (на 48,9%) (см. рис. 2). При этом важно отметить, что количество женщин с июля по январь увеличилось незначительно (на 16%), в то время как количество заключённых мужчин росло каждый квартал после амнистии и к январю 1954 года даже превысило доамнистийное значение на 6,5%.



Источник: Составлено по данным ГА РФ Ф. Р-9414 Оп. 1а Д. 499 Л. 2-79, Д. 506 Л. 15.

Рис. 2. Поквартальные данные о численности мужчин и женщин, содержащихся в ИТЛ в период с 01.01.1953 по 01.01.1954 гг.

В распределении заключенных по возрасту за год также произошли существенные изменения. Данные на начало, середину и конец года представлены на рис. 3.



Источник: Составлено по данным ГА РФ Ф. Р-9414 Оп. 1а Д. 499 Л. 2–79, Д. 506 Л. 15–29

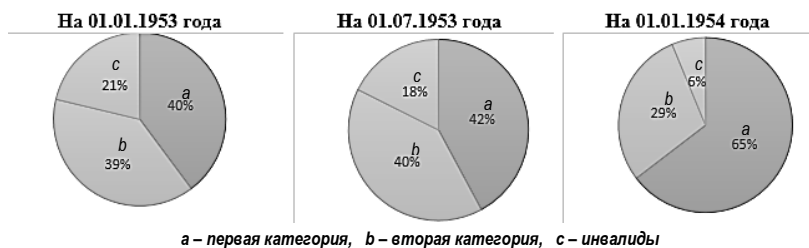
Рис. 3. Распределение заключенных лагерей ГУЛАГа по возрасту

После проведения амнистии в лагерях увеличилась доля заключенных в возрасте от 25 до 50 лет (с 58% в январе 1953 года до 64% в июле 1953 года), доля же несовершеннолетних и пожилых сократилась. Это было обусловлено пунктом 3 Указа «Об амнистии», согласно которому лица, не достигшие 18 лет, а также мужчины старше 55 лет и женщин старше 50 лет, подлежали освобождению независимо от срока наказания. Однако и после окончания проведения амнистии тенденция по увеличению доли молодого и трудоспособного контингента в лагерях ГУЛАГа сохранилась. На 01.01.1954 года доля заключенных старше 45 лет составляла только 13% против 30% на начало 1953 года, доля заключенных в возрасте от 18 до 35 лет также выросла за год с 50% до 67%.

К аналогичным выводам можно прийти на основе данных по физическому профилю заключенных (см. рис. 4).

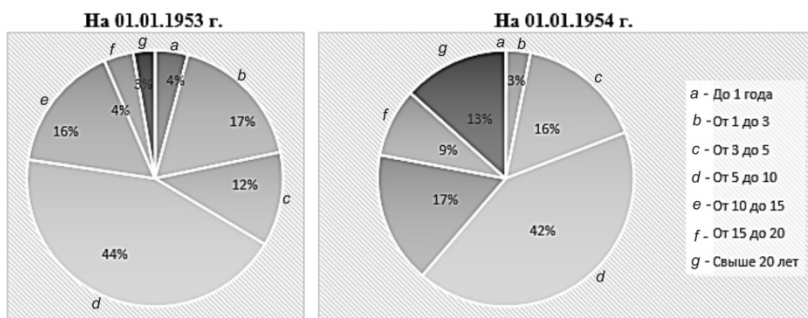
На протяжении всего 1953 года наблюдается тенденция к увеличению процента заключенных 1 категории труда, способных выполнять тяжелую физическую работу (за год доля заключенных первой категории труда увеличивается более чем на 60%), и, следовательно, в 3,5 раза сокращается количество инвалидов.

Согласно Указа «Об амнистии» освобождению подлежали лица, осужденных на срок до 5 лет включительно, а также сокращался наполовину срок наказания осужденным к лишению свободы на срок свыше 5 лет. В связи с этим существенно изменилась разбивка заключенных по срокам отбывания наказания; эти данные представлены на рис. 5.



Источник: Составлено по данным ГА РФ Ф. Р-9414 Оп. 1а Д. 499 Л. 2–79, Д. 506 Л. 15–29

Рис. 4. Распределение заключенных лагерей ГУЛАГа МВД СССР по категориям труда

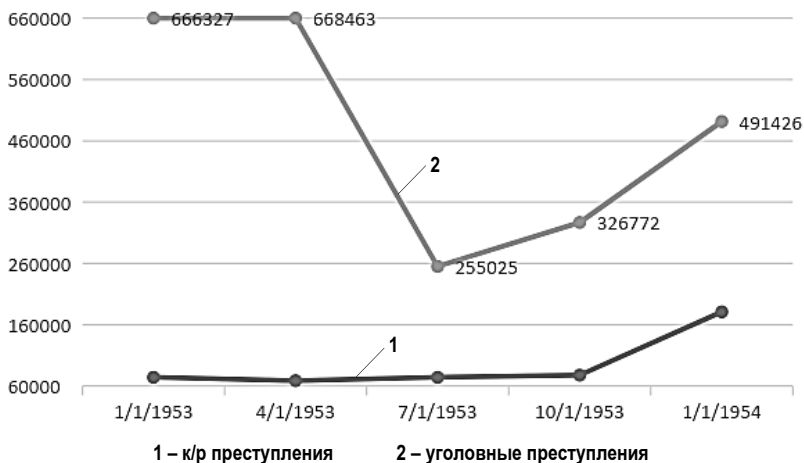


Источник: Составлено по данным ГА РФ Ф. Р-9414 Оп. 1а Д. 499 Л. 2–79, Д. 506 Л. 15–29

Рис. 5. Распределение заключенных лагерей ГУЛАГа по срокам осуждения

Вследствие амнистии в 7 раз сократилась доля лиц, осужденных на срок до 3 лет, а доля заключенных со сроками заключения больше 15 лет увеличилась за год в 3 раза (с 7% до 22%). То, что в лагерях увеличилась доля контингента, осужденного на длительный срок за совершение тяжких преступлений обусловило усугубление проблем с дисциплиной, стало одной из причин снижения производительности труда в лагерях МВД СССР.

Кроме того, амнистия практически не затронула заключенных, осужденных за «контрреволюционные» преступления, в то время как количество «уголовных» с апреля по июль 1953 года сократилось более чем в 2,5 раза, однако уже к январю 1954 года увеличилось на 93% составив 74% к уровню начала 1953 года.



Источник: Составлено по данным ГА РФ Ф. Р-9414 Оп. 1а Д. 499 Л. 2–79, Д. 506 Л. 15–29

Рис. 6. Распределение заключенных лагерей ГУЛАГа по характеру преступлений

Таким образом, в результате исследования мы видим существенные изменения в профиле заключённых лагерей ГУЛАГа в 1953 году. После амнистии в лагерях сократилась доля женщин, несовершеннолетних, пожилых и инвалидов, доля же молодых и физически крепких заключенных возросла. Были освобождены заключенные, осужденные на срок до 5 лет за нетяжкие уголовные преступления, в результате чего выросла доля опасных преступников и «политических», практически не затронутых амнистией, что повлияло на настроения в лагерях и вылилось в череду конфликтов и восстаний.

Данилов Е.В. (Москва)

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ГУБЕРНИИ В НАЧАЛЕ ХХ ВЕКА: АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ О ФИНАНСИРОВАНИИ

Российское здравоохранение имеет богатую историю развития. Земская реформа 1864 года породила качественно новую систему оказания медицинской помощи. Ее современники, советская и современная российская историография [1, 2, 3, 4] – практически все единогласно заявляли о ее новаторском характере, выделяли ее преимущества в сравнении с условно старой медициной.

Основным лицом земской медицины были люди: энтузиасты, которые после обучения покидали свои дома и уезжали в провинцию [3]. Земские врачи стали одними из передовых представителей интеллигенции, а успех земской медицины в первую очередь связывали именно с личным вкладом этих людей. Впрочем, в вопросе об эффективности земской медицины нельзя не принижать значение ее инфраструктуры: насколько она была развита и могла ли она удовлетворять потребности здравоохранительной системы.

Цель этого исследования – анализ финансирования здравоохранения Московской губернии в начале XX века. И врачи, и больничная инфраструктура (больницы, амбулатории, аптеки) нуждаются в материальном обеспечении для дальнейшей работы, и в этом исследовании будет показана картина того, какие были тенденции в материальном содержании здравоохранения.

Источниковой базой исследования стали Отчеты о состоянии народного здоровья и организации врачебной помощи населению России [5], публиковавшиеся с 1904 по 1916 гг. Хронологические рамки исследования – 1902–1914 гг. (временной лаг выхода отчета за отчетный год – 2 года).

На первом этапе работы были сравнены основные показатели, характеризующие здравоохранение: в течение всего периода растет число заболеваний и обращений за медицинской помощью, что свидетельствует о росте уровня медиализации населения. В то же самое время уровень финансирования также растет.

На этом этапе встает вопрос о методологии исследования, так как прямое сравнение числа заболевших и материального содержания не дает содержательных выводов о тенденциях финансирования здравоохранения. Поэтому мной был выбран метод анализа параметров нагрузки на систему здравоохранения и ее содержания.

Анализ этих параметров показал следующие результаты: в течение периода нагрузка на медицинских сотрудников увеличилась на 26%, а оплата их труда – на 76%. Нагрузка на больничную инфраструктуру выросла 39%, а ее содержание – на 88%. Такая динамика показывает, что материальное содержание здравоохранения росло превалирующими темпами относительно нагрузки на нее. Стоит отметить, что в это же самое время уменьшается общее число больниц при росте больниц крупных (более 15 кроватей).

Отдельного внимания заслуживает композиция источников финансирования. Основную долю средств (около 50%) выделяли губернское и уездные земства. Также большую долю составляют средства частных лиц и обществ (снижается с 48 до 32% в течение периода). Доля правительственного содержания существенно ниже (варьируется от 2 до 10%). Такая картина показывает, что правительство было слабо заинтересовано в развитии

социальной сферы, а основная нагрузка по обеспечению системы здравоохранения ложилась на земства и частные лица. При этом доля крестьянского сбора в медицинском земском бюджете была невелика (в 1903 г. она составила всего 7,7% [6, с. 92]) – основная часть средств бралась из сторонних источников. Это открывает новые проблемы, связанные с актуальностью развития социальной сферы и увеличением уровня и ценности жизни, доступностью медицинских услуг.

Таким образом, здравоохранение в Московской губернии росло активными темпами. Рос уровень медиализации населения, увеличивается как число заболеваний, так и уровень финансирования. Примечательно то, что динамика финансирования была выше, чем динамика числа заболевших. Подобная ситуация может говорить о позитивной тенденции в развитии сферы здравоохранения в Московской губернии. Впрочем, популярный историографический тезис о недостаточном содержании медицины [4, 7] такой вывод опровергнуть не может: неизвестно, насколько эта позитивная тенденция обеспечивала реальную потребность системы здравоохранения в финансировании.

Литература

1. Белицкая Е.Я. Развитие земской медицины в Московской губернии // Очерки истории русской общественной медицины / под ред. П. И. Калью. – М.: Медицина, 1965. – С. 69–81.
2. Страшун И.Д. Полвека земской медицины (1864-1914) // Очерки истории русской общественной медицины / под ред. П. И. Калью. – М.: Медицина, 1965. – С. 30–68.
3. Булгакова Л.А. Мистика земского врача // Медицина в России в годы войны и мира: Новые документы и исследования / под ред. Л.А. Булгаковой. – СПб.: Нестор-История, 2011. – С. 275–292.
4. Поддубный М.В., Шерстнева Е.В., Егорышева И.В. История здравоохранения дореволюционной России (конец XVI – начало XX в.) / под ред. Р.У. Хабриева. – М.: Изд. группа «ГЭОТАР-Медиа», 2014. – 248 с.
5. Отчет о состоянии народного здоровья и организации врачебной помощи в России [по годам] / Упр. гл. врач. инспектора МВД. – СПб., 1904–1916.
6. Богословский С.М. Земский медицинский бюджет Московской губернии за 1883–1905 гг. – М.: Т-во «Печатня», 1908. – 209 с.
7. Страшун И.Д. Русская общественная медицина в период между двумя революциями (1907–1917). М.: Медицина, 1964. – 185 с.

**ОПЫТ РАСЧЁТА ИСТОРИЧЕСКОЙ ВОЛАТИЛЬНОСТИ КУРСОВ АКЦИЙ
НА ПЕТЕРБУРГСКОЙ ФОНДОВОЙ БИРЖЕ НАЧАЛА XX ВЕКА:
СРАВНЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ЦЕННОСТИ**

В историографии изучения фондовой биржи дореволюционной России за последнее время возникли несколько новых вопросов, среди которых отдельно важным представляется исследование волатильности стоимости акций акционерных компаний на Санкт-Петербургской фондовой бирже. Обращение к этому вопросу научно актуально сразу по нескольким причинам: исследование волатильности, во-первых, даёт приращение знаний о биржевых процессах в начале XX в.; во-вторых, для исследователя здесь интересны источниковедческий и методологический аспекты.

Волатильность буквально означает «изменчивость», вместе с тем для различных финансовых рынков у этого термина существует своя специфика. В общем смысле волатильность измеряет величину колебания цен (σ , стандартное отклонение), но при этом она по-разному рассчитывается для разных финансовых инструментов. В теории, чем выше волатильность какой-либо ценности, тем больше риск инвестора, при этом и большая доходность в случае успеха; при низкой волатильности для инвестора предполагается меньший риск, но и меньше ожидаемая прибыль.

Различают также «историческую» волатильность» и «ожидаемую» (implied) волатильность. Под «ожидаемой» волатильностью понимаются прогнозы в отношении будущей волатильности, тогда как историческая волатильность измеряет прошлые торговые ценовые диапазоны базовых ценных бумаг и индексов.

В 2017 г. в НИУ ВШЭ была защищена магистерская диссертация, в которой автор рассматривал волатильность общей капитализации акционерных компаний и волатильность стоимости ценных бумаг на фондовом рынке Российской империи. Представляется, что это исследование может быть продолжено. В своей работе А.В. Рачков воспользовался уже введёнными в научный оборот данными: ежедневными котировками для двух компаний (товарищества Братьев Нобель и о-ва Путиловских заводов) и привёл расчёт волатильности этих двух акций. У нас есть возможность посмотреть более детально на представленные этими компаниями отрасли промышленности, кроме того, рассмотрена ещё одна ключевая отрасль для Петербургской фондовой биржи начала века — банковская. Основным источником данных стал бюллетень «Официальная вексельная и фондовая котировка на Санкт-Петербургской бирже», издание С.-Петербургского биржевого комитета; ежедневные данные котировок.

Задачей представленной вниманию конференции работы стало исследование исторической волатильности для ценных бумаг нефтяной отрасли, металлургических компаний и крупнейших банков. Принцип отбора компаний определялся балансами активов и представленностью в биржевом бюллетене, то есть частотой котировок.

Низкая историческая волатильность может означать исключение неопределённости, в этом смысле отдельный интерес представляют нестабильные годы русско-японской войны и первой русской революции и дисперсия цен именно в это время. Отдельной задачей стал расчёт доходности для выбранных компаний разных отраслей: важно было представить абсолютную и относительную доходность для сравнения инвестиций в разные группы ценностей.

В начале XX в., разумеется, никакого расчёта волатильности быть не могло, современникам этот инструмент был недоступен, поскольку появился значительно позже, вместе с развитием экономической теории, новыми счётными возможностями и возникновением математических моделей. Представляется интересной задачей подойти к экономическим процессам погубившей империи с современными возможностями анализа. Особенное внимание уделено вопросу, может ли исследование волатильности предложить новое объяснение кризисным явлениям на петербургской бирже в начале XX вв.

Литература

1. Рачков А.В. Волатильность стоимости ценных бумаг на фондовом рынке Российской империи в 1897–1914 гг.: динамика процесса и её факторы (ВКР магистра экономики). НИУ ВШЭ, 2017. – 37 с.

Жакишеева С.А., Жунисбаева А.А. (Алматы, Республика Казахстан)

СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ КОРЕЙЦЕВ В ПЕРИОД РЕПРЕССИЙ 1937–1938 гг. В КАЗАХСТАНЕ (НА ПРИМЕРЕ Г. АЛМАТЫ, АЛМАТИНСКОЙ, ТАЛДЫКОРГАНСКОЙ И ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТЕЙ)

Актуальность поставленной проблемы имеет несколько граней. В узком смысле – это оценка трагической судьбы, наряду с другими, корейского народа в годы сталинской депортации в Казахстан, в широком – геополитический и международный аспект, связанный сегодня с огромным интересом со стороны государства-реципиента – *historica patriam*, Республики Корея – в изучении истории корейской диаспоры и стратегии ее выживания и адаптации в ином этническом окружении.

Отправной точкой переселения корейцев с Дальнего Востока в Казахстан является конец XIX в., о чем свидетельствуют данные Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г. В Туркестане и Степном крае были зафиксированы от 1 до 5 человек обоего пола: по одному мужчине – в городах Верный (ныне – г. Алматы), Жаркент (ныне – Алматинская область), Аулие-Ата (ныне – г. Жамбыл) и Перовском уезде (ныне – Кзыл-Ординская область); 3 мужчин и 2 женщины в Верненском уезде, в Джаркентском – 1 мужчина и 3 женщины и в Акмолинской области (Центральный Казахстан) – 1 мужчина и 4 женщины. Все переселившиеся имели русское подданство.

Вторая волна переселения была связана с обострением отношений между Россией и Японией, приведших в конечном счете к войне 1904–1905 гг. В связи с подозрением в шпионской деятельности около 100 корейцев были насильственно депортированы через Степное генерал-губернаторство во внутренние губернии России.

По результатам Первой Всесоюзной переписи населения 1926 г. в Казахстане проживало 42 человека. Но к концу 1920-х гг. в связи с проводимой в стране «рисовой» кампанией, в Казахстан были привлечены 220 человек (117 корейских семей), которые организовали в южных областях республики «Корейскую сельскохозяйственную трудовую артель «Казрис».

Однако масштабное переселение корейцев в Казахстан, принявшее насильственный характер, было связано с 1937 годом, когда было депортировано 95 421 человек или более 20 100 семей вместо планируемых 18 009, из них почти 41,5 тысяч человек в Южный Казахстан, более 12 тысяч – в Центральный (Карагандинская область) и более 16 тысяч – в Северный Казахстан. В этих регионах трудовое распределение корейских семей шло по линии создания рисоводческих и овощеводческих колхозов. В Центральном Казахстане корейцы также трудоустроивались на предприятия горнодобывающей промышленности. На западе республики, куда депортировали более 18 тысяч человек, стали создаваться корейские рыболовецкие колхозы.

Решение о депортации корейцев, целью которой было «пресечение проникновения японского шпионажа», было реализовано на основе Постановления СНК СССР и ЦК ВКП(б) за № 1428-326сс от 21 августа 1937 г. «О выселении корейского населения пограничных районов Дальневосточного края». 28 сентября 1937 г. Совнаркомом СССР было принято дополнительное постановление за № 1647-377 сс «О выселении корейцев с территории Дальневосточного края» о депортации корейцев со всей территории ДВК.

В проектируемую ПОБД были введены на первоначальном этапе сведения о казахстанских корейцах, вошедшие в расстрельные списки «Книг

памяти-Азалы кітап» по южным регионам республики (3 выпуска). Сравнительный анализ данных проводился со списками жертв политических репрессий нескольких российских информационных платформ: электронные базы данных «Жертвы политического террора в СССР», «Бессмертный барак», «Открытый список», «Возвращенные имена» и «Расстрелянные в Москве». Самая крупная из них создана обществом «Мемориал» и включает в том числе сведения из книг памяти Казахстана (почти 97 тыс. имен), представленных КНБ РК и обществом «Адилет».

Сверка данных и дополнение сведений для объективности и полноты исследования стали основной задачей сравнительного анализа. В силу человеческого фактора встретилось значительное количество расхождений в таких данных как фамилия, имя и отчество репрессированного, обвинительная статья и трудовая деятельность. Прослеживается дубляж сведений, потенциально вызванный недостатком информации в справках, и/или ошибочным определением половой принадлежности в силу специфики восточноазиатских имен и фамилий.

По трем южным регионам общее количество расстрелянных по 58 статье УК РСФСР составило 8 287 человек, из которых 149 являются лицами корейской национальности (1,8%). Благодаря российскому «Открытому списку» было выявлено, что из них к женскому полу принадлежали 4 человека, составив всего 2,7% от общего числа. По ст. 58-1а,б,в были расстреляны 34%, по 58-6 (шпионаж) – 43,6%, по 58-10 – 14,8%. 1,3% обвиненных проходили по остальным подпунктам 58 статьи, а 5% по отмеченным выше трех статьям одновременно.

Распределение уровень образования среди репрессированных корейцев выглядит следующим образом: 12% – неграмотные, 57,7% – начальное образование, 1,3% – неполное среднее. Квалифицированные специалисты, имевшие средне-специальное и высшее образование, составили 14%. Из них только 4 человека занимали руководящие должности.

Согласно данным ПОБД, в большинстве случаев, высшая мера наказания назначалась лицам от 30 до 50 лет, где их доля составила почти 64% от общего числа репрессированных. Под особым вниманием советской власти были мужчины в возрасте 30–39 лет, составив 38,9%. Молодые люди в возрасте 20–29 лет также занимают значительную долю, выйдя почти с 19% на третью позицию по количеству расстрелянных. Возраст самого молодого корейца составил 20 лет, а в категории людей преклонного возраста, самому взрослому было 66. Таким образом, под заключение попадали люди в расцвете сил, а именно в возрасте от 30 до 49 лет, в то время как людей в преклонных годах было всего 3,3%. Большая доля арестов пришлось

на май-июнь 1938 г., приговор о ВМН был приведен к сентябрю-октябрю этого же года.

57% репрессированных проживали в Алматинской и Талдыкорганской областях, в то время как оставшиеся 43% были расселены в Джамбылской. Согласно данным около 74% корейцев Алма-Атинской и Джамбульской областей проживали в сельской местности. 55 корейцев, что составило одну треть от общего числа, проживали в таких городах как Алма-Ата, Джамбул, Уштобе, Джаркент, ст. Талды-Курган и городах районного значения – Талгар и Чу. Для восполнения информации активно использовались базы данных информационных платформ «Открытый список» и «Жертвы политического террора в СССР». Более того для дополнения информации были учтены сведения полей «место работы» и «занимаемая должность» репрессированного, где зачастую отображалось принадлежность к колхозу или указывалась должность или профессия. Места проживания трех корейцев выяснить не удалось. Таким образом, в собранной нами базе, доля сельчан преобладает над городскими жителями.

Для определения социального положения расстрелянных корейцев были рассмотрены занимаемые ими должности как на момент ареста, так и предположительно профессиональное прошлое до массового переселения, так как по приезду в республику депортированные в силу обстоятельств сменили сферу деятельности. Об этом свидетельствуют архивные письма и заявления депортированных корейцев, датируемые 1937–1939 гг., с просьбами о переселении в другие районы и города Казахстана ввиду отсутствия работы по специальности. В категорию людей высшего звена вошли представители руководящих позиций – директора, председатели и их заместители. В категорию людей «среднего» звена включены должности управленческого характера, требующие грамотности, профессиональных навыков или образования: партийные работники, заведующие (цехом, кладом, буфетом), учителя/преподаватели, бухгалтера, агрономы и бригадиры. Кустари (кузнецы, рыбаки, парикмахеры, сапожники, садоводы, портные), продавцы, рисоводы, полеводы и поливальщики, грузчики – не малый список, который вошел в третью категорию. Тем не менее, в общем списке были и те, кто был определен обобщенно «колхозник», или имел разные сведения в базах, такие как «рабочий – колхозник», «крестьянин – рабочий», «колхозник – крестьянин», в результате все они попали в третью группу лиц, доля которых составила 24%. В целом, должности и профессии третьего звена преобладали над суммой двух других. Показатели, по результатам выше представленной группировки, выглядят следующим образом: первая группа – 9 человек, вторая группа – 25 человек, третья группа – 107 человек. Оставшиеся 8 человек были определены как «безработные», «без

определенных занятий» или вовсе не указаны. Таким образом, количество представителей «низшего» звена превалировало в списке расстрелянных, образовав в итоге около 72% от общего числа. 6% и 18% распределились среди позиций первого и второго звена соответственно.

Саломатина С.А. (Москва)

ФИНАНСОВАЯ СИСТЕМА И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ: ОГРАНИЧЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСТОРИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ¹

Влияние финансовой системы на экономическое развитие – это один из фундаментальных вопросов экономической истории. Однако возможности применения используемых в этой области методик для Российской империи 1860–1913 гг. ограничены неполными коллекциями статистических данных. Одна из целей нашего нового исследовательского проекта – систематизировать и дополнить имеющиеся коллекции данных о банковских учреждениях Российской империи, чтобы потом эти данные можно было использовать для расчета показателей, которые по разным методикам сопоставляются с обобщенными показателями экономического роста, например, с историческими аналогами валового внутреннего продукта (ВВП – стоимость товаров и услуг, предназначенных для непосредственного использования, произведённых за год во всей экономике на территории государства).

В настоящее время в центре внимания проекта находятся три обобщенных балансовых показателя банковской системы, используемые в историко-экономических исследованиях, которые хорошо было бы иметь для Российской империи за 1860–1913 гг. К таким показателям относятся:

1. Показатель «Банковская система», или размеры банковской системы, которые можно измерить в денежных единицах как сумму всех банкнот в обращении и депозитов во всех банках (вклады и текущие счета). При этом подразумевается, что любая денежная сумма в экономике будет отражена в виде наличных денег или депозита. Данные о банкнотах Государственного банка Российской империи и депозитах хорошо представлены в разных дореволюционных статистических публикациях.

2. Показатель «Коммерческий кредит», или сумма всех краткосрочных банковских кредитов, выданных, прежде всего, фирмам, компаниям, предпринимателям. К этой группе операций относились кредиты акционерных коммерческих банков и обществ взаимного кредита, частично Государственного банка Российской империи и городских общественных банков.

¹ Исследование проводится при поддержке гранта РФФИ № 20-09-00342.

В этом показателе не учитываются ипотечные кредиты, кредиты под залог вещей (ломбардные) и кредиты в системе кредитных кооперативов. Балансы кредитов также доступны в публикациях исторической статистики.

3. Показатель «Совокупные активы» важен для современных методик работы с банковской статистикой, это сумма всего имущества банка или всех его обязательств. Однако перспективы работы с этим показателем на российских данных пока не ясны. Дело в том, что существенная часть ранней статистики кредитных учреждений 1860–1870-х гг. сведена без этого показателя. Видимо дело в том, что тогда еще не было устойчивого понятия банковских активов как балансового показателя для статистических сводок. Несмотря на такую сложную ситуацию, необходимо оценить, за какие годы сводные балансовые показатели имеются, и какие есть возможности рассчитать этот показатель за остальные годы, хотя такие расчеты возможны только в будущем.

Таким образом, наша задача сводится к сбору полной статистики кредитов, депозитов и активов по всем учреждениям Российской империи, которые являются коммерческими банками по типу операция, хотя и с разной формой собственности. Две крупные сводки таких данных уже есть: во-первых, «Статистические приложения» к монографии И.Ф. Гиндина «Русские коммерческие банки» (М., 1948. С. 383–453); во-вторых, на Интернет-ресурсе «Динамика экономического и социального развития России в XIX – начале XX вв.» в разделе «Финансовые рынки и институты» (http://www.hist.msu.ru/Dynamics/12_fin.htm, составлено С.А. Саломатиной).

Однако лакуны в этих временных рядах тоже существенные: нет данных по обществам взаимного кредита (1864–1874 и 1882–1892), городским общественным банкам (1860–1874 и 1881–1897), сословным неакционерным коммерческим банкам прибалтийских губерний (1864–1894). Из государственных банков не представлены Польский банк (1860–1885 гг.) и Учетно-ссудный банк Персии (1894–1913).

Источником восполнения лакун в балансовых данных кредитных учреждений являются многочисленные издания Министерства финансов, Государственного банка, Комитета съездов представителей акционерных коммерческих банков; данные по Учетно-ссудному банку Персии есть только в Российском государственном историческом архиве. Это трудоемкая работа, потому что за несколько лет нужно выбрать данные из баланса каждого кредитного учреждения. Однако современные технические возможности систематизации и обработки больших массивов первичных данных делают такую работу в принципе осуществимой. Эти возможности нужно использовать, чтобы собрать полный комплект данных для основных динамических рядов в российской банковской статистике.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ СОСЛОВНОЙ СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ ЗАВОДСКИХ ПРИХОДОВ КОЛЫВАНО-ВОСКРЕСЕНСКОГО ГОРНОГО ОКРУГА ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XVIII – НАЧАЛЕ XIX ВВ.

Возникновение первых церквей и образование приходов на юге Западной Сибири происходит в XVII в. Этот процесс, во многом обусловленный интенсивностью переселенческого движения, получил свое развитие в XVIII – начале XX в. В это время приходы являлись низовой единицей церковной организации, среднее звено в которой составляли духовные правления, высшее – консистории. На территории Колывано-Воскресенского горного округа система церковных учреждений возглавлялась Барнаульским приказным духовным правлением, образованным в 1750 г. и насчитывавшим в своем составе 14 приходских церквей. Их количество постепенно возрастало.

На территории округа существовало несколько разновидностей приходов: городские, при заводах, при рудниках, сельские, при военных укреплениях (крепостях, острогах). Учитывая, что подобное разделение отражает не только административный статус населенного пункта, но и особенности социального состава населения, на данном этапе работы, была сформулирована следующая цель исследования: изучение сословной структуры населения в рамках пространства одного из видов приходов – заводского. Основной акцент делается на сопоставлении материалов о структуре населения приходов Барнаула с данными по другим заводским приходам – Колыванского, Павловского и Нижне-Сузунского заводов.

В основу работы положены технология баз данных и геоинформационные технологии. На сегодняшний день идет работа по систематизации и анализу статистических данных по приходам – той основе, на которой будут созданы ретроспективные ГИС-модели. Функция геокодирования выполняется при условии наличия связи с базой данных в виде структурированных таблиц в формате MS Excel. В нашем случае база данных создается на основе материалов исповедных и клировых ведомостей, отложившихся в Государственном архиве Томской области и Государственном архиве Алтайского края. Отметим, что за 1750-е годы материалы в БД представлены только за один год (1755 г.), массив электронных данных, начиная с 1760-х гг., представлен значительно полнее.

Барнаульские приходы (Петропавловский, Одигитриевский, Захарьевский) нельзя однозначно отнести только к одному виду (заводскому или городскому), поскольку во второй половине XVIII – начале XIX вв. административный статус Барнаула менялся. Так, образованный в конце 1730-х гг.

как поселок при заводе, он считался окружным городом только в 1780–1782 гг. В период существования Колыванской губернии (1783–1796 гг.) Барнаул являлся поселком при заводе, оставаясь при этом главным населенным пунктом новой губернии: в нем располагались губернский магистрат, губернское правление, палаты и уездное казначейство и пр. Статус города был получен только в 1824 г., кроме этого, в 1806–1828 гг. Барнаул был признан горным городом и обладал с этого времени двойным юридическим статусом (горный и окружной город). С заводскими приходами Барнаул объединяет и то, что церкви при заводах строились и содержались за счет горного начальства, в отличие, например, от сельских; укажем и на наличие «сельской округи» в составе всех приходов. Это дает, на наш взгляд, возможность (повод) провести сопоставление данных барнаульских приходов с материалами по другим заводским приходам и определяет в целом хронологические границы работы.

Удельный вес представителей духовного сословия в приходах Барнаула был невысок (около 1%). Схожая картина наблюдалась в вышеозначенных заводских приходах. Доля военных в среднем составляла в Барнаульского завода Петропавловском, Одигитриевском и Захарьевском приходах 11%, при этом наблюдается ее снижение в границах изучаемого периода. Укажем, что наиболее военизированным был Колыванского завода Воскресенский приход, где показатели варьировались в диапазоне 14,5–17%. В составе населения Павловского завода Введенского и Нижне-Сузунского завода Вознесенского приходов доля военных была значительно ниже – 1,5% и 3,5%, соответственно.

Приказные составляли в приходах Барнаула около 3% (при меньших значениях по Захарьевской церкви), в других заводских приходах их вес был около 1%.

Первой по численности населения категорией в «Барнауле» были крестьяне, к 1820-м годам уступив лидерство разночинцам. Удельный вес крестьянского сословия в составе населения барнаульских приходов составлял в среднем 38% (постепенно повышался). Показатель, однако, был наименьшим среди заводских приходов, где значения колебались от 50 до 70%.

Доля разночинцев в Барнаульского завода Петропавловском, Одигитриевском и Захарьевском приходах неуклонно возрастала (с 24% до 37%). За исключением Павловского завода Введенской церкви, удельный вес этой категории населения повышался во всех приходах. В Нижне-Сузунского завода Вознесенском приходе показатели были наиболее высокими (к концу периода значения возросли до 45%).

Источники фиксируют снижение в приходах Барнаула удельного веса посадских (с 18% до 11%). Указанная тенденция наблюдалась и в других

приходах, однако процент посадских были существенно ниже (3%). В качестве исключения укажем на Вознесенский приход Нижне-Сузунского завода, в составе населения которого доля рассматриваемой категории повышалась. Численность дворовых составляла в Барнауле немногим более 2% (повышалась), в заводах – менее 1%.

Таким образом, сравнительное исследование, проведенное на начальном этапе работ, позволило оценить сходство и различия в составе населения заводских приходов на Алтае, выявить ряд факторов, которые могли повлиять на показатели.

Федорова А.И. (Москва)

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНДЕКСА ДЖИНИ ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРЕСТЬЯНСКОГО ПОЗЕМЕЛЬНОГО БАНКА В 1906–1915 гг.

Крестьянский поземельный банк стал одним из главных инструментов Столыпинской аграрной реформы.

Через него государство инвестировало в деревню свыше миллиарда рублей, благодаря чему к крестьянам на очень выгодных условиях перешло 10 млн дес. земли. 40% этого количества крестьяне купили у банка из его собственного земельного фонда, а 60% – у помещиков в результате заключенных при его посредничестве и финансировании сделок [1, с. 344–346].

В моем докладе сделана попытка оценить динамику, во-первых, покупки Банком земель в свой фонд, во-вторых, продажи им земель из этого фонда и, в-третьих, посреднических сделок в 1901–1915 гг. с помощью индекса концентрации Джини.

Рис. 1 показывает, что в 1906–1908 гг. в период наибольших покупок Банком земли, когда в его распоряжение перешло около 2 млн дес., индекс Джини уменьшается. Однако затем объем покупок резко снизился, а концентрация, напротив, заметно выросла.

Продажа Банком своих земель деконцентрируется с 0,86 в 1906 г. до 0,54 в 1912 г., вновь несколько возрастая в 1913–1915 гг. по мере уменьшения площади проданной земли (рис. 2).

Схожий характер имеет и динамика посреднических сделок (рис. 3). Очевидна связь между площадью купленной и проданной земли и концентрацией покупок и продаж.

Проведенный анализ позволяет поставить вопрос о степени эффективности деятельности Банка, о гибкости критериев, с которыми он подходил к регулируемым им процессам.

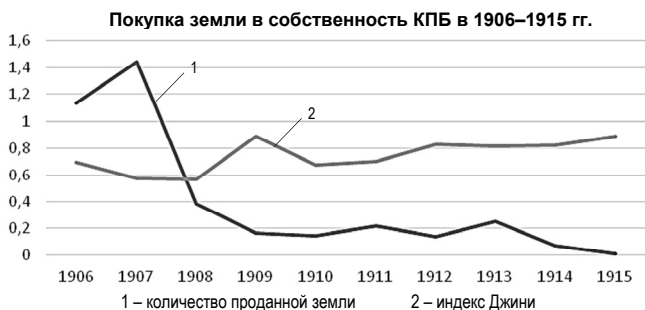


Рис. 1. Концентрация покупок Крестьянским банком земли в собственность

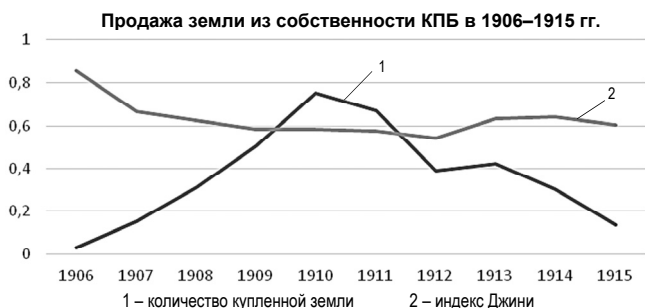


Рис. 2. Концентрация продаж Банком земли крестьянам из собственного фонда

Количество десятин, купленных крестьянами у частных владельцев на ссуды, выданные КПБ

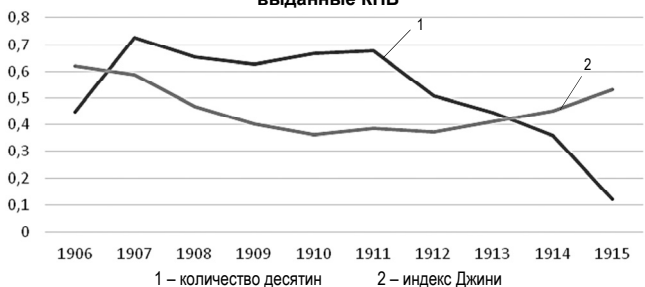


Рис. 3. Динамика посреднических сделок

Литература

1. Проскурякова Н.А. Земельные банки Российской империи. М., РОССПЭН. 2002. 517 с.

ОСОБЕННОСТИ ЖЕНСКОГО ТРУДА В ВАРШАВЕ В КОНЦЕ XIX ВЕКА ПО ПЕРЕПИСЯМ НАСЕЛЕНИЯ 1882 И 1897 гг.

Конец XIX века является важным моментом для Российской империи: в это время шли не только процессы урбанизации и развития промышленности, но постепенная трансформация социальных отношений (несмотря на общую консервативность большей части общества). Одним из маркёров этого стал так называемый «женский вопрос». В центре внимания данного исследования – один из его аспектов, женский труд, в столице Царства Польского – национальной окраины Российской империи. Особенность положения женщин в Польше заключалась в том, что борьба женщин за эмансипацию и права трудящихся осложнялась также борьбой за национальное самосознание и идентичность.

В исследовании рассматривается распределение женщин столицы Царства Польского по роду занятий, сферам труда, а также динамика вовлечения женщин в трудовую активность на основе статистических агрегированных источников – городской переписи населения Варшавы 1882 и Всероссийской переписи населения 1897 года. Они являются важными материалами как по истории труда, содержащими данные о существовавших тогда занятиях, а также о численности отдельно мужского и женского трудового («самостоятельные») и нетрудового («члены семьи») населения. Сведения за 1882 и 1897 гг. позволяют составить представление о женском труде во временном срезе. Несмотря на достоинства, первичные и агрегированные материалы переписи населения имеют недостатки в виде немногочисленных неточностей данных вследствие неверных расчётов, занесения сведений не в те группы и прочее. Тем не менее это не сильно влияет на качество этих источников.

В качестве ключевого выбран метод дескриптивного (описательного) анализа. В электронный вид (в Microsoft Excel) были переведены таблицы с данными переписей о занятости жительниц города Варшавы, затем было выявлено в процентном соотношении распределение самодеятельного женского населения по родам занятий (где за 100% берётся общая численность трудового женского населения по всем группам занятий), а также темп прироста тружениц за определённый промежуток времени по формуле:

$$K = (X_t - X_1) / X_1 \cdot 100\%.$$

Для сравнения данных за 1882 и 1897 гг. выделено 5 крупных сфер занятий – «Промышленность», «Торговля и сфера услуг», «Домашняя прислуга и переменные поденные работники», «Придворные, гражданские и церковные служители и свободные профессии», «Без занятий, без точного указания занятий или вовсе без указания».

В переписях 1882 и 1897 гг. данные были сгруппированы по отраслевому принципу, хотя в агрегированных материалах переписи 1882 года есть отдельная таблица, где данные сформированы и по группам/родам занятий, и по социальному положению/статусу работника.

Женский труд в столице Царства Польского – Варшаве – в конце XIX века имел следующие интересные особенности, которые можно проследить по двум ключевым точкам – 1882 и 1897 гг.

В Варшаве, как и в любом другом крупном городе Российской империи, была распространена трудовая миграция. Так, по переписи 1882 года, где фиксировались отдельно уроженцы Варшавы и других городов, из числа всех самостоятельных женщин доля иногородних составляла 70%, тогда как коренных жительниц столицы Царства Польского - всего 30%.

Общий прирост женского самостоятельного населения Варшавы, третьего по численности людей города Российской империи, за 1882–1897 гг. составил 50% (выросло в 1,5 раза), что было на 9% больше, чем прирост мужского самостоятельного населения (41%).

Процент самостоятельных лиц женского пола среди всех женщин составлял 30,6% в 1882 году – и упал до 29,1% в 1897 году. При этом доля иногородних несамодеятельных женщин был сравнительно ниже доли несамодеятельных уроженцев Варшавы, что указывает на то, что основной трудовой силой среди женщин становились мигранты из других городов и земель Царства Польского, которые приезжали в столицу на поиски лучшей жизни.

Больше всего среди женщин было домашней прислуги или поденных работников – от 35 227 в 1882 году до 45 228 человек в 1897 году. При этом за 15 лет число женщин в этой сфере росло медленнее всего – прирост составил 28%.

Общий прирост женщин, занятых в отраслях промышленности, составил 118%. Похожая тенденция в долгосрочной перспективе наблюдалась и в других крупных городах (в Москве и Санкт-Петербурге) в то время. При этом это самый большой прирост среди всех сфер.

В торговле, транспорте и сфере услуг за 1882–1897 гг. число женщин выросло более чем в 1,5 раза (74%).

Медленнее, чем в сфере услуг, но быстрее, чем в домашней службе, росла численность женщин, занимающих гражданские должности, а также представительниц свободных профессий – прирост составил 55%.

Сфера «Без занятий, без точного указания занятий или вовсе без указания» включала всех остальных – «живущие за счёт дохода», «безработных» и тех, кто занимался нелегальной трудовой деятельностью. За 15 лет число женщин в этой сфере также выросло в 1,5 раза (58%).

Полученные данные показывают как положение женского труда, так и специфику развития Варшавы в конце XIX века.

Компьютеризованный анализ ТЕКСТОВЫХ ИСТОЧНИКОВ

Ехлакова А.Р. (Пермь)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ В ИДЕЙНО-ПРОПАГАНДИСТСКИХ ДИСКУРСАХ «КРАСНЫХ» И «БЕЛЫХ» В ПЕРМСКОЙ ГУБЕРНСКОЙ ГАЗЕТНОЙ ПЕРИОДИКЕ ВРЕМЕН КОЛЧАКОВЩИНЫ¹

Информационное позиционирование и пропаганда политических сил на страницах газет является важным инструментом создания не только своего образа, но и образа врага. Этот аспект представляется важным и для военно-политического и идейного противостояния в период Гражданской войны. В настоящее время осуществляется его изучение в рамках проекта «Идейно-политические и агитационно-пропагандистские дискурсы “белых” и “красных” в информационном противоборстве на Восточном фронте Гражданской войны (по материалам газетной периодики 1918–1922 гг.)».

В настоящее время источниковая основа проекта дополнена как советскими газетами («Известия Оханского уездного исполнительного комитета Совета крестьянских, рабочих и красноармейских депутатов» (Оханск), «Известия Уральского областного Совета рабочих, крестьянских и солдатских депутатов и Екатеринбургского совета рабочих и солдатских депутатов» (Екатеринбург)), так и коллекциями изданий антисоветской направленности («Вестник Приуралья», «Власть народа», «Утро Сибири» (Челябинск), «Наш Урал», «Отечественные ведомости» (Екатеринбург)) Многие из них еще относительно слабо введены в научный оборот.

Цифровое представление источников на основе информационной системы «Пермская губернская периодика: 1914–1922» (<http://permnewspapers.ru>) позволяет методом контент-анализа изданий выявить наиболее часто появляющиеся словоформы, словосочетания, дескрипторы, формирующие военные, политические и иные образы.

Полученные результаты показывают следующее тематическое распределение в идейно-пропагандистских дискурсах «красных» и «белых». Так, в публикациях газет встречаются понятия, относящиеся к политической,

¹ Исследование выполнено при поддержке РФФИ, проект № 20-09-00443 «Идейно-политические и агитационно-пропагандистские дискурсы “белых” и “красных” в информационном противоборстве на Восточном фронте Гражданской войны (по материалам газетной периодики 1918–1922 гг.)».

финансово-экономической, социальной и культурной тематическим сферам. Политическая сфера включает в себя как словоформы означающие общие понятия – «власть» (советская, большевистская, народа и т.д.), «революция» (в России, мировая), так и более конкретные – «директория», «конституция», «семеновщина». Финансово-экономическая сфера отражена в публикациях, посвященных промышленности, торговле, строительству, транспортному делу, голоду, продовольствию и др. и содержит соответствующие тематические словоформы. Социальная сфера включает словоформы названий разных институтов, учреждений и структур («медицина», «больница», «церковь», «милиция», «суды» разных уровней), а также социальных слоев («крестьяне», «военнослужащие» и «солдаты», «студенты», «женщины»). Культурная сфера отражена в публикациях, включающих словоформы понятий «театр», «музыка», «литература», а также названия праздников – «Рождество», «Пасха».

Кроме того, на страницах периодических изданий создается образ того, что сделала новая власть, например, как изменилась жизнь после ухода большевиков и установления власти белых. Так, в «белой» газете «Свободная Пермь» с начала издания в апреле 1919 г. наиболее часто встречаются словоформы понятий, относящиеся к политической сфере и темам – «власть», «Россия» (о ее судьбе, политическом режиме), «армия», «Пермь» (акцент на региональную тематику газеты), «советы», «народ», «большевики», «правительства». Постепенно в Перми заново организовалось местное самоуправление: проводились съезды (врачей, партийные) и восстанавливалась работа земских учреждений, что отражается в частоте появления в публикациях газет словоформ, характерных для этой тематики.

Полученные результаты частот встречаемости словоформ и дальнейший анализ сформированных тезаурусов и конкордансов станут основой для выявления ключевых концептов, дискурсов и образов, формируемых политическими силами на страницах газет в агитационно-пропагандистских целях.

Базы данных и информационные ресурсы

Андрейчева М.Ю. (Москва)

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭЛЕКТРОННОЙ НАУЧНОЙ ПУБЛИКАЦИИ «ПОВЕСТИ ВРЕМЕННЫХ ЛЕТ»

Необходимость разработки электронных научных публикаций источников и создания на их базе электронных стандартов уже не раз обсуждалась исследователями, работающими в рамках исторической информатики, занимающейся внедрением компьютерных технологий в решение источниковедческих проблем (см., например, ряд материалов в [1]). Однако глобального шага в этом направлении так и не было сделано.

Не вызывает сомнений, что создание модели электронной научной публикации источников должно зиждиться на археографических правилах книгопечатания, трансформированных в новые технологически удобные формы. Разработка модели также не может быть абстрактной, ибо археография, как известно, всегда стояла на службе источниковедения, которое исследует специфику тех или иных источников. А своеобразие последних оказывало решающее влияние на практику их репрезентации. Отсюда представляется необходимым разработать модель, выбрав за основу нарративный памятник, который наилучшим образом продемонстрирует особенности целого комплекса источников, а с другой стороны, достаточно хорошо изученный, чтобы показать на его примере детальную проработку источниковедческих возможностей создаваемого образца электронного издания.

Таким памятником может стать «Повесть временных лет» (далее ПВЛ) – сочинение, значение которого для истории Отечества сложно переоценить, так как оно является основным источником, повествующим о древнейшем прошлом нашей страны за три первых столетия ее истории (с IX по начало XII века). ПВЛ вошла в состав ряда летописных сводов, что соответствует заявленному выше требованию репрезентации комплекса источников, в данном случае – летописного. Источниковедчески и текстологически летопись хорошо изучена и неоднократно печатно издавалась в соответствии с археографическими правилами научной публикации. Однако, в наступившую цифровую эпоху стало очевидно, что темп изучения памятника (накопление новых интерпретаций, обнаружение новых источников летописного текста, разработка текстологических стемм) существенно опережает темп появления его новых комментированных изданий. Отсюда возникает острая необходимость осуществить издание данного текста (во всех его списках и переводах)

в новом цифровом формате, который помог бы в наиболее полном и одновременно удобном и наглядном виде представить всю накопленную информацию о памятнике – его археографическом, источниковедческом и текстологическом изучении. Важно также отметить, что разработка электронной модели в данном случае позволит сделать публикацию ПВЛ не завершенной, а открытой, то есть ее раз за разом можно будет пополнять новыми данными об истории летописного текста.

Основой такой публикации должен стать гипертекст памятника, то есть текст, включающий систему внутренних гиперссылок, позволяющих наглядно репрезентовать его списки, переводы и оригинальный рукописный вид, его стратификацию в текстологических стеммах, а также текстовые и семантические пересечения с другими памятниками изучаемой эпохи. Таким образом, электронная научная публикация «Повести временных лет» должна стать своеобразной базой данных о всех достижениях научных исследований данного памятника.

После разработки рабочей модели, ее можно будет апробировать и на других видах источников. Полноценным итогом работы над проектом может стать создание конструктора электронных публикаций различного уровня (научных, научно-популярных и прочее).

Литература

1. Информационный Бюллетень Ассоциации «История и компьютер». Ноябрь 2000. № 26/27. М., 2000. 288 с.

Батырбаева Ш.Д., Кушубеков А.Т., Эралиев С.Н., Кубанчбек-кызы А. (Бишкек)

БАЗА ДАННЫХ «СВАДЕБНЫЕ ОБРЯДЫ И ОБЫЧАИ КЫРГЫЗОВ»: ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Все традиции по бракосочетанию у кыргызов до сих пор сохраняют определенные региональные различия. И сегодня научная и практическая значимость исследования данной темы остается весьма высокой. С 2019 г. на кафедре археологии, этнологии, источниковедения и историографии КНУ имени Ж. Баласагына проводится целенаправленное обследование трансформации свадебных обрядов и обычаев кыргызов. На основе историографического обзора научной литературы по данной проблеме, а также опираясь на наработанный опыт организации этносоциологических исследований, сотрудниками кафедры была разработана анкета «Свадебные обряды и обычаи кыргызов». Она состоит из 50 вопросов и подвопросов, касающихся текущих функций традиционных институтов, таких, как выбор супруга, обручение, свадьба, выбор посаженных родителей для молодоже-

нов (өкүл ата, өкүл апа), друг жениха, размер «калыма», состав приданого, новые аспекты свадебной традиции и т.д. Респондентами были выбраны мужчины и женщины старше 16 лет. Обследование рассчитано на 5 лет. Для опроса населения привлекаются в основном студенты факультета в период этнографической практики.

В 2019 г. анкетирование проводилось в долинных районах северной части Кыргызстана – в Туюпском районе Иссык-Кульской области, городе Токмок, Кантском районе Чуйской области, а также в новых жилых районах Бишкека. Всего было опрошено 300 человек. Для эффективного использования результатов полевых исследований разрабатывается БД «Свадебные обряды и обычаи кыргызов».

БД состоит из 4 реляционных таблиц. На сегодня в базу внесено более 15 тыс. записей. Первоначальные результаты работы с БД подтверждают эмпирические наблюдения изменений, происходящих в современных кыргызских свадебных обычаях и обрядах. В частности, возрастной порог для создания семьи и у мужчин, и у женщин увеличился. Например, 60–65% мужчин женятся в возрасте 25–28 лет, а 55% девушек выходят замуж примерно в 23–25 лет. Увеличиваются расходы на проведение свадьбы: на сегодня для организации свадебных мероприятий в среднем тратится 60% семейного бюджета, а абсолютная величина зависит от состояния и возможностей каждой семьи. При этом подарки, приносимые приглашенными на свадьбу, покрывают незначительную часть расходов. Треть опрошенных брали кредит для проведения свадьбы. Интересно, что данное явление привело к открытию во многих банках специальной бонусной линии кредитов для проведения свадебного торжества. Согласно ответам 90–95% респондентов размер приданого (сеп) превышает размер калыма (выкуп). Размер калыма отличается в зависимости от региона (Иссык-Куль – 100–150 тыс., Чуй – 70–150 тыс., Бишкек – 100–250 тыс. сомов).

Исследование продолжается, в частности, происходит дальнейшее заполнение БД. Корректируются и дополняются и некоторые вопросы анкеты. Главная задача создаваемой БД заключается в том, чтобы сделать максимально доступной информацию, содержащую сведения о свадебных обрядах кыргызов с учетом их региональных особенностей. Любая собранная информация может быть использована в различных областях исследования, а также в практической деятельности.

В целом, анализируя разного рода запросы и отчеты, полученные из БД, можно сделать предварительные выводы о том, что общепринятой свадебной обрядности у кыргызов, как и ранее, не наблюдается. Тем не менее, несмотря на региональные различия в основных моментах свадебной обрядности, ее ритуале и символике, у всех групп кыргызов появляются ранее не присущие им схожие черты, и они имеют четкую этническую специфику.

**БАЗЫ ДАННЫХ О МУСУЛЬМАНАХ ЕКАТЕРИНБУРГА
КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX ВВ.: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ¹**

БД о мусульманском населении Екатеринбурга на сегодняшний день содержат 1326 записей о рождениях с 1891 г. по 1918 г., 76 записей о браках и 22 записи о разводах с 1914 г. по 1918 г., а также 1356 записей о смертях с 1891 г. по 1917 г. В дальнейшем БД будут дополняться. В некоторых случаях можно соотнести число демографических событий, зафиксированных в метрических книгах со статистикой, представленной в других источниках. На сегодняшний день результаты работы с указанными БД представлены в виде нескольких докладов и публикаций о смертности [1] и брачности [2]. При этом мусульманское сообщество рассматривалось как в сравнении с конфессиональным большинством, так и в сравнении с меньшинствами.

Одной из наиболее исследованных автором тем на сегодняшний день является смертность. При этом, как показало недавнее исследование на основе метрических книг двух православных приходов Екатеринбурга [3], перспективной с точки зрения компаративных исследований является использование зарубежного опыта классификации причин смерти, а именно применение к уральским данным классификации Сhp1876+, разработанной европейскими демографами. Наименее исследованной остается тема рождаемости мусульман и связи этого процесса с брачностью и смертностью. Эту проблему, в частности, предстоит решить в рамках недавно начавшегося проекта «Семья как фактор формирования человеческого потенциала промышленного города в условиях демографического перехода», реализуемого лабораторией «МЦДИ» УрФУ [4]. Общей методологической проблемой для всех исследований демографических процессов в Екатеринбурге, основанных на записях метрических книг, является установление численности всего населения и отдельных его групп в разные годы, необходимое для расчёта многих демографических показателей, а также стандартизация и связывание записей БД. Вместе с решением указанных проблем, безусловно, необходимо пополнение БД за счет данных, содержащихся в источниках более позднего периода, чтобы увидеть, как социальные катаклизмы отразились на мусульманском населении города.

Литература

1. Бобицкий А. В. Смертность мусульман Екатеринбурга в конце XIX – начале XX вв.: опыт создания и использования БД на основе метрических книг //

¹ Исследование проводится при поддержке гранта РФФИ, № 19-29-07154.

Информационный бюллетень ассоциации История и компьютер. – 2018. – № 47. – С. 70–71.

2. Главацкая Е.М., Бобицкий А.В., Заболотных Е.А., Вишневская А.В. Брачность в Екатеринбурге начала XX в.: квантитативный анализ // Изв. Урал. федер. ун-та. Сер. 2: Гуманитар. науки. – 2019. – Т. 21. – № 3 (190). – С. 104–121.

3. Бахарев Д.С., Главацкая Е.М. Причины детской смертности в Екатеринбурге на рубеже XIX–XX вв.: опыт классификации // Изв. Урал. федер. ун-та. Сер. 2 : Гуманитар. науки. – 2020. – Т. 22. – № 2 (198). – С. 79–96.

4. Человеческий потенциал промышленного города. URL: <https://idun.urfu.ru/ru/pro/chelovecheskii-potencial-promyshlennogo-goroda/> (дата обращения 10. 09. 2020).

Григоршин С.В. (Тюмень)

ПРОБЛЕМА РАЗЛИЧИЕНИЯ СВОЙСТВ ДАННЫХ И СВОЙСТВ ОБЪЕКТОВ В ПРОЦЕССЕ СОЗДАНИИ ФОРМАЛЬНОЙ ОНТОЛОГИИ

Создание формальных онтологий стало традиционной практикой для ученых в области цифровых гуманитарных науках. На «Карте Искусственного интеллекта» показано, что онтологии активно внедряются в естественные и гуманитарные науки начиная уже с 2000–2010 гг. [1].

В то же время составление библиотечных каталогов до наших дней не так часто включает в себя цифровые достижения. В 2011 г. профессором А.Г. Емановым был составлен каталог книжной коллекции тюменского мецената Н.М. Чукмалдина [2]. В этом каталоге была собрана информация лишь о книгах, хранящихся сейчас в отделе редких книг Информационно-библиотечного центра ТюмГУ. Вне каталога осталась часть библиотеки Н.М.Чукмалдина, которая находится в тюменском Музейном комплексе им. И.Я. Слоцова. Кроме того, отдельные книги хранятся в Тюменской областной научной библиотеке им. Д.И. Менделеева.

Уже в 2018 году выходит новое издания каталога, где коллекция из отдела редких книг ИБЦ ТюмГУ была дополнена двумя экземплярами из Тюменской областной научной библиотеки и одной книгой из библиотеки Государственного аграрного университета Северного Зауралья. В сводном каталоге представлено 109 книг из коллекции тюменского мецената [3]. Еще одной важной особенностью нового каталога является наличие фотографии титульного листа представленных книг, рядом с которыми расположено библиографическое описание каждого источника.

Визуализация книжной коллекции с помощью подбора фотографий титульных страниц является важным, но не единственным способом представления коллекции. Наличие богатого инструментария в цифровых гума-

нитарных науках позволяет расширить спектр возможных способов визуализации источника. На основе сводного каталога книжной коллекции Н.М. Чукмалдина нами была составлена онтология на языке OWL (Ontology Web Language) в программе Protégé.

С технической стороны оказалось несложно составить классы и подклассы книжной коллекции. Классы включают в себя понятия «Сводный каталог», «Коллекция Информационно-библиотечного центра ТюмГУ», «Коллекция Тюменской областной научной библиотеки» и «Коллекция библиотеки Государственного аграрного университета Северного Зауралья». Подклассы состоят из категорий: «Россия», «Запад», «Восток», «Древний мир», «Средние века», «Новое время».

Однако главная сложность возникла на уровне классификации источников в качестве свойств объектов или свойств данных. Так, ФИО автора, название книги, место и год издания нами были включены в иерархию свойств объектов, поскольку каждый из объектов является носителем информации об источнике. Однако год издания может с полным правом быть включенным в иерархию свойств объектов. Предполагается, что числа не несут оригинальной информации и не могут по этой причине быть встроены в цепочки логического анализа объектов. На наш взгляд, вопрос о том, относить даты издания книги к свойствам объектов или же свойствам данным, пока остается открытым. В ходе дискуссии в экспертной среде на конференции мы надеемся собрать аргументы в пользу одной из двух точек зрения.

Литература

1. Глухих И.Н. Карта Искусственного интеллекта <http://aihistorymap.com/>
2. Ex libris: Каталог книжной коллекции Н.М. Чукмалдина отдела редких книг Информационно-библиотечного центра Тюменского государственного университета / Отв. ред. А. Г. Еманов. Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2011.
3. Ex libris: сводный иллюстрированный каталог книжной коллекции Николая Мартемьяновича Чукмалдина в библиотеках города Тюмени / Отв. ред. А. Г. Еманов. Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 2018. 132 с.

Дурновцев В.И. (Москва)

ОБ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСАХ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ

Глобальная история – мейнстрим современной исторической науки. Ее историографические корни – многочисленные всемирные, всеобщие, мировые истории, наконец, тотальная история (Фернан Бродель). Рядом «Большая история» (Big History), *longue durée*. Многочисленны ответы на вопрос «Что такое глобальная история?»

Но что такое глобальная экологическая история (Global Environmental History)? Она возникла как весомый результат реализации полувекового амбициозного и масштабного проекта целенаправленных, оформившихся институционально, исследований взаимоотношения Человека и Природы во времени, тысячелетней коэволюции человека и окружающего его среды. Глобальная экологическая история вырастает из множества локальных, региональных исследований в границах экологической истории, и ее информационные ресурсы, в сущности, все, что к ней прямо или опосредованно относится.

Глобальные подходы к экологической истории – реакция науки на процессы глобализации, совпадающие с тревожными ожиданиями масштабного экологического кризиса, не сравнимого с тем, что время от времени переживало человечество.

Глобальная история уязвима без включения в нее в качестве равноправной истории окружающей среды. В будущем обе глобальные истории обречены на конвергенцию, и историческая социоприродная динамика обладает в соответствующих масштабных проектах.

Приобщившиеся к экологической истории, признавшие ее как направление в системе исторических наук, в максимальной степени используют научный багаж, сформированный вне антропологической историографии, демонстрируя плодотворность междисциплинарных и трансдисциплинарных подходов.

Но системное изучение экологической истории мира крайне затруднительно, когда мы уходим в глубь экоисторических процессов. Вот почему дело часто оканчивается сравнительными характеристиками, экологическими историями отдельных стран и континентов, нередко претендующими на глобальность. Стремление экологических историков выйти за пределы национальных государств объективно заложено объектом исследований. Но исследовательские поля сплошь и рядом ограничены направлением американских академических исследований и наследием, оставленным империей Великобритании.

Среди многочисленных сетевых ресурсов экологической истории и глобальной экологической истории заметное место занимает сеть H-Environment, являющаяся частью H-NET, реализующей инициативу по гуманитарным и социальным наукам в Интернете.

H-Net – международный консорциум ученых, создающих и координирующих электронные сети в гуманитаристике. Показательно, что ее важнейшим компонентом стала Environmental History.

Пользующаяся авторитетом в научном сообществе, сеть H-Environment поддерживается широко известными объединениями экологических исто-

риков, прежде всего, Американским обществом экологической истории (ASEH) и Европейским обществом экологической истории (ESEH). Сеть поддерживается специалистами в области исторической географии, истории ландшафтов, городской экологической истории, экологической археологии, аграрной истории. Не последнюю роль в успешном продвижении проекта играют биологи и экологи. Хорошо представлены материалы из Африки, Латинской Америки, Австралии и Азии.

Материалы, представленные в H-Environment, проходят тщательную экспертную проверку. Существенно, что доступ к ресурсам сети, а также его пополнение максимально корректно ко всем авторам и пользователям.

H-Environment Resources – это библиографии по всему спектру эколого–исторических знаний, отчеты научных конференций, информация о параллельных сетевых проектах, обсуждения по актуальным проблемам экологической истории, тезисы диссертационных исследований, аудиовизуальные проекты, сводки новостей. Среди ресурсов, рассчитанных на целевую аудиторию – история животных, история воды, здоровье, медицина и окружающая среда.

Литература

1. Hornborg A. Towards a Truly Global Environmental History: Review: Journal of the Fernand Braudel Center. 2010. XXXIII:2.

*Корниенко С.И., Гагарина Д.А., Исмакеева И.Д. (Пермь),
Маслов В.Н. (Калининград)*

МИГРАЦИИ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНОВ СССР В ПЕРИОД ПОСЛЕВОЕННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ: СОЗДАНИЕ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА¹

Проект «Миграции как фактор социальной трансформации регионов СССР в период послевоенного восстановления: анализ средствами digital humanities» объединяет усилия научного коллектива сектора исторических исследований и кафедры гуманитарных дисциплин НИУ ВШЭ – Пермь, активно работающего в области теоретических и прикладных проблем цифровых гуманитарных исследований, и центра социально-гуманитарной информатики БФУ им. И. Канта, одним из ключевых направлений исследований которого является проблема заселения новой территории – Калининградской области в составе России и СССР.

¹ Исследование проводится при поддержке НИУ ВШЭ («Зеркальные лаборатории»).

Научные группы сосредоточивают свои усилия на зеркальном исследовании: одновременно изучаются регион – полуэксклав (на момент образования) с высокой входящей миграцией (Калининградская область) и типичный регион в центре страны с относительно высоким миграционным оттоком (Молотовская область, ныне Пермский край). Тем самым, реализуется уникальная возможность исследования обоих полюсов миграционных процессов.

Началом реализации проекта является разработка и создание историко-ориентированной информационной системы на основе научных публикаций и исторических источников (включая картографические источники и источники личного происхождения – воспоминания и интервью переселенцев) по миграционным процессам в Калининградской и Молотовской областях. Проект предусматривает цифровые формы организации исторических источников посредством баз данных, корпусов, систем организации и визуализации мультимедийной информации. Таким образом, создается комплексный научно-образовательный ресурс для исследования проблем послевоенных миграций, разрабатываются и внедряются специальные приложения для обработки и визуализации данных методами *datascience*. Это обеспечивает широкий доступ к данным источников и возможности их анализа современными инструментами.

Цели и задачи проекта предусматривают осуществление средствами цифровых гуманитарных наук анализа ключевых проблем миграций как фактора социальной трансформации рассматриваемых регионов в период послевоенного восстановления в их экономическом, социокультурном, политическом и других аспектах. Будут изучены характеристики миграций и различных категорий переселенцев, исследовано отношение мигрантов к новому месту жительства, влияние прежней культурной среды и традиций на формирование социокультурного облика мигранта.

Исследование ориентировано на целостное понимание миграционных процессов, характерных для советского общества послевоенного периода. Исходными для его реализации являются следующее: территории послевоенного СССР можно классифицировать по видам миграций на несколько типов. В ряде регионов происходило практически полное замещение населения в результате массового переселения по геополитическим соображениям, яркий пример – Калининградская область. Другим типичным примером является Молотовская область, где наблюдались эвакуации, демобилизации, перемещение людей из деревень и мест лишения свободы в крупные города.

Таким образом, сравнительный анализ указанных и других типов миграций позволит понять общее и особенное в миграционных процессах по-

слевоенного СССР, выйти на объяснение закономерностей развития регионов современной России.

В ходе проекта будет создан комплексный научно-образовательный цифровой ресурс, содержащий значительный по объему источниковый комплекс и встроенные инструменты digital humanities для изучения миграций как фактора социальной и экономической трансформации регионов СССР в период послевоенного восстановления.

Леонов М.В. (Москва)

ИСТОРИКО-АРХИВНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНСТРУМЕНТЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА И ИЗВЛЕЧЕНИЯ ДАННЫХ

Постоянно увеличиваются количество и объемы электронных источников, представляющих интерес для историков и других исследователей. Иногда эти объемы достигают несколько миллионов записей, как например, база данных портала «Памяти героев Великой войны 1914–1918» (<https://gwar.mil.ru/heroes/>).

Актуальность и необходимость в новых подходах к автоматизации обработки источников в работе историков является признанным фактом: «большие массивы данных требуют новых подходов» [1].

На факультете вычислительной математики и кибернетики МГУ в течение более десяти лет в рамках темы автоматизации научных исследований разрабатываются БД по истории Московского университета, а также другие инструменты для историко-архивных и краеведческих работ. Благодаря сотрудничеству с профессиональными историками, для нас представляют интерес не только методы накопления и обработки историко-архивных фактов, но и сами эти факты. Автора настоящего сообщения, по видимому, можно, хотя с некоторой натяжкой, по классификации М. Таллера [2] отнести к категории исследователей-собирателей «фактов» в электронных коллекциях.

К относительно новым и популярным программным средствам для работы с большими базами данных и другими источниками в интернете относится так называемый веб-скрепинг (скрапинг) – метод автоматизированного доступа к данным на веб-сайтах, в том числе мониторинга изменений и извлечения без использования браузера. Говоря простым языком, этот метод позволяет автоматизировать, в частности, процесс опроса баз данных. Программы, которые пишут для этой цели, часто называют ботами. В настоящее время их часто пишут на языке Python [3].

В докладе предполагается остановиться на двух примерах применения этой технологии: извлечения данных из упомянутой выше БД героев Первой мировой войны, а также создания биографических БД на основе данных Википедии.

Особенностью информационной системы на портале проекта «Памяти героев Великой войны 1914–1918» является, кроме объема в более чем 10 миллионов записей, значительное число опечаток в фамилиях, географических названиях и других данных. Поэтому для создания, например, даже небольшого регионального списка участников войны, необходимо проанализировать тысячи записей, что удобнее сделать, естественно, не в интерактивном режиме, а по единому текстовому файлу. Мы использовали соответствующий бот для получения списка воинов, призванных из города Ельца и Елецкого уезда.

Второй пример массового источника данных, в котором мы применили веб-скрепинг, это задача автоматической обработки статей в Википедии. Несмотря на то, что эту популярную энциклопедию нельзя считать абсолютно надежным источником, ее полезность достаточно очевидна, более того, по нашему мнению, ее нельзя оставлять «без присмотра» со стороны научного сообщества, а просматривать тысячи статей в интерактивном режиме вряд ли удобно. Заметим, что уже с 2017 года существует Московский международный рейтинг университетов (<https://mosiur.org/>), в котором в качестве критерия используется и «количество выпускников вуза, которым посвящена отдельная страница в Википедии». Но основной причиной нашего интереса к обработке Википедии явился проект создания биографических БД со статьями о людях, учившихся в Императорском Московском университете и в МГУ БД после 1917 г. [4]. Кроме того, нами используются скрипты для мониторинга появления новой информации на интересных для нас сайтах. Например, на сайте Центрального государственного архива Москвы постепенно выкладываются новые описи. Когда очередь дойдет до отсутствующих пока описей фонда 418 «Московский университет», мы получим соответствующее уведомление от нашего бота.

Недостаток метода веб-скрепинга лишь в том, что пока программирование ботов доступно лишь программистам, либо историкам, ставшими таковыми.

Литература

1. Галлер М. Дискуссии вокруг Digital Humanities // Историческая информатика. 2012. № 1. С. 5–13.
2. Володин А. Ю. Цифровые практики ученых-гуманитариев: результаты онлайн-исследования // Электронный научно-образовательный журнал «Исто-

рия». 2017. Т. 8. Выпуск 7 (61) [Электронный ресурс]. Доступ для зарегистрированных пользователей. URL: <https://history.jes.su/s207987840001967-2-1/> (дата обращения: 06.04.2020). DOI: 10.18254/S0001967-2-1.

3. Митчелл Р. Скрапинг веб-сайтов с помощью Python. ДМК Пресс, 2016. 279 с.

4. Леонов М.В., Раевский Е.Н., Леонов В.М. Люди Московского университета в зеркале Википедии // Жизнь Земли. 2018. Т. 40. № 4. С. 441–445.

Моисеев Г.Ч. (Москва)

ОПЫТ ИСТОРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ВЕБ-САЙТА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ВУЗА

Современный сайт вуза или его крупного подразделения – не только место сосредоточения сведений о деятельности образовательной организации. Полнота и актуальность данных, наличие полнотекстовых и мультимедийных материалов, привлекательный дизайн, возможности интерактивного взаимодействия – вот далеко не полный перечень тех характеристик, по которым многие пользователи оценивают для себя полезность подобных ресурсов.

Учитывая эту особенность, пять лет назад на историческом факультете МГУ была проведена работа по существенному обновлению первоначальной версии сайта www.hist.msu.ru. Данный процесс имел некоторые особенности. С одной стороны, необходимо было сохранить уже накопленный материал и привычную структуру его расположения. С другой – придать ресурсу более современный облик и создать максимально комфортную среду для работы пользователя со всем массивом имеющегося контента. К этому времени истфак уже был представлен в основных социальных сетях и поэтому изначально речь шла о создании своего рода «бренд-платформы», в рамках которой факультетская информация упорядочено хранилась на сайте, а оттуда активно транслировалась вовне.

С технологической точки зрения новая концепция сайта предполагала органичное сочетание на нем статической и динамической информации. Отныне актуальный контент стал накапливаться не на отдельных статичных страницах, а в едином месте его хранения (базе данных). Его последующий показ в разных разделах сайта не только создавал удобство для администрирования, но и позволял группировать внешне разнородную информацию, более комплексно представляя различные виды деятельности факультета и его сотрудников. Такой подход как нельзя лучше соответствовал желаемому смысловому акценту: факультет не должен выглядеть

как безликая структура, его главное достояние – это люди и результаты их труда. Этим, в частности, объясняется наличие на сайте большого количества мультимедийного материала, и персональных фотографий.

В качестве инструментария для решения поставленных задач была использована система управления контентом «1С-Битрикс». Такой выбор был продиктован, по меньшей мере, двумя ее основными характеристиками: идеологией инфоблоков (своего рода абстракцией над физической базой данных), а также разделением программного кода на компоненты (ответчающие за логику функционирования системы) и шаблоны публичного интерфейса. Этот программный продукт позволяет легко встраивать на сайт сторонние скрипты и использовать локальные стили и шаблоны для различных версий представления контента (например, при показе на мобильных устройствах).

Для оптимизации представления контента и сохранения нормализации данных была спроектирована реляционная база данных, предусматривающая существование 8 информационных подсистем и тесной связью между ними:

1. Единая лента новостей с разделением на типы (анонсы и новости), распределением по тематическим рубрикам и присвоением других атрибутов (тематик, форматов, ключевых тегов), с помощью которых осуществляется «привязка» данного контента к другим информационными подсистемами. Основные материалы формируются на уровне подразделений, но дополняются и общефакультетским контентом.

2. Каталог персональных страницы сотрудников с системой отправки персональных сообщений без показа адреса получателя и защитой от спама – место агрегирования всей релевантной информации о деятельности сотрудника.

3. Каталоги программ бакалавриата, магистратуры, аспирантуры (содержание которых по-разному показано как на страницах соответствующих подразделений, так и в специальном разделе «Обучение»), а также программ дополнительного (послевузовского) образования.

4. Каталог учебных курсов с присвоением ряда свойств и возможностью показа в разных частях сайта, а также «привязки» к соответствующим сотрудникам – преподавателям и кафедрам.

5. Каталог выпускных студенческих работ с рядом описывающих их свойств, «привязкой к сотрудникам – научным руководителям и возможностью показа полного текста работы.

6. Каталог диссертаций, защищенных в факультетских советах как связки с материалами, размещенными в общеуниверситетской АИС «Истина», с возможностью «привязки» к сотрудникам – научным руководителям.

7. Каталог публикаций с распределением по типам (учебная, научная) и возможностью фильтрации по различным признакам (например, по ключевым словам). Показ элементов каталога в различных разделах сайта.

8. Каталог документов с разделением по тематическим рубрикам, возможностью фильтрации по свойствам и показа в различных разделах сайта.

На сайте также действуют две вспомогательные информационные подсистемы, обеспечивающие сопровождение ежегодной приемной кампании (календарь абитуриента, информация о ходе приема), а также функционал обратной связи с представителями различных подразделений факультета, для обращения к которым необходимо выбрать соответствующую тематику вопроса.

Медиаконтент исторического факультета показывается не только внутри соответствующих новостей, но и доступен в систематизированном виде в нашем видеоархиве, расположенном по адресу <http://video.hist.msu.ru>. Иллюстрации, используемые в новостях, доступны в форме тематических фотоальбомов медиабibliotheki сайта.

В единую структуру сайта встроены и специальные проекты. Один из которых представляет собой виртуальный мемориал «Павшим в боях за Родину» (www.memory.hist.msu.ru) и содержит систематизированные сведения о студентах, аспирантах, преподавателях и сотрудниках исторических факультетов МГУ и МИФЛИ, погибших в годы Великой Отечественной войны, регулярно пополняемые силами сотрудников Комнаты боевой и трудовой славы факультета.

Сложносоставной характер контента сайта во многом повлиял на его внешний облик. Предпочтение было отдано традиционной трехколоночной компоновке страниц с главным горизонтальным меню, что позволило визуально упорядочить представляемую информацию. Пункты главного меню названы с учетом основных направлений деятельности факультета с акцентом на ту целевую аудиторию, у которой они могут вызывать интерес. Выпадающие элементы главного меню содержат в себе элементы внутреннего меню, отображаемого слева внутри каждого из тематических разделов, что должно создавать у пользователя четкую ориентацию при навигации по сайту.

На многих страницах присутствует специальная правая колонка, предоставляющая доступ к вспомогательным материалам, которые либо трудно, либо невозможно включить в центральный фрейм страницы без потери ее целостности.

В верхней и нижней частях сайта расположены вспомогательные меню, обеспечивающие быстрый доступ к наиболее используемым сервисам и

специальную группировку контента в зависимости от целевой аудитории. Они не мешают общей основной навигации, но будут полезны тем пользователям, которые пришли на сайт впервые и еще не ориентируются в его структуре.

Большое внимание при проектировании сайта было уделено шаблонизации его типовых разделов (кафедр и лабораторий, студенческих организаций, научных сообществ). Их единообразная структура не только упрощает администрирование контента, но и позволяет легко находить необходимую информацию, расположенную в соответствии с одной и той же логикой ее представления.

Система внутреннего поиска по сайту взаимодействует с пользователем на интеллектуальном уровне, предоставляя релевантные результаты не только при полном и точном формулировании запроса, но и с учетом корневых значений слов и их сочетаний.

Подводя промежуточные итоги пятилетней работы новой версии сайта можно отметить устойчивый рост числа посещений и времени пребывания пользователей на его страницах. Анализ информации о передвижении посетителей сайта позволяют утверждать, что нахождение ожидаемой информации стимулирует интерес к остальному контенту и, как следствие, способствует более глубокому знакомству с различными сторонами деятельности факультета. Летом 2020 года сервис «Яндекс.Вебмастер» определил «индекс качества сайта» исторического факультета 1560 баллами. Этот показатель учитывает размер аудитории сайта, степень удовлетворенности его пользователей, уровень доверия к сайту со стороны пользователей и Яндекса, а также другие критерии. Этот показатель для сайтов других гуманитарных факультетов МГУ выглядит намного скромнее (1200 – www.law.msu.ru 1200, www.philol.msu.ru – 1170, www.spa.msu.ru – 1050, www.journ.msu.ru – 690, philos.msu.ru – 600, www.ffl.msu.ru и polit.msu.ru – по 410, fmp.msu.ru – 390, www.iaas.msu.ru – 360.

**ИНФОРМАЦИОННАЯ БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ИСТОРИИ ЗАНЯТОСТИ
ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СИБИРИ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XIX – НАЧАЛА XX ВВ.:
К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ¹**

Исследование структуры и специфики занятости городского населения Сибири осложняется на сегодняшний день отсутствием или слабой изученностью номинативных источников с информацией о занятиях населения. Несмотря на то, что в архивах (музеях, библиотеках) создан разнообразный НСА, он зачастую не позволяет выявить первичные источники, в которых отложились сведения о занятиях населения. Так, например, невозможно осуществить поиск необходимых первичных документов, а имеющиеся данные не позволяют оценить объем и репрезентативность сохранившихся материалов. Также остается нерешенной проблема выявления перечневого массива документов статистических и учетных мероприятий. Особый интерес при этом представляет источниковедческий анализ выявленных источников с информацией о занятиях и занятости городского населения Сибири. Таким образом, актуальным становится разработка качественных источниковедческих ресурсов по комплексам наиболее значимых и востребованных источников. В таком контексте материалы статистических обследований, переписей населения разного уровня, учетные документы (карточки, анкеты, листки, анкеты) представляют особый интерес.

В настоящее время база данных представлена тремя модулями ввода и сохранения данных: «Архивы», «НСА», «Библиография».

Модуль «Архивы» представлен сведениями о системе архивного хранения (архив – фонд – описание – дело) 12 региональных и 2 федеральных архивов. Для каждого архивного документа устанавливается связь с административной единицей, в соответствии с административно-территориальным делением России XIX в. Дополнительно в данном модуле ставятся отметки о наличии удаленного доступа (включая электронные ссылки на ресурсы) к копиям архивных документов.

Модуль «НСА» представлен сведениями об архивных справочниках (путеводителях, обзорах, перечнях, описях, архивных информационных ресурсах). Дополнительно прописываются условия доступа к НСА.

Модуль «Библиография» содержит сведения о публикациях по номинативным и агрегированным источникам с информацией о занятиях, профессиональном статусе и занятости населения России (и Сибири, в частности)

¹ Исследование проводится при поддержке гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых, № МК-776.2020.6.

второй половины XIX – начала XX вв. Публикации дают представление о местах хранения архивных материалов, занятиях и видах занятости, отраженных в них, а в отдельных случаях – об объеме сохранившихся дел и их источниковедческой характеристике. Библиографический список представлен работами дореволюционного, советского и современного периодов, посвященных исследованию занятости городского населения Сибири периода втор. пол. XIX – нач. XX вв. При этом акцент сделан на работах, основанных на номинативных источниках. Модуль «Библиография» позволяет выявить информационные репозитории, в которых сохранились репрезентативные комплексы документов, а также позволяет определить исследовательские направления, реализуемые на основе номинативных источников о занятости городского населения Сибири.

Параллельно с созданием базы данных формируется список занятий городского населения Сибири втор. пол. XIX – нач. XX вв. с целью их классификации и кодирования в соответствии с международными стандартами для исследования профессиональной структуры и типа занятости населения.

Создание вторичного исторического источника – базы данных – позволит сконцентрировать в едином информационном ресурсе, как поисковые данные архивных документов, так и сведения о сохранности источников. Представленная база данных станет уникальным источником по источниковедению истории занятости городского населения Сибири пореформенного периода. Стоит отметить, что часть исторических материалов, привлекаемых для реализации проекта, будет введена в научный оборот впервые.

Неженцева Н.В., Лукашов К.Н. (Барнаул)

БАЗА ДАННЫХ ПО ПЕРВИЧНЫМ МАТЕРИАЛАМ ПЕРВОЙ ВСЕОБЩЕЙ ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ 1897 г.¹

Источниками для создания базы данных послужили сохранившиеся первичные материалы Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г. по городам Тобольской губернии. База данных создана в on-line формате. Такое решение обусловлено несколькими факторами. Во-первых, необходимостью обеспечения многопользовательской удаленной работы по внесению сведений из переписных листов 1897 г. Во-вторых, направленностью на перспективу организации открытого доступа ко всем переведенным в цифровой вид данным переписных листов.

¹ Исследование проводится при поддержке гранта РНФ, № 19-78-10020.

В настоящее время база данных находится под управлением сервера MySQL 5.7., веб-приложение системы управления разработано с использованием PHP 7.1.

База данных создана по типу источник-ориентированного ресурса, что позволило сохранить особенности корпуса первичных материалов переписи 1897 г. При проектировании базы данных были сохранены логика и последовательность внесения сведений в переписные листы, которой руководствовались счетчики во время организации переписи.

Было разработано три основные формы ввода и сохранения данных, которые соответствуют формам переписных листов:

1. Ведомости подсчета населения.

2. Обложки. Так как обложки сохранились не по всем учреждениям и домохозяйствам, форма «Обложки» была дополнена индикатором «виртуальная обложка». Создание виртуальных обложек направлено на перспективу осуществления пространственного анализа городского населения Тобольской губернии.

3. Переписные листы.

В результате в базе данных представлено три информационных блока: персональные данные (содержат демографическую и социальную информацию о населении), данные первичной статистики (т.е. те сведения, которые фиксировались на обложке переписных листов – количественные данные о жителях домохозяйства), пространственные данные (адресные сведения, описания жилищ и учреждений, информация о собственниках).

Объединение информации в базе данных происходит по домохозяйствам, что отвечает правилам проведения переписи 1897 г.

Дополнительно структура базы данных была дополнена индикатором «идентификация семьи», что позволило объединить в семьи отдельных лиц, проживающих в одном домохозяйстве. В результате удалось выделить семьи хозяев, прислуги, работников и жильцов конкретных домохозяйств. Данный индикатор имеет особое значение при изучении социальной структуры и мобильности населения.

Для целей дальнейшего анализа материалов базы данных, а также для обеспечения возможностей разноаспектного поиска одновременно с внесением осуществлялась унификация данных. Унификация проводилась с помощью 16 справочников: архивы, административные единицы, места поселений, занятия, вероисповедания, семейные отношения, семейное положение, материалы, сословия, тип места поселения, тип учебного учреждения, тип учреждения, языки.

Можно отметить ряд проблем, с которыми столкнулись разработчики базы данных при заполнении и унификации сведений. К первым можно

отнести особенности почерка переписчиков, что затруднило расшифровку отдельных слов (прежде всего, фамилий, административных единиц, занятий) и особенности заполнения переписных листов (информацию записывали со слов опрашиваемых, что иногда приводило к искажению сведений). Ко вторым проблемам мы отнесли сложности унификации данных, прежде всего сословий (например, вместо сословия указывали занятие), административных единиц (в переписном листе указаны уезды, которых нет или они входят в состав других губерний) и занятий (специфические занятия отдельных регионов).

Таким образом, база данных, включающая в себя все элементы первичных материалов переписи 1897 г., позволяет сохранить не только источниковую целостность, но и получить данные о социальной топографии городов Тобольской губернии.

Приборович А.А. (Минск)

ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В Беларуси государственным органом статистики является Национальный статистический комитет (Белстат). В результате выполнения ряда правительственных постановлений Республики Беларусь и стратегий инновационного развития статистической отрасли в 2013 г. Белстат ввёл в постоянную эксплуатацию Единую информационную систему государственной статистики (ЕИСГС), которая позволила организовать сбор отчётов участников статистического учёта в виде электронного документа с использованием средств электронной цифровой подписи.

Накопление значительного количества статистической информации, полученной от электронной системы сбора статистических сведений, и предшествующая оцифровка печатных форм статистического учёта позволили Белстату разработать и внедрить информационно-аналитическую систему распространения официальной статистической информации, которая включает данные в виде динамических рядов годовой периодичности по более 500 показателям.

Большая часть информации в аналитической системе построена на итоговых показателях, полученных государственным органам статистики за 1990-е – 2018 гг. Информация в системе сгруппирована по следующим отраслям статистики: демографическая и социальная статистика, экономиче-

ская статистика, многоотраслевая статистика. Соответственно, каждая отрасль имеет свои подгруппы, относящиеся отдельным сторонам жизнедеятельности белорусского населения.

Особенность системы заключается в том, что в отличие от традиционных, хрестоматийно представленных электронных ресурсов статической информации она имеет элементы интерактивного обслуживания, подобного в СУБД. Работая с системой, пользователь получает электронную базу и удобный интерфейс по формированию собственного запроса. Это обеспечивается благодаря тому, что в системе реализована взаимосвязь информационной составляющей и аналитического инструментария. Пользователь извлекает из базы данных необходимую ему информацию по выбранным им показателям, в дальнейшем формируя результат своего запроса в форме таблиц, графиков и статистических карт в заданных временных, территориальных (республика, область, районы) и видовых разрезах.

Система поддерживает возможность поиска слов. Так, поиск по ключевым словам осуществляется только по наименованию объектов. Кроме него поддерживаются также следующие дополнительные типы поисковых запросов: поиск по точному слову или фразе; обязательное вхождение слов в поисковый запрос; исключение слов из результатов поиска; поиск данных по территории. Преимущество поиска в системе заключается также в том, что можно настроить поиск, при котором учитываются сокращения и слова-синонимы.

Отметим также особенности формирования запросов в системе, которые создаются в режиме Конструктор. Конструктор запросов представляет собой инструмент для формирования пользователем собственного запроса к базе данных: выбор набора данных, изменение структуры таблицы, отметка элементов разреза (календарь, территории и прочее), работа с табличным представлением данных, применение основных функций аналитического комплекса, построение визуального компонента (диаграммы).

Таким образом, возможности системы безусловно могут быть интересны историкам при проведении исторических исследований. Это обусловлено временными границами охватываемой информации, когда завершены те или иные процессы или явления. Имея свободный доступ к статистической информации, историки смогут выдвигать научные положения как по современному этапу истории Беларуси, так по советскому.

Возможность формирования запросов по временным, территориальным и видовым разрезам, на взгляд автора, позволит понять каким образом в статистике происходит агрегация сведений статистического учёта как качественных, так и количественных показателей развития Беларуси. Кроме

этого, экспортирование запросов в общедоступные электронные форматы облегчает работу историка в вопросе набора сведений в собственные БД и в том числе значительно усиливает образовательный потенциал статистических сведений при проведении занятий по истории.

Стрекалова Н.В. (Тамбов)

**СОЦИАЛЬНЫЙ СОСТАВ ВЛАДЕЛЬЦЕВ НЕДВИЖИМОСТИ
В ПРОВИНЦИАЛЬНОМ ГОРОДЕ В XIX – НАЧАЛЕ XX В.
(НА МАТЕРИАЛАХ ТАМБОВА): ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ¹**

Недвижимость была и остается важной составляющей рынка. Она всегда имела высокую ценность, привлекательность и перспективность с точки зрения инвестиций. Владельцы недвижимой собственности – одна из многочисленных социальных групп российского провинциального города. Именно на физических лиц приходился основной процент владельцев городской недвижимости.

Государство, признавая важность и значимость городской недвижимости для различных сторон жизни общества, функционирования производства и финансовой сферы, стремилось обеспечить всестороннее правовое регулирование этого вопроса. Владение недвижимостью, прежде всего жилой, – одно из основных частных имущественных прав. Для российского провинциального города в XIX – начале XX в. наличие недвижимой собственности – важный показатель статуса и индикатор благосостояния горожанина. Во второй половине XIX – начале XX в. собственники крупной городской недвижимости имели право участия в выборах в органы местного самоуправления. В начале XX в. владение недвижимостью являлось одним из избирательных цензов, позволявших принять участие в выборах в Государственные Думы Российской империи.

На основе массовых персонифицированных источников, содержащих информацию о городской недвижимости и ее владельцах, в системе MS Access были созданы базы данных («Списки городских обывателей» и «Оклад»), позволяющие проанализировать социальную морфологию города, динамику социального состава владельцев недвижимости в XIX – нача-

¹ Исследование проводится при поддержке РФФИ, проект № 17-11-68006-ОГН (ОГН-Р_ЦЕНТР-А) «Городская семья и процессы социальной модернизации провинциального российского города в конце XVIII – начале XX в.: портрет на фоне эпохи (на материалах Тамбова)».

ле XX в., проблемы ее наследования и др. В качестве источников были использованы списки городских обывателей (1830–1850-е гг.) и окладные книги для сбора земских налогов с городских недвижимых имуществ.

Базы данных содержат сведения о владельцах (ФИО, занятие, сословие (звание)) и недвижимости (месторасположение (часть города, квартал, номер дома), вид и стоимость (оценка для казенного налога)) и др. Указанные источник-ориентированные базы данных были использованы в других исследованиях автора статьи [1, 2].

Информация, включенная во все указанные базы данных, персонифицированная, что позволяет объединить ее и изучить в динамике применительно как к конкретному человеку, так и к определенному объекту недвижимости. Сведения о стоимости, типе и локализации недвижимой собственности населения губернского центра могут служить одним из критериев социальной стратификации. Данные позволяют проанализировать не только социально-профессиональный состав (в источниках указывалось сословие или профессия владельца), но и изучить особенности социально-пространственной дифференциации городского населения, уровень «населенности» представителями элиты, средних слоев и социальных низов разных частей города, соотношение социального статуса и стоимости, комфортности, структуры жилья.

Персонифицированные сведения о владельцах недвижимости дают возможность аккумулировать информацию о фактах владения одним человеком несколькими имуществами в разных частях города, изменении структуры недвижимой собственности и ее месторасположении в разные годы и др. Горизонтальная мобильность (перемещение в пространстве) часто была связана с вертикальной (перемещение в социальной иерархии).

Информация баз данных позволяет проследить взаимосвязь между изменением социальной позиции, социальной мобильностью и жильем (его типом, качеством, местом), основные векторы перемещений горожан разных социальных страт внутри городского пространства, пополнение его новыми жителями и их размещение, проанализировать вопросы наследования недвижимой собственности. Например, у дворян владение дорогостоящим имуществом сохранялось в основном «по наследству».

Данные, полученные в результате проведенного исследования, свидетельствуют о влиянии модернизационных процессов, шедших в российском обществе, на социальный состав владельцев недвижимости провинциального города, в котором нашло отражение сложное сочетание классовых и сословных элементов.

Литература

1. Стрекалова Н.В. Социальная стратификация и социальная мобильность средних слоев Тамбова в 1907–1917 гг. // Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». – № 30 – М., 2002. – С. 23–25.
2. 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» – № 36. – М., 2010. С. 207–208.

Историческая геоинформатика: традиции и трансформации

*Горланов С.С., Дрыга Д.О., Клемешов А.С.,
Мальшиев А.А., Мочалов А.В. (Москва)*

АЭРОФОТОГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ СИНДИКИ В РАННЕВИЗАНТИЙСКОЕ ВРЕМЯ¹

На рубеже позднеантичной и ранневизантийской эпох (III–VI вв. н.э.), слабо освещенном древними авторами, хозяйственная и политическая система на значительных пространствах северопричерноморского региона пришли в состояние глубокого упадка. Высказано предположение о том, что импульс началу системного кризиса был дан населением региона, известного в научной литературе как полуостров Абрау, где локализуется политическое образование, причастное к чеканке знаменитых подражаний римским денариям [1].

О деградации системы расселения в этом регионе может свидетельствовать отсутствие данных о бытовых памятниках этого периода, однако открытые синхронные погребальные комплексы говорят, что юго-восточная периферия Боспора не обезлюдела (могильники в долинах рек Дюрсо, Котлама, Мысхако, Озерейка, Цемес и Чухабль). Применение комплекса неструктивных методов исследования позволило существенно расширить масштабы и результативность работ по выявлению и изучению системы расселения в Анапской долине на рубеже позднеантичной и ранневизантийской эпох.

Особо следует отметить цикл аэрофотогеодезических работ. Первый этап работ заключался в выполнении площадной аэрофотосъемки для построения топографического плана масштаба 1:500. Перед началом работ была выполнена локализация местной системы координат Краснодарского края для района работ (МСК-23 Зона 2) при помощи измерений известных пунктов Государственной геодезической сети (ГГС). После выполнения локализации была произведена закладка опознавательных знаков (далее – опознаки) с плотностью не менее пяти опознаков на квадратный километр,

¹ Работа выполняется при поддержке РФФИ, проект № 18-09-40121 «Юго-восточная периферия азиатского Боспора в ранневизантийское время: экология, система расселения и хозяйствования, этнополитическая ситуация».

выполнены спутниковые наблюдения в режиме «кинематика» на каждом из них, в целях определения планово-высотного положения замаркированных опознаков, а затем были проведены аэрофотосъемочные работы.

Фотограмметрическая обработка материалов аэрофотосъемки выполнялась в цифровой фотограмметрической станции Agisoft Metashape Professional. По материалам аэрофотосъемки были построены ортофото-план и цифровая модель (фотограмметрия) поверхности. Оценка точности фотограмметрии показала, что полученные материалы пригодны для создания планов масштаба 1:500, но, как можно заметить, восточная часть района работ покрыта густой растительностью, что не позволило по материалам аэрофотосъемки отобразить микрорельеф, поэтому дополнительно была выполнена топографическая съемка участков, покрытых густой растительностью, с использованием электронного тахеометра. На заключительном этапе было выполнено комбинирование материалов наземной и воздушной съемки для построения геоподосновы масштаба 1:500.

Аэрогеодезические работы выявили ландшафтные границы трех поселений, приуроченных крупным источникам воды (родникам) в долинах рек Шумринка, Бедричка и Цевкай – левых притоков реки Маскаги. В отличие от расположенных в равнинных районах поселений хоры античной Горгииппии, выявленные поселения были расположены на отрогах Навагирского хребта и защищены от внезапного вторжения естественным рельефом. О значимости этих памятников свидетельствуют находки нумизматических материалов, кладов, в которых заметную роль занимают монеты «неизвестного народа».

Результаты аэрогеодезических работ получили подтверждение собранными подъемными материалами и бурением в наиболее насыщенных керамикой местах.

Литература

1. Сазанов А.В. Азиатский Боспор в позднеримское время // ISEUM. Сборник статей, посвященных истории, религии и культуре Древнего мира. М.: Государственная публичная историческая библиотека. 2012. С. 120–181.

**ТЕХНОЛОГИИ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ГИС
В РЕКОНСТРУКЦИИ ОБРАЗА РУКОПИСНЫХ КАРТ:
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ И СПЕЦИФИКА
ВИЗУАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ**

Визуальное пространственное восприятие окружающей среды наиболее ярко находит свое отражение в рукописном картографическом наследии. С развитием современных технологий карты все более и более отличаются минимализмом в оформлении и передаче содержательной информации. Необходимо признать, что отчасти привлекаемый картографический материал уже вовлечен в исследовательский процесс, однако в рамках данной постановки проблемы не получил широкого рассмотрения в отечественной исторической геоинформатике [1].

Внимание уделяется стилистике оформления, возможностям использования географических информационных систем (ГИС) [2]. Современные ГИС имеют ряд новых функций, которые также воспроизводят некоторые из «рисованных» эффектов (ArcGIS) изменяя визуализируемые сегменты прямых линий таким образом, чтобы они имели синусоидальные кривые.

Изобразительные символы более сложны и детализированы, чем абстрактные и несут очень емкий смысл, так как символ изначально предназначен для имитации некой функции, объекта или явления [3]. Было выбрано три временных периода: 1) XVI–XVII вв. [4]; 2) XVIII – начало XIX вв. [5]; 3) вторая половина XIX – начало XX вв. [6]

Для каждого из них была создана карта для отработки некоторых картографических эффектов, обнаруженных на картах соответствующих периодов времени и описаны отдельные картографические эффекты, которые могут быть воспроизведены с помощью компьютерных технологий и инструментария ГИС. Предложено десять картографических приемов, иллюстрирующих способы воспроизведения некоторых исторических картографических элементов, обнаруженных на картах в соответствующие периоды времени, которые могут быть интегрированы в инструменты проектирования ГИС. Это дает исследователям дополнительные способы улучшения пространственного анализа создаваемых исторических карт [7]. Конечно, как и во всех картах, эффекты должны быть использованы на правильном типе карты, с учетом хронологического аспекта рассматриваемых и отображаемых событий, достижения цели исследования и целевой аудитории. Стили ArcGIS, показанные в этой статье, вместе с картами можно загрузить со страницы веб-сайта поддержки ESRI [8].

Литература

1. Фролов А.А., Голубинский А.А., Кутаков С.С. Веб-ГИС «Чертежи Русского государства XVI–XVII вв.» (<http://rgada.info/geos2>) // Историческая информатика. – 2017. – № 1. – С. 75–84. [Электронный ресурс]. URL: http://e-notabene.ru/istin/article_22025.html. (дата обращения 20.06.2020).
2. Robinson A.H., Morrison J.L., Muehrcke, P.C., Kimerling A.J., and Guptill, S.C. Elements of Cartography. Wiley & Sons. 1995. 674 p.
3. Historical GIS Research in Canada. Eds. Bonnell Jennifer, Fortin Marcel and etc. Calgary: University of Calgary Press, 2014 и др.
4. Веб-ГИС «Чертежи Русского государства XVI–XVII вв.» // Российский государственный архив древних актов. Б. м., б. г. [Электронный ресурс]. URL: <http://rgada.info/geos2> (дата обращения 20.06.2020).
5. Российская государственная библиотека (РГБ). Ф.256. № 346. Ремезов С.У. Атлас Сибири Семена Ремезова. Тобольск. 1701. 48 л. и др.
6. Шокальский, Ю.М. Большой всемирный настольный атлас Маркса. 1910.
7. Wood D., Fels J. The Power of Maps. New York: The Guilford Press. 1992. 248 p.
8. Центр поддержки ESRI [Электронный ресурс]. URL <http://support.esri.com/index.cfm?fa=downloads.dataModels.filteredGateway&dmid=3> (дата обращения 20.06.2020).

Элеманова Р.Т. (Барнаул)

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В СОВЕТСКИЙ ПЕРИОД)

Изучение истории населенных пунктов Кыргызстана пока не привлекло к себе должного внимания исследователей. Очевидно, что одним из важнейших инструментов исследования этой темы должен стать картографический метод. Его развитие с применением современных информационных технологий привело к появлению исторического компьютерного картографирования, которое в настоящее время является частью исторической геоинформатики [1]. В историографии имеются удачные примеры использования геоинформационных технологий для изучения истории населенных пунктов, например [2].

При рассмотрении процессов возникновения и исчезновения населенных пунктов мы опираемся на изменения в административно-территориальном делении Кыргызстана. В развитии сети населенных пунктов можно выделить четыре хронологических периода.

Первый период (1924–1955 гг.). В 1924 г. на первом пленуме Кара-Киргизского оргбюро (РКБ) был рассмотрен вопрос об административном устройстве автономной области [3]. Было решено создать трехчленное административно-территориальное деление: область, округ, районная волость. В Республике началась организация сельских поселений с административными функциями, а также все больше росли городские поселения. Образовывались промышленные города, растущие в связи с рядом государственных программ. К 1938 г. число районов достигло 47. 11 марта 1938 г. постановлением ЦИК Киргизской ССР территория республики была разделена на 4 округа – Джалал-Абадский, Иссык-Кульский, Ошский и Тянь-Шанский. Районы, располагавшиеся на севере Киргизской ССР (территория нынешних Чуйской и Таласской областей), не были отнесены ни к одному из округов и оставались в прямом республиканском подчинении.

Второй период (1956–1969 гг.). С 1956 г. на территории Кыргызской Республики начинается процесс сокращения числа областей и районов. Первой была упразднена Таласская область, территория которой полностью вошла в состав Фрунзенской области. В 1959 г. перестали существовать Джалал-Абадская (присоединена к Ошской), а также Иссык-Кульская и Фрунзенская области, районы которых были переданы в прямое республиканское подчинение. Кроме того, в 1956–59 гг. было упразднено 20 административных районов.

Третий период (1970–1990 гг.). В 1970 г. были воссозданы Иссык-Кульская и Нарынская (бывшая Тянь-Шанская) области. К первой отошли Джеты-Огузский, Иссык-Кульский, Тонский и Тюпский районы, а ко второй – Ак-Талинский, Ат-Башинский, Джумгалский, Кочкорский, Тогуз-Тороуский и Тянь-Шанский. Число районов продолжало расти: в 1973 г. был образован Ак-Суйский район Иссык-Кульской области, а в 1974 г. – Аламединский район республиканского подчинения.

Четвертый период (провозглашение суверенитета в составе СССР и независимости, 1990–1991 гг.). В конце 1990 г. были восстановлены Джалал-Абадская, Нарынская и Таласская области, а также создана Чуйская область, границы которой примерно соответствовали Фрунзенской области 1944–1959 гг.

Приведенные примеры наглядно показывают сложности изучения истории населенных пунктов в условиях практически постоянных административно-территориальных изменений.

В настоящее время нами создается геоинформационная система для изучения истории населенных пунктов Кыргызстана, учитывающая все основные факторы возникновения, развития и исчезновения населенных пунктов. Помимо данных о датах образования и административной при-

надлежности населенных пунктов она будет содержать информацию о демографических процессах, что позволит вести соответствующие научные исследования.

Литература

1. Владимиров В.Н. Историческая геоинформатика: геоинформационные системы в исторических исследованиях. Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2005. 192 с.

2. Владимиров В.Н., Колдаков Д.В. Образование населенных пунктов Алтайского края: история во времени и пространстве // История. Карта. Компьютер. Барнаул, 1998. С. 25–44.

3. Мамбеталиев У.З. Экономические аспекты районирования Кара-Кыргызской автономной области (ноябрь 1924 г.) // Экономика. – Бишкек: ИЭ им. академика Дж. Алышбаева НАН КР, 2013. – № 2 (16). – С. 58–63.

3D-реконструкции объектов историко-культурного наследия. Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR)

Абрамова К.Д. (Москва)

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРОИЦКОГО СОБОРА В СТАВРОПОЛЕ-НА-ВОЛГЕ (XVIII–XIX ВВ.): ИСТОЧНИКИ, ТЕХНОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

Доклад посвящен теме применения методов 3D-моделирования в исторических исследованиях и создания виртуальных реконструкций памятников культурного наследия на примере Троицкого собора и г. Ставрополя-на-Волге (Тольятти). С каждым годом проблема сохранения историко-культурного наследия становится все острее, все большее количество памятников постепенно разрушается или полностью уничтожается. Одним из таких примеров является и объект данной работы.

Троицкий собор, построенный в 1738 году в Ставрополе-на-Волге, был одним из самых первых зданий города. Собор являлся градообразующим.

В 1736 г. царское правительство решило поселить крещеных калмыков на левом берегу Волги, в Самарской губернии [1]. В.Н. Татищев осуществил закладку города, руководствуясь также необходимостью защиты России от набегов башкир: крепость занимала срединное место между Закамским и Оренбургским укреплениями [2].

В первую очередь при застройке города построили именно церковь, так как ей было предписано объединить между собой крещенных калмыков за счет религии. Так как калмыки в основном являлись кочевым народом и жить долгое время на одном месте не привыкли, для них переселение в город было достаточно стрессовым и тяжелым условием [3]. Тем не менее, церковь в то время играла огромную роль в сплочении народа, именно поэтому ее постройке, а также дальнейшим восстановлением и достройкам всегда уделялось первостепенное внимание комендантов города-крепости.

Хронология собора:

1738 – построен первый вариант собора. Улица, ведущая к нему, названа Соборной.

1743 – построен новый собор, т.к. старый показался В.Н. Татищеву небольшим.

1750 – перестройка собора, т.к. старый быстро пришел в негодность.

1809 г. – разбор и перенос собора на новое место в связи с разрушением берега и получением Ставрополем новых территорий к востоку.

1813 г. – постройка собора на новом месте, 1815 – его освящение. Новый собор имел высоту 31 метр и вмещал до 800 человек.

1842 г. – пристройка к собору 55-метровой колокольни.

1902 г. – расширение здания.

В 1930 году с Троицкого собора сняли все колокола. Окончательно он был закрыт в ноябре 1936 года. А 31 мая 1955 года собор взорвали и в дальнейшем затопили при постройке Жигулевской ГЭС, как и сам город Ставрополь-на-Волге [4].

Идея постройки нового собора со старым именем возникла давно. Было отведено место, составлен предварительный проект масштабного храмового комплекса. Был установлен памятный крест на месте, где планируется постройка собора. Однако по различным причинам дело не продвигается [5].

Ввиду полной утраты здания, а также отсутствия разработок виртуальной реконструкции, создание 3D модели Троицкого собора является актуальным проектом, который внесет свой вклад в сохранение общего культурного наследия города Тольятти, а также, вероятно, поможет привлечь общественное внимание и инвесторов, которые смогут помочь в восстановлении и сохранении данного объекта культурного наследия. Проект ведется при поддержке Тольяттинского краеведческого музея, который предоставил многочисленные материалы в обмен на размещение в экспозиции музея виртуальной реконструкции, выполненной в ходе данной работы.

В ходе исследования был проведен анализ не только письменных, но и визуальных источников. Среди основных: чертеж собора в его первоначальном виде, множество фотографий XX века, сделанных незадолго до разрушения здания, карты местности за 1948, 1955 годы и карта современности, а также множество статей и карточка объекта историко- культурного наследия.

Основные этапы работы

1. Работа с источниками и литературой на предмет изучения истории собора и его перестройки. К восстановлению был выбран вариант 1750–1815 гг., т.к. именно этот его вариант использовался как основа для дальнейших его версий и практически не перестраивался.

2. Создание модели в SketchUp на основе чертежа 1750 года. Восстановление текстуры типовых элементов (окна, двери) на основе изображений церквей того же времени данного региона [6].

3. Во время личного визита автора работы в Тольяттинский краеведческий музей был обнаружен план города-крепости на момент ее заложения

(1738 год). Было принято решение расширить проект и восстановить по плану расположение городских построек вокруг, рельеф, крепостной вал, окружающие особенности местности (река, Кунеевский лес, пойменные места).

4. При помощи Adobe Photoshop было произведено наложение карт 1948 года (до затопления), 1955 (с выделенной зоной затопления) с картой современного Тольятти. Благодаря данным о размерах крепости на 1738 год [7], а также отличному отображению плана города на американской карте 1948 года удалось восстановить расположение города и церкви относительно реки и современного местоположения города Тольятти и, соответственно, примерный рельеф местности.

5. Создание рендера с помощью программы Twinmotion. Жилые дома XVIII века, амбары, купеческие дома, казармы и проч., облик которых восстановлен по изображениям типовых построек данного региона [2] были загружены и размещены согласно плану. По зарисовкам города, сохранившимся в музее, были подобраны аналоги, выполненные в схожем стиле архитектуры. Например, амбарные помещения взяты из д. Липовицы, дома калмыков восстановлены на основе дома Щепина из д. Щепино. Также восстановлен примерный рельеф: река, лес, вал и палисадник.

В дальнейшем планируется восстановить конечный облик собора с колокольней на XX век, а также его окружение: панораму города, рельеф, ландшафт. Таким образом, будет восстановлена динамика развития главной постройки города Ставрополя-на-Волге, а также показано изменение рельефа и объема заселения местности со времени основания города (1738 год) до его затопления (1955 год) в формате дополненной реальности с использованием видео 360°.

Литература

1. Ланцанова Л.Ю. История образования г. Ставрополя на Волге и создания Ставропольского калмыцкого войска // Юг России: взаимодействие народов и культур: (сборник научных статей). Джангар, 2005. С. 50-61.
2. Якунин В.Н. Город Святого Креста: (Церковная история г. Ставрополя-на-Волге и г. Тольятти). Самара, 1997.
3. Овсянников В.А. Ставрополь-Тольятти. Страницы истории. Тольятти, 1997.
4. Исторические хроники Ставрополя-Тольятти. Издание 2-е. Самара, 2007.
5. ТолВики: <http://wiki.tgl.net.ru/index.php/Категория:Истоки> Иллюстрации
6. Ведерникова Т.И., Кокарев М.С., Курмаев М.В., Радченко О.И. Православные святые Самарской митрополии. Самара, 2017.
7. Казакова, В. А., Мельник С.Г. Ставрополь на Волге и его окрестности в воспоминаниях и документах. Тольятти, 2004.

Дрыга Д.О., Малышев А.А. (Москва), Моор В.В. (Севастополь)

**МОНУМЕНТАЛЬНОЕ СООРУЖЕНИЕ В ДРЕВНЕЙ СИНДИКЕ:
КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, ПРОБЛЕМЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ
И РЕКОНСТРУКЦИИ¹**

Один из наиболее хлебодородных районов Северного Причерноморья – Синдика на азиатском Боспоре (Strabo. VII, IV, 6) – довольно широко известен как в произведениях античных авторов, так и в памятниках боспорской эпиграфики. Свое название она получила благодаря синдам – аборигенному населению, археологически засвидетельствованному в окрестностях античной Горгишпии.

Обширная территория античной Синдики располагалась не только в приморских районах, но и на пространствах, прилегающих к руслу реки Кубань и ее левых притоков. Археологические исследования в нижнем Закубанье, главным образом, на Семибратнем и Краснобатареинном городищах, свидетельствуют о глубоком проникновении античных традиций. К сожалению, значительная часть изученных объектов была связана с фортификационными сооружениями. В связи с этим, обнаружение в 2010 году на вершине небольшой возвышенности в 6 км от высокого берега древнего русла Кубани фундаментной кладки из тщательно обработанных блоков ракушечника вызвало особый интерес. Сопутствующий керамический материал позволяет датировать комплекс в пределах V–IV вв. до н.э.

Благодаря находкам глиняных терракот, данный «храмовый комплекс» с трехступенчатой ритуальной площадкой был интерпретирован как святилище Деметре и Коре Персефоне [1]. Однако отсутствие симметрии в планировке здания: три помещения не образуют анфиладу, выходы из них были устроены в узкую галерею, по-видимому, портик, – позволило усомниться, что открытый стереобат принадлежал греческому храму [2].

Круг обнаруженных аналогий позволяет заключить, что это монументальное сооружение связано с практикой ритуальных застолий, которая распространяется в Греции с востока в конце VII в. до н.э. [3]. С ней связан тип сооружений с расположенным в центре очагом (банкетный дом), со временем он превращается в более сложный комплекс с «паратактическим» расположением помещения для ритуальных пиршеств. Самый известный образец многокомнатного сооружения – Южная Стоя и Западная Стоя при святилище Асклепия на Афинской Агоре. За основу цифровой модели

¹ Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 17-29-04313 офи_м «Цифровые технологии (3D визуализация) в реконструкции древностей полуострова Абрау: антропогенный ландшафт и палеопопуляции».

была взята наиболее близкая аналогия – святилище в окрестностях Алики на Фасосе.

В 2020 году были проведены аэрогеодезические работы и получена фотограмметрия пространства, на котором был открыт объект. Ширина фундаментной кладки позволяет судить о высоте постройки. Стены сооружения были выполнены, скорее всего, в боспорских традициях сырцово-каменной архитектуры.

Реконструкция реализована в программе 3d-моделирования и проектирования *ArchiCAD*.¹¹ Поверх сохранившихся остатков сооружения на фотограмметрической модели по контурам восстановлены несущие стены здания с учетом конструктивной схемы, известной нам по названным сооружениям на Афинской Агоре.

Литература

1. <https://www.archae.ru/projects/sanctuary-of-demeter.html>. Дата обращения 09.10.2020.
2. <https://expert.ru/south/2011/33/z-pod-zemli-dostanut>. Дата обращения 09.10.2020.
3. Borker Chr., 1983. Festbankett und griechische Architektur // Xenia. Konstanzer althistorische Vorträge und Forschungen. Heft. 4. S. 48; Konstanz: Universitätsverlag

Мамонова С.А. (Москва)

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОДМОСКОВНОЙ УСАДЬБЫ ПУЩИНО-НА-НАРЕ: АРХИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ

Среди широкого круга объектов, составляющих культурное наследие страны, особое место занимает усадьба как явление самобытное и многогранное, в котором нашли отражение социально-экономические и историко-культурные аспекты истории России XVII–XX вв. Усадьбы прошли несколько этапов эволюции: от «дворов вотчинника» до классического образа дворянской усадьбы и ее угасания в пореформенной России, с последующим (нередко) переходом в собственность предпринимателей и трудной судьбой (часто с разрушением) после 1917 г.

Характерный пример такого рода – усадебный ансамбль Пушино-на-Наре, в котором нашла свое отражение эволюция дворянской усадьбы. Цель данной работы заключается в восстановлении исторического облика главного дома и элементов усадебного комплекса Пушино-на-Наре с помощью технологий виртуальной 3D-реконструкции.

На протяжении трёх веков усадьба меняла своё предназначение: была и дворянским имением, и доходной усадьбой, а также лазаретом, молочной коммуной и, предположительно, даже школой. Большая часть истории усадьбы связана с родом Вяземских, представителями высшей знати. С первой половины XVIII в. Пушино-на-Наре стало их родовым имением и принадлежало Ивану Андреевичу Вяземскому – деду поэта П.А. Вяземского. При князе, члене сената Сергее Ивановиче Вяземском (1743–1813) усадьба обрела тот вид, с каменным главным домом, парком и другими постройками, в котором оставалась практически неизменной в течение полутора столетий.

Предполагается, что архитектором ансамбля мог быть Н.А. Львов, известный последователь стиля Палладио в России, хотя существуют и сомнения в этой атрибуции.

При Сергее Ивановиче происходит перепланировка усадьбы, которая является ключевой в становлении комплекса, который представлялся достаточно величественным и модным для своего времени. В последующие года комплекс претерпевал лишь небольшие изменения.

В 1839 г. усадьбу покупает камергер Его Императорского Величества, статский советник Петр Михайлович Донауров (1801–1863). После продажи Донауровыми усадьбы, Пушино-на-Наре оказывается во владении Новосильцевых, в 1852 г. новой хозяйкой становится Наталья Ивановна Новосильцева. Усадьба использовалась как «доходная», закладывалась и начала приходить в упадок, управлялась плохо. В 1879 г. усадьба и все прилегающие земли покупаются «Товариществом мануфактур Третьяковых».

В 1888 г. усадьба выкупается фабрикантом, купцом, почетным гражданином г. Серпухов Петром Ивановичем Рябовым (1816 – 1889). Период владения Рябовым выделяется в литературе как возрождение усадьбы. При Рябове в усадьбе проводится капитальный ремонт. В итоге усадьба не только не потеряла свой стиль, но и стала отвечать новым веяниям архитектурной моды.

В период Первой мировой войны в усадебном доме находился лазарет для раненных воинов, просуществовавший вплоть до 1918 г., когда усадьба была национализирована: в ней организовали молочную коммуну. В 1924 г. в Пушино-на-Наре открывают детский дом.

В 1975 г. усадьба была поставлена на государственную охрану в качестве объекта культурного наследия. В конце 1980-х усадьбу собирались восстановить и устроить там фабричный профилакторий, но после проведения обмерных предварительных работ этот проект был признан невыгодным в силу сильных разрушений усадебных зданий. Документация, подготовленная для данного проекта, хранящаяся в Центральном государственном архиве Мос-

ковской области, является основным источником для виртуальной реконструкции в данной работе. Несмотря на попытки восстановления внешнего облика усадьбы, предпринятые в последние годы, сейчас Пушкино-на-Наре стоит в руинах.

В нашем исследовании была проведена работа с архивными документами, источниками из открытых ресурсов. Была произведена съемка усадьбы, в результате которой был составлен комплект изображений современного состояния усадебного комплекса. Архивные материалы были оцифрованы и приведены в вид, позволяющий работать с ними в выбранных программных средствах (Adobe Photoshop, Sketch Up, Twinmotion). Сопоставление разнородных источников позволило снять ряд противоречий в процессе построения 3D-моделей элементов главного дома усадьбы. 3D-модель восточного фасада главного дома усадьбы и визуализация рендеринга этого здания даны ниже (рис 1 и 2).

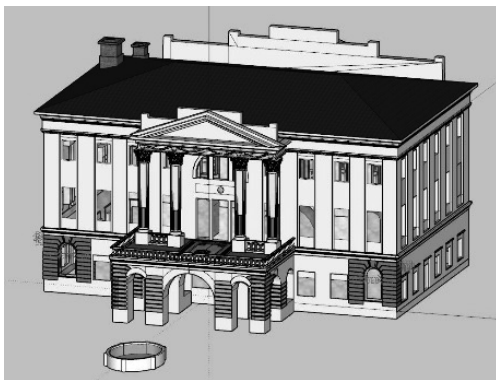


Рис. 1. 3D-модель восточного фасада главного дома усадьбы



Рис. 2. Визуализация рендеринга главного дома усадьбы

ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕКОНСТРУКЦИИ ПОДМОСКОВНЫХ УСАДЕБ НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ НАД ВИРТУАЛЬНЫМ МАКЕТОМ УСАДЬБЫ ПЕТРОВСКОЕ-АЛАБИНО

Изучение разрушаемых объектов культурного наследия является чрезвычайно важной задачей. На территории России находятся сотни и тысячи заброшенных, утраченных объектов архитектуры, многие из которых имеют большую искусствоведческую и историческую ценность. Отдельной категорией таких зданий являются усадебные комплексы.

Усадьба Петровское-Алабино (Княжищево) (рис. 1), расположенная в Наро-Фоминском районе Московской области является примером такого комплекса, нуждающегося в охране и внимании со стороны гражданского общества и профильных организаций. В настоящий момент Петровское-Алабино не защищено юридически и представляет собой расположенные в захватываемом их территорию частном секторе. Комплекс состоит из пяти зданий. Главный дом усадьбы полностью разрушен, пол и фундамент поросли дерном и кустами. Флигели имеют неодинаковую сохранность, от схожей с большим домом степени разрушения до относительно приемлемой, позволяющей использовать постройку в качестве жилой. В настоящее время полностью утрачены усадебный парк и хозяйственные постройки.

Такое состояние усадьбы представляется особенно трагичным с учетом выдающейся архитектурной ценности комплекса. Петровское-Алабино является достаточно редким для России примером «дачной» усадьбы, построенной как монплеизир. Различные исследователи отмечали особенную «музыкальность» усадебного комплекса, его гармоничность и ритмичность.

Эти особенности усадьбы Петровское-Алабино формируют интерес к ней как к возможному объекту виртуальной реконструкции.

Владельцами усадьбы Петровское-Алабино в разное время были такие заметные персонажи русской истории, как, например, семейство горнозаводчиков Демидовых, которые и построили существующий архитектурный комплекс в 1770-1780-х гг., а в 1868 году имение было куплено Александром Васильевичем Мещерским. Революционные события оборвали эту череду владельцев, навсегда изменив судьбу комплекса. После революции усадебный комплекс принадлежал больнице; во флигелях располагались жилые квартиры сотрудников, в главном здании располагались палаты. С того момента, когда больница переехала из помещений усадьбы, начинается история разрушения Петровского-Алабино.

Вместе с тем данная усадьба остается малоизвестной для широкой аудитории. Относительно скудны исследования, посвященные комплексу

как социальному объекту – месту, где жили и работали люди. Абсолютное большинство текстов в историографии, посвященных истории Петровско-го-Алабино, представляют собой статьи небольшого объема, посвященные конкретным жильцам либо некоторым искусствоведческим вопросам, связанным с изучением усадьбы.



Рис. 1. Фото текущего состояния усадьбы (снято автором в 2019 г.)



Рис. 2. Визуализация виртуальной реконструкции усадебного комплекса (главный дом)

В рамках реконструкции и исследования была проведена работа с архивными источниками Центрального государственного архива Московской области, с источниками из открытых ресурсов, а также был составлен комплект изображений, фиксирующий современное состояние усадебного комплекса. Для создания данного комплекта были проведены две несинхронные съемки усадьбы Петровское-Алабино с земли, а также аэрофотосъемка. Архивные материалы были оцифрованы и приведены в вид, позволяющий использовать их в работе над виртуальной реконструкцией.

Для создания архитектурного цифрового макета усадьбы использовались такие компьютерные программы как Adobe Photoshop, 3ds Max, Agisoft Photoscan, Lumion. Предварительно подготовленные чертежи, эскизы, планы и фотографии Петровского-Алабино были загружены в среду программы для трехмерного моделирования и легли в основу виртуальных моделей. Материалы аэрофотосъемки позволили в автоматическом режиме создать точную копию современного состояния усадебного комплекса и его ландшафта. Отдельно проведенная работа над восстановлением цветовой палитры усадьбы и созданием достоверных поверхностей позволила привести созданную модель в визуально привлекательный и более реалистичный вид. Совмещение архивных данных, информации из текстовых источников (мемуаров Екатерины Мещерской) и материалов современной съемки позволило создать виртуальную реконструкцию курдонёра и основных зданий усадебного комплекса Петровское-Алабино (см. рис. 2).

Тришин И.Г. (Москва)

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОДМОСКОВНОГО УСАДЕБНОГО КОМПЛЕКСА НИКОЛЬСКОЕ-УРЮПИНО: ИСТОЧНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сегодня 3D-реконструкции объектов историко-культурного наследия позволяют не только восстанавливать утраченный облик зданий и артефактов, но и проводить эксперименты, связанные с проверкой технических гипотез [1, С. 51–52]. Для разрушающихся объектов, имеющих историческую значимость, трехмерные реконструкции – важный шаг на пути к реставрации, к повышению общественного интереса. Усадьба Никольское-Урюпино – один из таких объектов. Основной целью исследования является трехмерная реконструкция и визуализация усадебного комплекса и паркового пространства.

История Никольского-Урюпино связана с знатными дворянскими фамилиями. В источниках Никольское впервые упоминается как приселок двор-

цового села Павшино, пожалованный в начале XVII в. дьяку Богдану Кашкину [2, Л. 4]. После него этими местами владели Одоевские, а затем – Кайсаровы и Долгоруковы. В 1774 г. угодья были куплены камергером Николаем Алексеевичем Голицыным, который планировал организовать здесь летнюю резиденцию. Архитектором Якобом Герном был возведен Белый домик – павильон, сочетающий в себе коринфский и ионический ордера и украшенный гризайлевыми росписями по эскизам Буше [2, Л. 5–6]. В 1809–10 гг. вдова князя Голицына инициировала строительство Большого дома усадьбы. Потомки Н.А. Голицына прожили в Никольском-Урюпино до 1918 г., когда последние владельцы усадьбы эмигрировали, а комплекс перешел в ведение Главмузея. До начала 1930-х гг. здесь находился музей помещичьей жизни [2, Л. 15], после чего усадьба была передана Военной академии им. Куйбышева [2, Л. 7]. Впоследствии усадебный комплекс был заброшен, попытки его восстановления предпринимались в начале 2000-х годов, но не стали успешными. Сегодня большая часть объектов усадебного комплекса пребывает в руинах, парковое пространство почти полностью уничтожено.

Имеющиеся источники информации (для данного исследования это вещественные, текстовые и графические источники) синтезируются исследователем и проецируются на модель в программной среде. Используется также метод построения аналогов – в случае, если источников недостаточно, некоторые элементы исследуемого объекта дополняются из стилистически близких аналогов.

Современные технологии позволяют реализовывать 3D-реконструкции на обычных персональных компьютерах, так как программные решения для моделирования и визуализации распространяются через Интернет. В данном исследовании для создания 3D-моделей была использована среда Autodesk 3Ds Max по студенческой лицензии, визуализация проводилась в игровом пространстве Unreal Engine, бесплатно распространяемом компанией Epic Games.

На первом этапе исследователем при содействии коллектива ГКУ «ЦГАМО» был отобран корпус источников из проекта реставрации усадьбы 1973–1975 гг. [2, 3, 4]. Состояние некоторых листов архивных дел была требовало графической обработки. Чертежи были вручную переведены в векторную графику с помощью программы Autodesk AutoCAD. Анализ письменных источников и их сопоставление с графическими материалами позволили составить наиболее полное представление об утраченном облике усадьбы. С помощью технологии фотограмметрии были оцифрованы скульптуры сфинксов, украшавшие лоджию Белого домика, в данный момент находящиеся в парке «Архангельское».

Второй этап реконструкции включает создание трехмерных моделей основных объектов на основании полученной из источников информации. Чертежи объектов были размещены в среде 3Ds Max, где с помощью полигонального моделирования были созданы бестекстурные модели Белого домика (рис. 1–2), Большого дома, руинных ворот и кухонного флигеля. Модели были сохранены в формате, свободно импортируемом средой Unreal Engine.

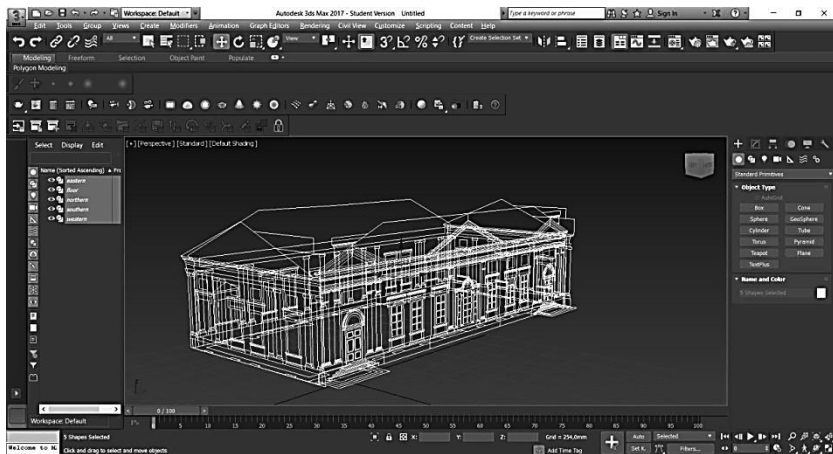


Рис. 1. Схема Белого домика в программе 3DsMax



Рис. 2. Реконструкция Белого домика. Программное пространство 3DsMax

По найденным схемам удалось воссоздать ландшафт усадебного комплекса и разместить объекты на нем. На завершающем этапе пространство было оживлено моделями деревьев и растительности, водоемами и эффектами создания атмосферы. Все объекты были текстурированы с помощью импортированных из бесплатной библиотеки Quixel Megascans пресетов, а также вручную созданных текстур. В качестве выходных материалов был сформирован альбом изображений реконструкции, а также видеоролик, в котором демонстрируется путешествие по всему усадебному комплексу.

Литература

1. Бородкин Л.И. Жеребятьев Д.И. Технологии 3D-моделирования в исторических исследованиях: от визуализации к аналитике // Историческая информатика: Информационные технологии и математические методы в исторических исследованиях и образовании. 2012. № 2. С. 49–63.
2. ЦГАМО. Ф. 2753. Сдаточная опись. Д. 818.
3. ЦГАМО. Ф. 2753. Сдаточная опись. Д. 824.
4. ЦГАМО. Ф. 2753. Сдаточная опись. Д. 563.

Уланов К.А., Цеменкова С.И. (Екатеринбург)

ПРОЕКТ «ЕКАТЕРИНБУРГ В 1733 г.: ИСТОРИКО-АНТРОПОЛОГИЧЕСКАЯ И АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ»: КОНЦЕПЦИЯ И ЭТАПЫ РАБОТЫ¹

В 2023 г. Екатеринбург исполняется 300 лет. И сегодня проблема реконструкции раннего города, воссоздание его первоначального облика – задача крайне актуальная: из первоначальной застройки сохранилась лишь планировочная структура, определяющая своеобразие современного центра столицы Урала.

Проект реализуется коллективом сотрудников Лаборатории эдиционной археографии департамента «Исторический факультет» Уральского федерального университета. В основу проекта положен принцип междисциплинарной интеграции гуманитарных, естественнонаучных и технико-технологических методов и средств.

В основе концепции проекта лежит идея комплексной реконструкции российской городской среды Нового времени как системной взаимосвязи ландшафтно-архитектурной и социальной организации.

¹ Исследование проводится при поддержке гранта РНФ № 20-18-00233 «Екатеринбург в 1733 г.: историко-антропологическая и архитектурно-пространственная реконструкция».

Одной из основных задач проекта является создание виртуальной интерактивной реконструкции городского пространства Екатеринбурга по состоянию на 1733 г.

Источниковой базой проекта стали документы федеральных и региональных архивов. Были выявлены сведения об особенностях фортификационных сооружений города, о количестве и функционале промышленных, административных и жилых зданий, их размерных характеристиках и внутреннем обустройстве. Вкупе с чертежами, картами и рисунками это дает возможность предельно корректной и научно выверенной трехмерной реконструкции архитектурно-пространственного облика города.

Усилия коллектива также сосредоточены на выявлении основных социальных групп раннего Екатеринбурга, исследовании их формирования и сфер занятости. В рамках этого направления ведется работа над базами данных «Население Екатеринбурга в 1733 г.» и «Руководители уральской горной администрации первой трети XVIII в.».

Технологические этапы работы в первый год реализации проекта сложились следующим образом.

Прежде всего, были проведены работы по воссозданию рельефа территории города и его ближайших окрестностей. За основу были взяты материалы топографической съемки 40-х – 50-х гг. XIX в. Обращение к данным более позднего периода мы сочли вполне корректным, поскольку на протяжении ста лет последовавших с момента постройки Екатеринбурга антропогенное воздействие на ландшафт центра города и его окрестностей было минимальным.

На втором этапе мы сосредоточили внимание на реконструкции основных строений города. Базовым объектом для исходной локализации стала крепостная стена, которую необходимо было максимально корректно привязать к модели земной поверхности.

На третьем этапе проведены работы по созданию схемы расположения объектов городской застройки.

Последний этап нацелен на разработку чертежей зданий и сооружений города-завода, с их последующей трехмерной визуализацией.

В настоящий момент все работы по пространственной реконструкции осуществляются в среде программных продуктов Adobe Photoshop, AutoCad, Autodesk 3ds Max.

В конечном итоге коллектив надеется, что результаты проекта будут востребованы в градостроительных и научных изысканиях, в сфере познавательного туризма, в программах популяризации исторического знания. Но основная задача исследования находится в плоскости возрождения и сохранения историко-культурного наследия.

Информационные технологии в архивах и музеях: проблемы методологии и методики в контексте исторической науки

Приборович А.А. (Минск)

СОЗДАНИЕ МУЗЕЙНЫХ ЭКСКУРСИЙ ЭЛЕКТРОННЫМИ ПРИЛОЖЕНИЯМИ

На протяжении десятилетий музей был одним из основных мест концентрации материальных достижений культуры, а также институтом научных исследований разных сторон жизни людей. Музейные собрания (коллекции) являются репрезентативной и систематизированной выборкой вещественных, письменных, фото-видео и других исторических источников. Экспозиции и выставки музеев как место ретрансляции исторического знания представляют собой массивы информации, предназначенные для отображения особого взгляда историков на события прошлого и основы рефлексии посетителей от увиденного.

Для историков первостепенное значение имеет взаимодействие со специалистами музеев, осуществляемое с целью получения нового знания. Эффективность этого взаимодействия во многом обязана технологиям, в том числе и компьютерным. Применение ИКТ в музейной деятельности приобретает сегодня также инвестиционную значимость. Популяризация музеев в сети Интернет способствует привлечению большего числа посетителей, что увеличивает накопление внебюджетных средств для научной деятельности. Как бы не происходило развитие взаимодействий историков и музейедов, без поиска новых путей привлечения рядовых посетителей музею не обойтись. Решение этой проблемы видится в разработке музейных экскурсий электронными приложениями.

В отличие от традиционного подхода создания аудио-экскурсий, когда посетителю музея предоставлялась возможность слышать лишь записанный на диктофон голос диктора, современные ИКТ позволяют создавать электронные экскурсии (гиды) практически с полным набором потенциальных возможностей мультимедийных ресурсов. Новые возможности делают этот канал связи музеев с посетителями более мобильным, так как не требуется стационарности в разработке интерактивного контента. Дистанционные компоненты электронных экскурсий позволяют расширить круг лиц, интересующихся работой музея. Отсюда, музеи способны выйти за

рамки своих зданий и представить обществу новый формат диалога, при котором возможен полноценный обмен познавательной информацией.

Софт по разработке экскурсий фактически обозначен широким набором инструментов, чьи возможности не исключают выполнение конкретных решений для экскурсионной работы. Но остановимся в этом тезисе лишь на архитектуре специализированных приложений, для которых при-суще адаптация к специфике такого рода контента.

Разработка специализированных электронных гидов для музеев и галерей по истории и искусствам была начата практически одновременно с разработкой интерактивных сайтов музеев и туристических маршрутов. Крупные музеи и туристические компании с целью привлечения потоков клиентов задействовали весьма привлекательный способ популяризации своих услуг в сети интернет. Пользователям были предложены виртуальные залы и галереи ведущих музеев мира, видимых через монитор электронных девайсов. В обмен на эту возможность музеи и туристические компании предлагали в будущем посетить свои залы и воспользоваться тем или иным коммерческим предложением.

По своей структуре большинство приложений по созданию экскурсий представлены тремя решениями: плеер просмотра готового продукта на смартфоне (планшете), комната разработки (личный кабинет) на официальном интернет-сайте производителя приложения, полноценная программа для персонального компьютера. Первое решение помогает пользователям искать, загружать и прослушивать экскурсии, а также оставлять отзывы и делиться опытом в социальных сетях. Второе и третье содействует в непосредственной разработке экскурсий, где объединяются текстовая информация, изображения и аудиофайлы в одно целое.

Созданные приложениями экскурсии имеют возможность геолокации и построения маршрутов, интеграции с социальными сетями, виртуальными галереями, использования их без постоянного подключения к сети Интернет. Интерактивное меню приложений позволяет пользователям просматривать и прослушивать видео, анимированную графику, 3D, аудиоконтент, круговые панорамы, рекламу, учебные задания и др.

Таким образом, электронные экскурсии и программные приложения по их разработке представляют, на взгляд автора, научный, образовательный и культурный интерес. Наличие бесплатных или условно бесплатных приложений по созданию такого рода контента может улучшить информационное взаимодействие музеев с рядовыми пользователями (посетителями) и профессиональными исследователями истории.

Цифровые ресурсы и технологии в профессиональном историческом образовании

Алимова Б.М. (Бишкек)

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ИСТОРИКОВ В СТРАНАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Интернет – глобальная компьютерная Сеть, которым в начале XXI в. стали пользоваться миллионы людей. Вопросы развития Интернета на сегодняшний день являются актуальными во всем пространстве центрально-азиатских стран. Известно, что Интернет представляет собой уникальную платформу для инноваций, экономических возможностей и развития коммуникационных технологий. Сегодня практически все страны СНГ сделали свой выбор, приняв национальные программы развития информационного общества. Для активного продвижения возможностей интернета в образовательной среде важно дальнейшее развитие интернет-инфраструктуры, которое также будет способствовать экономическим и социальным успехам стран Средней Азии.

В первую очередь необходим анализ интернет-среды и региональной экосистемы Интернета. Обратимся к сравнительным показателям развития Интернета. По данным международной неправительственной организации, занимающихся развитием и обеспечением доступности сети Интернет – Общества Интернет (Internet Society, ISOC) –показатели уровня распространения этой глобальной информационной сети в 2015 г. в Казахстане, Кыргызстане, России, Таджикистане, Туркменистане и Узбекистане довольно отличались друг от друга. Казахстан и Россия значительно опережали другие страны региона. За ними следовал Узбекистан. Кыргызская Республика опережала Таджикистан и Туркменистан [1]. Эти различия связывались, в том числе, с демографическими и экономическими факторами.

Ключевыми факторами, влияющими на развитие экосистемы Интернета в вышеуказанных странах, названы разные показатели и возможность доступа в Средней Азии. Отмечается, что Россия и Казахстан имеют самый высокий уровень дохода на душу населения, поэтому существенно опережают остальные страны. С другой стороны, Россия и Казахстан имеют самую низкую плотность населения, что ведет к повышению стоимости доступа в Интернет. Однако это компенсируется высоким уровнем урбанизации, особенно в России.

Наступление цифровой эры дает возможность применения новейших информационных технологий для исторической науки и образования в центральноазиатских постсоветских республиках. Появляется возможность поиска качественной исторической информации. Этому способствуют создание сайтов научно-исторических и образовательных учреждений, появление тематических исторических порталов и сайтов, электронных исторических библиотек, социальных сетей, Интернет-форумов, исторической блогосферы и т.д. Растет роль Интернета как средства научной коммуникации и среды для исторического исследования в регионе. Большое значение Интернет имеет как справочник. И, наконец, интернет-ресурсы – это новый вид исторических источников. Огромна роль Интернета как образовательной среды.

Электронные каталоги, библиотеки, тематические ресурсы, электронные архивы и музеи способствуют тому, чтобы Интернет стал новой информационной средой исторической науки. Большое значение имеет и то, что в 2002 г. установлен ГОСТ на библиографическое описание электронного ресурса, узаконение ссылок на электронные публикации и установление единых правил их описания. Историки стран СНГ стали активными участниками виртуальных конференций, вебинаров и круглых столов.

Это важная веха для подготовки профессиональных историков в странах СНГ. Вместе с этим необходимо отметить и негативные стороны данного процесса, такие, как невысокое качество публикаций документов, отсутствие в электронной публикации указаний на страницы, возможность исключения из открытого доступа комплекса документов и многие другие.

К проблемам данного ряда может отнести и невысокое качество ресурсов, используемых учащимися и студентами, а также невозможность в ряде случаев отличить серьезные работы от псевдонаучных, распознать плагиат. Наблюдается парадоксальное явление, когда при существенном облегчении доступа ко всякой информации снижается образовательный уровень студентов и учащихся. У студентов появились неограниченные возможности купить, скачать рефераты, курсовые и дипломные работы в Интернете. С переходом к западной системе обучения студенты исторических факультетов сдают экзамены в письменной форме, что также дает возможность использовать смартфоны, подключенные к интернету, как своего рода шпаргалку.

Таким образом, перед историками, учеными, преподавателями, учителями стоит сложная, но очень важная задача – опираясь на современные цифровые технологии, широко внедрять в сознание следующего поколения все ценности и достижения предыдущих поколений.

Литература

1. Оценка интернет-среды Кыргызской Республики. URL: <http://www.nisi.kg/ru-analytics-1628>.

ЭЛЕКТРОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ИСТОРИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ: УРОКИ КАРАНТИНА

Электронная образовательная среда истфака (ЭОСИФ) МГУ была создана на сервере факультета 8 апреля 2009 г. (до этого момента несколько лет исторические онлайн-курсы создавались на базе Центра дистанционного образования Научного парка МГУ). ЭОСИФ МГУ была сразу создана на основе модульной объектно-ориентированной дистанционной образовательной среды (MOODLE). За время существования программное обеспечение среды пережило существенную эволюцию от версии 1.9 до нынешней 3.9.1.

За десять лет существования ЭОСИФ МГУ в Университете и на факультете начинались различные инициативы по внедрению электронного образования, формулировались стратегии, разрабатывались методические разработки. Но, конечно, нельзя не признать, что ни одно из принятых решений не оказало такого существенного влияние на развитие и наполнение образовательной среды, как смогла пандемия. Стратегической удачей стало наличие готовой к использованию среды. Но тактически важной целью в условиях введения карантина стал переход от спорадического использования электронной образовательной среды к постоянной работе с ней.

Для подготовки перехода на ежедневный режим работы со студентами был сформирован оперативный план сбора образовательного контента во время каникулярной недели по случаю начала карантина с 28 марта по 5 апреля. Суть плана состояла в оперативном обеспечении материалами общих факультетских курсов, вслед за ними – организация доступа к материалам, заданиям, тестам семинарских занятий, и в завершении систематизация получившейся базы знаний с новым расписанием и со сверкой с учебными планами.

Главные опасения в связи с переходом на дистанционную форму обучения касались возможной пассивности студентов в восприятии учебного материала, по сути, в новом формате. Поддерживающие разделы очных курсов существовали в ЭОСИФ уже много лет, но большинством воспринимались как своеобразная электронная библиотека, лишь изредка используемая интерактивно (для проведения коллоквиумов и промежуточной аттестации). Именно по этой причине основой для сборки обучающего контента стала диалогичность, не вещание, а именно общение и соучастие, которое смогло поддерживать интерес к освоению учебных курсов. В некоторых курсах были подготовлены сценарии, позволяющие включить студентов в освоение курсов с помощью интерактивных элементов среды: лекция, семинар, задание, форум, тест, опрос, чат.

По итогам обучения с помощью ЭОСИФ был проведен опрос студентов об удобствах и недостатках работы в среде. Было получено 176 уникальных ответов (примерно 20% от активных пользователей, т.к. выпускные курсы бакалавриата и магистратуры не участвовали в занятиях, а использовали ЭОСИФ только для бюрократических целей – сверки дипломов и т.п.) В опросе было сформулировано 14 вопросов, некоторые ответы оказались весьма полезными. Ежедневно пользовались ЭОСИФ 8,6% респондентов, раз в пару дней – 30,3%, еженедельно – 30,9%, несколько раз в месяц – 17,7%. При этом большинство предпочло пользоваться средой с помощью браузера, а не мобильного приложения (9,1%). Больше всего споров среди преподавателей вызывал вопрос: какой формат предоставления материалов лекций будет предпочтительным для студентов? И такой вопрос, в котором респондент оказывался перед сложным выбором, т.к. мог выбрать только один вариант, дал интересный результат: 42,3% – за текст, 33,7% – за аудио, 24% – за видео. Причем на вопрос о том, какие материалы в ЭОСИФ кажутся полезнее — 77,1% высказались за «ресурсы» (файлы, ссылки, книги, статьи и т.д.), а 22,9% – за «элементы» (задания, тесты, форумы, опросы и т.д.). 44% респондентов считают, что ЭОСИФ будет полезен после завершения пандемии, 39,4% не знают, 16,6% полагают, что вряд ли пригодится.

Следует сделать несколько выводов из опыта быстрого и тотального перехода на дистанционный режим обучения. Во-первых, важно, чтобы учебные курсы были не статичным собранием файлов, а оказывались живыми учебными модулями, вызывающими желание частого обращения к учебным материалам. Во-вторых, разрешение работать с разными технологиями связи со студентами (Zoom, Skype, Discord, Teams, Meet, Webinar и т.д.) позволяет наладить устойчивые контакты студентов с преподавателями. При этом, в-третьих, именно общая среда размещения учебных материалов и интерактивных заданий позволяет создать доверительную среду для учебного сотворчества. Ситуация с будущими карантинными мерами пока всё ещё остается туманной. Однако 1 сентября 2020 г. ЭОСИФ открылся как общая и уже привычная платформа для общих курсов факультета. И главный урок карантина — для дистанционного обучения необходима единая, удобная, настраиваемая под потребности каждого курса образовательная среда.

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОРГАНИЗАЦИИ НИР СТУДЕНТОВ-ИСТОРИКОВ

Цифровизация гуманитарной области знания существенно влияет на формат исторических исследований, на развитие методов обработки исторических источников, особенно тех, которые имеют массовый характер (источники по проблемам экономической истории, исторической демографии, политической истории и др.) и относятся к Big Data. Сами способы обработки исторических источников благодаря цифровым технологиям (сканирование, графическое представление, СУБД – системы управления базами данных, визуализация, мультимедийный формат представления и др.) расширяют постановку задач и позволяют от нарратива перейти к междисциплинарной проблематизации исторических исследований.

Развитие цифровых инструментов и образовательных платформ создает основу для трансформации форм НИРС в цифровой среде. В сфере исторической науки получило развитие направление «цифровой истории». В связи с вхождением профессионального сообщества историков в цифровое пространство возникает необходимость изучения возможности использования информационных инструментов в исследованиях по истории, основное внимание уделяется созданию электронных баз данных и методам их обработки. Обратимся к проблеме применения цифровых инструментов в организации НИРС на примере исторических исследований конкретной проблематики.

Целью исторического НИР-club является стимулирование научно-исследовательской и учебно-познавательной деятельности студентов-историков, формирование критического и креативного мышления. Соответственно, необходимо научить основам работы с цифровыми инструментами с различного рода источниками, представляющие большие базы данных. Как можно использовать цифровые технологии в деятельности студенческого НИР-club?

В рамках изучения **устной истории** цифровые инструменты могут быть применены на всех этапах научно-исследовательской работы, начиная от планирования исследования с помощью программы *Trello* для выстраивания алгоритма действий. Для первоначального разбора выбранной темы можно предложить использовать *Socratic*, который даст возможность отправлять студентам теоретический материал и делать разборы заданий в онлайн-режиме. Редактирование видеозаписей целесообразно осуществлять в *OBS Studio*. Конечный результат интервьюирования обрабатывается под руководством координатора в *Core.app*.

Для исследований в области **культурной истории** потребуется широкий спектр инструментов: онлайн-библиотеки (подбор историографии,

сборников документов), сайты архивов (работа с путеводителями по фондам и описям), 3D-экскурсии (демонстрация экспозиций музеев), видеолекции (в свободном доступе на YouTube и образовательных ресурсах), вебинары, аудиозаписи (например, Argamas – просветительский проект, посвященный истории культуры) и т.д. Помощь в работе с материалами окажет приложение *Quizlet*, которое предполагает создание карточек, формат работы с ними можно варьировать.

Еще один полезный инструмент для отработки навыков – онлайн-лаборатории. Их возможности стоит оценить на заседаниях исторического цифрового клуба. Например, виртуальная коллекция лабораторных симуляторов «Merlot» включает в себя материалы практически по всем направлениям [1]. Логика представления материала в виртуальной лабораторной работе отличается от реальной работы более детальным описанием процесса исследования, обилием подсказок и ссылок, а также наличием анимации. Можно прогуляться по залам известного музея и рассмотреть экспонаты XIX века или выполнить ряд заданий по теме «Liberty, Equality, Fraternity: Exploring the French Revolution».

Еще одним примером подобной виртуальной лаборатории для студентов-историков служит сайт канадской виртуальной лаборатории по истории (The virtual historian) в Университете Оттава. Исследователи в VNLab имеют возможность использовать смешанные методы, различные стратегии, триангуляции и инструменты для проведения их исследований и анализа данных. Компьютерные приложения могут быть разработаны и размещены на VH-сервер и быть проверены в ходе моделирования и экспериментов [2].

Представленные в статье алгоритм и последовательность научно-исследовательской работы студентов по определенным направлениям истории являются конкретными примерами применения цифровых инструментов в рамках деятельности «Исторического цифрового НИР-club». Их подборка варьируется, исходя из цели и рассматриваемой проблематики. Подобный формат раздвигает рамки привычного представления об изучении истории и способствует пробуждению истинного интереса студентов к прошлому страны.

Постоянное обновление на рынке ИТ-технологий, предложение новых технических возможностей посредством использования инноваций создают актуальную среду для исследований проблем организации НИР в условиях информационного пространства, поэтому проблема контентного содержания и методического обеспечения цифровых ресурсов и технологий будет иметь перманентный актуальный характер.

Литература

1. The Lost Museum // Merlot – коллекция цифровых учебных материалов – URL: <https://www.merlot.org/merlot/viewMaterial.htm?id=83531> (дата обращения: 29.08.2020).
2. The virtual historian – The web-based educational program – URL: <http://www.virtualhistorian.ca/en> (дата обращения: 29.08.2020).

Ишанходжаева З.Р. (Ташкент)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ В ИСТОРИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Современное высшее образование характеризуется устойчивыми тенденциями к информатизации и цифровым ресурсам, которые открыли новые перспективы и в профессиональном историческом образовании. В настоящее время имеет место тенденция слияния образовательных и информационных технологий на всех уровнях, формирование на этой основе принципиально новых инновационных, интегрированных технологий обучения, основанных, в частности, на цифровых ресурсах и технологиях. Это является актуальной задачей профессионального исторического образования XXI века и решит многие вопросы и глобальные проблемы высшего образования, являясь необходимым условием перехода к информационной цивилизации [1]. Использование математических методов в исторических исследованиях, убедительно показано и в трудах Л.И. Бородкина, где он неоднократно подчеркивает, что «Моделирование заняло более прочное (хотя и достаточно скромное) место в арсенале методов и технологий исторического исследования»[2]. Это ставит перед высшим профессиональным образованием новые задачи.

По мнению директора программы MOOVE для студентов от бизнес-школы СКОЛКОВО и МТС Б. Нуреева, – лекции нового типа, реализованные в цифровой среде и с помощью цифровых элементов, предполагают, что студенты не только общаются с преподавателем, но и взаимодействуют друг с другом, и делают это еще более качественно, чем в традиционной аудитории. Б. Нуреев считает, что главный вызов образованию, который был обострен пандемией, – не цифровые инструменты, а образовательные методики, которые должны быть изменены и адаптированы к реальности дистантного взаимодействия. Концентрация на обсуждении и рефлексии уже заранее прочитанного или проделанного, кейс-метод, симуляции, проектная работа – все, что погружает студента не в пассивно-воспринимающую, а активную деятельную позицию – попадет в повестку образовательной трансформации. Во время онлайн-занятий они должны что-то

делать, а не просто слушать: играть в онлайн-симуляции, реагировать, взаимодействовать – это ключевое отличие дистантного взаимодействия от физического [3]. Это открывает новые перспективы развития профессионального образования. В связи с этим меняются взгляды на деятельность преподавателя, роль которого связана с переходом от простого транслятора знаний к достаточно сложной роли – организатора деятельности обучаемых по приобретению новых знаний, умений и навыков [4].

Создание информационной образовательной среды обеспечивает доступность и качество системы образования. В этой связи как один из примеров можно рассмотреть электронную образовательную платформу Национального университета Узбекистана [5], которая предназначена для размещения учебных материалов для студентов всех направлений бакалавриата очной, заочной и вечерней формы обучения и магистратуры. Коллективом университета разработаны, созданы и внедрены в электронный учебный процесс все необходимые учебные материалы – лекции, презентации, задания в виде тестов и индивидуальных тем самостоятельных работ, тематики курсовых работ и рефератов, итоговых выпускных работ для каждого студента, вопросы семинарских занятий, видеоролики, список литературы и др. К примеру, по предмету «Научное наследие мыслителей Востока» на платформе размещены тексты лекций, презентации, тестовые задания по темам курса, планы семинаров, тематика самостоятельных работ, видеозаписи и список литературы. Для изучения одной из тем курса – «Мухаммад Аль-Хорезми (783–850 гг) и его вклад в развитие мировой науки» размещены материалы о жизненном пути среднеазиатского математика, астронома, историка, географа Аль Хорезми – одного из крупнейших ученых средневековья, другая необходимая информация об эпохе культурного и научного подъёма IX–XII вв и обеспечивших его условий. В презентациях содержатся оцифрованные карты из произведений Аль-Хорезми по географии, фрагменты сохранившихся оцифрованных работ ученого по математике, алгебре, астрономии и др. Студенты знакомятся с краткими аннотациями работ ученого – «Краткая книга об исчислении алгебры и альмукабалы» («Китаб мухтасаб аль-джабр и ва-ль-мукабала»), «Астрономические таблицы» («Зидж»), «Книга об индийском счёте» и др. При помощи оцифрованных документов, миниатюр и фрагментов трудов ученого разъясняется роль трудов Аль-Хорезми в становлении науки эпохи Возрождения и их плодотворное влияние на развитие средневековой научной мысли в странах Востока и Запада. Таким образом, мы используем цифровые ресурсы – электронные тексты, презентации с оцифрованными историческими картами, миниатюрами, текстами произведений средневековых ученых, фото и видеоматериалами.

Современные информационные технологии расширяют возможности и методы передачи и распространения знаний, формирования на их основе необходимых компетенций, управления образовательным процессом и обеспечения доступа к профессиональному историческому образованию.

Литература

1. Ватунский А.А. Современные инновационные технологии в профессиональном образовании. <https://cyberleninka.ru/article/n/>. Дата обращения 10.09.2020.
2. Бородкин Л.И. Моделирование исторических процессов: от реконструкции реальности к анализу альтернатив. СПб.: Алетейя, 2016. – С. 5. http://hist.msu.ru/about/gen_news/23015/. Дата обращения 12.09.2020.
3. Нуреев Б. Будущее образования в онлайн: как поменяются лекции, студенты и педагоги. <https://trends.rbc.ru/trends/>. Дата обращения 11.09.2020.
4. Елисеева Е.В., Злобина С.Н. Цифровые образовательные ресурсы как составляющая инновационной образовательной среды современного вуза. <https://cyberleninka.ru/article/>. Дата обращения 10.09.2020.
5. Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека. Сайт <http://webdars.nuu.uz/>. Дата обращения 11.09.2020.

Липницкая О.Л., Шмагун (Минск)

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДИК ОБУЧЕНИЯ В БЕЛОРУССКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

В последние десятилетия одним из самых заметных явлений стал переход к следующему этапу глобализации – *цифровой трансформации, заключающейся в принципиальном изменении структуры мировой экономики.*

Наблюдается рост количества каналов распространения информации, форм и методов информационного взаимодействия между государством и гражданами, государством и бизнесом, между различными ветвями государственной власти. Такой тип хозяйствования определяют как цифровую экономику.

В этих условиях требуется подготовка новой смены государственных служащих, направленная на формирование у них новых компетенций, которые в условиях цифровой экономики и динамично меняющихся технологий будут развиваться.

Цифровая трансформация образования является базисом, призванным значительно расширить доступ к имеющимся знаниям и обеспечить в дальнейшем, с одной стороны, «цифровое поколение» активных пользователей

инновационных технологий, с другой стороны, кадры для эффективного внедрения ИКТ во все сферы жизнедеятельности общества.

В Республике Беларусь одной из задач формирования цифровой экономики является развитие электронного образования в соответствии с Концепцией цифровой трансформации образования, которая объявила: «необходимость совершенствования процессов в системе образования... на основе развивающихся цифровых технологий в целях формирования информационного общества и конкурентоспособного человеческого потенциала».

В последние годы можно наблюдать, как высшее образование в нашей республике претерпевает значительные инновационные изменения и постепенно включается в процессы цифровой трансформации, в том числе на уровне трансформации содержательной и методологической составляющей образовательного процесса.

Первые шаги в организации инновационного образовательного процесса на историческом факультете БГУ были предприняты в 2018/2019 учебном году в преподавании дисциплины «Цифровая трансформация государственного управления (электронное управление)» для магистрантов специальности «Документалистика, документоведение и архивоведение».

Средой взаимодействия преподавателей и магистрантов были избраны ресурсы Google Classroom и Hangout; проведено несколько лекций в онлайн-формате с привлечением ведущих исследователей зарубежных научно-образовательных центров. В качестве приглашенных преподавателей выступили профессора университета ИТМО в Санкт-Петербурге Юрий Мисников, шотландского университета Чарльз Оппенхайм (Великобритания), исследователи постдокторантуры университета ООН Мариана Ламейрас (Португалия) и научно-технического университета Южной Кореи Туменнаст Ерденебольд, аспирант Таллиннского университета Сидхарт Гулати. Идея разработки курса и значительный лекционный массив принадлежат одному из авторов статьи – Анне Шмагун.

На завершающем этапе проведена деловая игра, В процессе занятия происходило реальное проектирование проблемных ситуаций («Угрозы безопасности информационно-коммуникационной инфраструктуре государства: разработка мер противодействия»), выработка коллективной и индивидуальной позиции, принятие решений.

С начала 2019/2020 учебного года образовательный ресурс по дисциплине «Цифровая трансформация...» был размещен на портале образовательных онлайн-ресурсов БГУ (исторического факультета). Ресурс включает в себя восемь тем, каждая из которых имеет лекционные презентации (8–10 часов, в том числе, видео-лекции), ссылки на блок статей, моногра-

фий, по два-три самостоятельных задания к теме и вопросы для семинаров (22–24 часа). Из них от 10 до 20 часов – дистанционное обучение.

Так, в этом учебном году тема «Правовые основы электронного управления: баланс между защитой персональных данных и свободой информации» была представлена двумя презентациями профессора Ч. Оппенхайма и аспирантки Корейского университета науки и технологий А.А. Шмагун.

В рамках темы «Блокчейн технология и ее использование в электронном правительстве» презентация лекция Т. Ерденеболда была дополнена видеолекцией Д.Тапскотта «Самое простое и понятное видео о технологии блокчейн».

Выводы: Инновационный способ организации учебного процесса в рамках данного курса обеспечил систему подготовки магистрантов на новом качественном уровне, т.к. использовались следующие компоненты: практико-ориентированный подход в обучении; изучение опыта зарубежных стран с развитой системой электронного управления; участие в качестве приглашенных преподавателей видных специалистов этой сферы деятельности; предоставление магистрантам малодоступного материала из международных научных баз данных; обратная связь между преподавателями и магистрантами посредством ИКТ; смешанное обучение, т.е. использование аудиторных лекций и лекций в онлайн-формате, синхронных и асинхронных средств обучения.

Для магистрантов был реализован принцип мобильности обучения, получило широкое развитие дистанционное обучение и, соответственно, выстраивание персональной образовательной траектории обучающегося.

Тем самым созданы равные возможности для получения качественных образовательных услуг на уровне современных требований национальных и международных стандартов вне зависимости от места проживания и обучения.

Шамсиева И.М. (Ташкент)

WEB 2.0 ТЕХНОЛОГИИ КАК ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ XXI ВЕКА (SOFT SKILLS) В ИСТОРИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Нынешние реалии, связанные с пандемией COVID-19, вызвали необходимость кардинальной трансформации системы высшего образования, в том числе исторического, поиск новой образовательной парадигмы в современном цифровом обществе.

Компетенции XXI века, а именно, гибкие навыки (soft skills) определены мировыми экспертами как важнейшие составляющие профессионально-

го успеха. Soft skills – это коммуникабельность, креативность, инициативность, критическое мышление, умение решать проблемы, командная работа и пр. Без сомнения, для успешной карьеры и профессионального роста в быстро развивающихся цифровых реалиях студентам нужно нечто большее, чем традиционное академическое образование. Сегодня приоритетными становятся 3 тренда в образовании, в том числе историческом:

1. Массовый перевод обучения в дистанционный формат.

2. Необходимость наличия цифрового аналога своих лекций/занятий у каждого преподавателя.

3. Актуальность Web 2.0 технологий и образовательных платформ.

Понятие «Web 2.0» уверенно вошли в жизнь исследователей, педагогов и студентов. Связанные с ним сервисы и технологии позволяют сделать занятия более интерактивными, информационными и продуктивными, дают самые широкие возможности для развития креативного потенциала и самообразования студентов, позволяют сочетать индивидуальное и групповое обучение. Виртуальный мир также открывает огромные возможности по созданию персонального сайта.

В глобальной сети Интернет имеется огромное количество образовательных ресурсов и платформ, одинаково полезных как для педагогов - историков так и для студентов. Например, на сайте [DataVisualization](#) [1] представлена большая коллекция ссылок на различные инструменты визуализации данных. Новые возможности онлайн доступа к цифровым ресурсам порождают повышение спроса на расширение арсенала исследовательских инструментов, ориентированных на обработку и анализ вводимых в научных оборот информационных массивов, поиск релевантной информации.

На наш взгляд, историк XXI в. помимо базовых исторических знаний должен обладать необходимыми компетенциями, в числе которых умение работать удаленно, знать специфику больших данных (Big Data), самообучаться, знать основы IT-технологий и др.

Цель современного образования – сформировать у обучающихся умения и навыки самообучения и саморазвития. И в этом плане образовательные web-сервисы имеют такое преимущество. Центром изучения истории и новых медиа Роя Розенцвайга (RRCHNM) при университете Джорджа Мейсона (США) были разработаны, в частности, два известных бесплатных программных продукта с открытым исходным кодом: Zotero и Omeka ориентированных на будущих историков [2, 3].

При онлайн-обучении студенты стали больше самостоятельно работать и развиваться. Сейчас, в силу сложившейся ситуации они вынуждены самостоятельно искать и анализировать, а также обобщать учебный материал.

Таким образом, кризис пошел на пользу образованию, в том числе историческому. Безусловно, после пандемии высшее образование уже не будет прежним. Эксперты по образовательной политике считают, что учебные заведения уже не захотят полностью возвращаться к привычному формату обучения.

Технологии Web 2.0 обязательно должны быть использованы в процессе обучения истории, так как они дают чуть большую свободу и сильную мотивацию студентам и преподавателям, позволяя первым значительно расширить возможности самостоятельных занятий, а вторым – применять более творческие подходы к обучению. Однако следует иметь в виду, что в вузах среда Web 2.0 не вытеснит базовый процесс обучения, но может стать его эффективным дополнением. При этом важно понимать, что инструментарий Web 2.0 открывает новые возможности не столько для получения, сколько для создания учебного контента, в том числе самими учащимися.

Литература

1. DataVisualization. URL: <http://selection.datavisualization.ch> (дата обращения: 28.08.2020).
2. Zotero. URL: <https://www.zotero.org/> (дата обращения: 27.08.2020).
3. Omeka. URL: <https://omeka.org/> (дата обращения: 27.08.2020).

Щетинина А.С. (Барнаул)

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ: ОБЗОР ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ В ПОМОЩЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ВУЗА

Пандемия Covid-19 сделала переход к дистанционному образованию остро необходимым для всех учебных заведений по всему миру. Для высших учебных заведений этот переход не стал резкой неожиданностью, и в чем-то они были уже готовы к нему. Преподаватели, будучи в разной степени знакомы с электронной образовательной средой в целом, столкнулись с трудностями, которые вышли на первый план при вынужденном и срочном переходе на дистанционное обучение.

Одна из многих проблем: на данный момент существует большое количество цифровых инструментов, технологий и методов, которые можно использовать в дистанционном обучении и которые постоянно подвержены изменениям. Преподавателям вузов (и не только) в таких условиях достаточно сложно ориентироваться во этом многообразии. Конечно, есть курсы

повышения квалификации, переподготовки и т.п., где слушатель получит необходимую информацию, но большинство из них платные. В данных условиях вузы и отдельные коллективы стали создавать ресурсы, чтобы собрать воедино все инструменты и объяснить, как и для чего их применять в дистанционном обучении, а также поделиться уже накопленным опытом. Кроме того, многие учебные заведения разработали для своих преподавателей инструкции и методические рекомендации такого рода, сделав их общедоступными на своих сайтах. Рассмотрим информационные ресурсы (сайты), созданные непосредственно для преподавателей с целью помочь им сориентироваться в многообразии цифровых инструментов, методов и технологий.

Большой объем работы был проделан коллективом Института дистанционного образования Томского Государственного Университета. Совместно с партнерами ими было создано два ресурса:

1. «Цифровые инструменты в помощь преподавателю» [1]. Разработчики собрали и предоставили в свободный доступ информацию о цифровых инструментах, с помощью которых возможно организовать дистанционное обучение студентов.

2. «Пара на диване» [2]. Сайт представляет собой пополняемую методическую копилку онлайн-преподавателя. Каждый преподаватель также может предложить поделиться своим опытом.

Ресурсы дополняют друг друга: в первом сделан акцент на инструменты, во втором – на методику.

3. «Дидактор» [3]. Интересный проект, автор которого к.и.н., доцент Аствацатуров Г.О. Проект ориентирован больше на учителей школ, но есть материал и для преподавателей. Помимо постоянно обновляющихся обзоров образовательных инструментов и ресурсов, статей-размышлений автора, обращает внимание разнообразие примеров применения обычного MS Power Point, в том числе, в дистанционном обучении. Автор также ведет свой YouTube-канал с обучающими видеороликами «Академия цифрового учителя» [4].

Обозначенные проекты – это лишь часть информационных ресурсов в помощь преподавателю, которые относительно легко находятся поисковыми системами. Помимо них, существует множество сайтов, которые просто предлагают подборки инструментов, платформ или сервисов для дистанционного обучения в целом. Учитывая, что в нынешних условиях данная информация будет еще долго востребованной, подобного рода ресурсы создаются и будут создаваться во все большем количестве, и вновь появится проблема, как во всем ориентироваться, чтобы не изобретать велосипед.

Думается, что решением этой проблемы, возможно, могло бы стать создание официального единого информационного портала для преподавателей.

Литература

1. Цифровые инструменты в помощь преподавателю. URL: <http://digitaltoolsts.tilda.ws/#rec172639593> (дата обращения: 06.09.2020).
2. «Пара на диване». URL: <https://paranadivane.tilda.ws> (дата обращения: 06.09.2020).
3. Дидактор. URL: <http://didaktor.ru> (дата обращения: 06.09.2020).
4. Академия цифрового учителя. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCЕЗВpug14loJ5u56755JrGQ/about> (дата обращения: 06.09.2020).

Щетинина А.С. (Барнаул)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И РЕСУРСЫ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ И АРХИВОВЕДЕНИЕ»: ИЗ ЛИЧНОГО ОПЫТА

Применение информационных технологий в преподавании становится все более необходимым в учебных заведениях, в том числе в вузах. Все чаще поднимаются вопросы смешанного обучения, где доля информационных технологий достаточно велика, а в связи с пандемией Covid-19 и вовсе произошел переход на дистанционное обучение, где без них не обойтись.

Преподавание архивоведческих дисциплин трудно представить без обращения студентов к архивным материалам и знакомства с работой архивных учреждений. Кроме того, большое значение имеет практикоориентированность занятий, на которых моделируются, воссоздаются определенные виды архивных работ. В условиях смешанного и/или дистанционного обучения такие задачи можно решать, обратившись к информационным технологиям. Если говорить о технологиях и ресурсах, которые непосредственно используются нами для обучения студентов по направлению «Документоведение и архивоведение», то это разного рода онлайн-сервисы, ресурсы и так называемые технологии Web 2.0.

Из информационных ресурсов традиционно используются сайты архивов, органов управления архивным делом, а также материалы портала «Архивы России». Помимо знакомства через описание и виртуальные туры с архивными учреждениями и нормативно-методической базой, на некоторых сайтах студенты могут обратиться к имеющимся цифровым копиям архивных документов и научно-справочному аппарату. Материалы этих ресурсов полезны для дисциплин Государственные, муниципальные и ве-

домственные архивы, История архивов России, Архивы личного происхождения, Архивное право, Использование архивных документов и др. Для занятий по Археографии активно используются материалы сайта Runivers, где предоставлен доступ к многочисленным первоисточникам, книгам и текстам. Таким образом, помимо теоретического материала, студенты получают и источники для работы на практических занятиях.

Существует множество инструментов и технологий, позволяющих расширить возможности проведения практических занятий и сделать их более привлекательными для обучающихся. И в условиях аудиторной работы, и в дистанционном режиме полезными являются технологии Web 2.0. Прежде всего, речь идет о совместной работе над контентом. Виртуальное пространство подобного рода позволяет не только осуществлять групповые проектные работы, но и моделировать определенные виды архивной деятельности. Например, такой сервис как Padlet и т.п. можно использовать в качестве пространства для задания по разработке и демонстрации материалов архивной выставки. Любые сервисы, выполняющие функции виртуальной доски и дающие возможность совместного редактирования (например, Miro, SketchPad и т.п.), хорошо подходят, например, для заданий по формированию архивного дела и его оформлению, для составления и заполнения номенклатуры дел и т.д. Помимо этого, в формате совместного редактирования и/или мозгового штурма все перечисленные сервисы позволяют составлять схемы и таблицы, раскрывающие процесс экспертизы ценности и состав экспертных органов, или обозначить систему архивных учреждений России и т.п.

Еще одним интересным ресурсом, на наш взгляд, является Canva (и ему подобные), который позволяет создавать инфографику онлайн, плакаты, постеры, презентации и даже мультимедиа-книги. По всем дисциплинам можно составлять интересные креативные диаграммы, презентации. В курсе «Публикация документов Архивного фонда РФ» Canva рекомендуется студентам для формирования собственного макета публикации архивных документов. В заданиях по истории архивного дела Canva применяется для создания тематических постеров, инфографики, плакатов и т.п.

В целом, возможности всех перечисленных ресурсов и технологий позволяют сделать обучение архивоведческим дисциплинам более практико-ориентированным и интересным.

Информатика: страницы истории

Батырбаева Ш.Д. (Бишкек)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАТИКИ В КЫРГЫЗСТАНЕ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Историческая информатика (ИИ), как научное направление в Кыргызстане, постепенно утверждается. При этом выделяются следующие хронологические периоды.

1. 2000–2005 гг. – использование возможностей ИКТ главным образом для преодоления информационной изоляции, нацеленность на создание электронных ресурсов, разработка первых базы данных (БД) по материалам переписей и статистического учета населения с использованием Microsoft Access и Excel. Результаты работы показали необходимость применения ИКТ не только в исследовательской работе, но и также в учебном процессе.

2. 2005–2010 гг. – в Кыргызско-Российском славянском университете (КРСУ) открыта лаборатория «Историческая информатика» (ИИ), главная задача которой заключалась во внедрении новых информационных технологий (НИТ) в учебный процесс. Для этого был создан специальный научно-образовательный сайт для историков (www.history.krsu.edu.kg), как площадка для реализации поставленных задач. До сих пор данный сайт, хотя с 2012 г. он не поддерживается и не возобновляется, остаётся востребованным. Сотрудники лаборатории занимались также научно-исследовательской работой, ими были защищены кандидатские диссертации по проблемам ИИ. Позже, к сожалению, в ходе оптимизации учебных структур содержание такой лаборатории в КРСУ подсчитали нецелесообразным, и она была упразднена. Этому способствовал уход подготовленных кадров С.А. Щербаковой и Р.Ш. Зайнуллина, которые были способны отстоять существование лаборатории, доказать, что главная задача лаборатории заключается не только во внедрении НИТ в учебный процесс, но и в научных исследованиях, поднять на качественно другой уровень деятельность лаборатории. Тем не менее, для становления этого направления в республике результаты работы лаборатории и сегодня имеют важное значение.

3. 2010–2018 гг. – в КНУ им. Ж. Баласагына, была открыта кафедра историографии, источниковедения и исторической информатики. В результате ее деятельности с 2010 г. для бакалавриата введен курс «Историческая информатика», как вариативная дисциплина. В 2016 г. данный курс отнесен в образовательном стандарте к обязательному блоку профессиональных

дисциплин. С 2010 г. для магистрантов начинается преподавание обязательного курса «Информационные технологии в исторических исследованиях и образовании». Введение этих курсов в образовательный стандарт свидетельствовало о признании в республике ИИ как отдельного научного направления.

При кафедре возобновила свою работу научно-исследовательская группа «Клиометрика». Основными направлениями ее деятельности стали применение ГИС технологий и 3D-реконструкции исторических памятников, а также исследование эволюции населенных пунктов в контексте трансформации этнокультурного пространства народов Кыргызстана. Результаты работы показали, что для развития исторического образования и науки необходимо широкое внедрение НИТ как в образовательный, так и в исследовательский процесс.

С 2019 г. по настоящее время – принятие концепции цифровой трансформации «Цифровой Кыргызстан» (2019–2023 гг.), которая актуализировала направление ИИ в республике. Значение ИИ усилилось в условиях пандемии, речь идет о переходе на онлайн-обучение с использованием возможностей современных информационных технологий. Для укрепления рассматриваемого направления важное значение имеет введение для 1 курса нового предмета «НИТ в гуманитарном образовании» (вместо ранее читаемого информатиками курса «История и математика»). Новый курс был составлен, исходя из потребности студентов-историков. Это позволяет в рамках ИИ на 3 курсе направить их основное внимание на применение полученных навыков в исследовательской работе. Анализ новейшей литературы отечественных историков показал, что начинается применение НИТ как методологического инструментария в исследовательской работе и в дальнейшем оно будет расширяться.

На развитие ИИ в Кыргызстане влияет главным образом уровень исторической науки в республике. В процессе складывания национальной исторической школы научная и практическая востребованность результатов исследования в рамках ИИ остается крайне низкой. В силу объективных и субъективных причин текучесть научных-педагогических кадров, специализирующихся в области ИИ, затрудняет создание устойчивого коллектива, представляющего данное направление. Тем не менее, в Кыргызстане, в условиях цифрового поворота в исторической науке, ИИ развивается, опираясь на достигнутые результаты.

ОБ ИСТОРИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Понятие «искусственный интеллект», его сущность, роль и значение в развитии Цивилизации активно изучается в наши дни с самых различных сторон. Среди них представляет безусловный интерес задача выявления исторических корней этого понятия и прослеживания хода его дальнейшей модификации, усложнения и т.д.

Будем исходить из следующего определения: «искусственный интеллект – комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений» [1].

Как представляется, эта детальная дефиниция понятия «искусственный интеллект» (ИИ) вполне соответствует известному в литературе и в практике применения краткому, но ёмкому определению его основного ядра – компьютера – как совокупности «жардвера» (hardware), «софтвера» (software) и «брэйнвера» (brainware), иначе говоря, аппаратному, программному и интеллектуальному (алгоритмическому) его обеспечению [2, 3].

Возникает вопрос: можно ли выявить основные этапы возникновения искусственного интеллекта в истории Человечества?

Обратимся к информатико-кибернетической модели (ИКМ) самоуправляющейся иерархо-сетевой системы Человечества, отражающей историческую «траекторию» её метаэволюции (процесса последовательного наращивания числа уровней/ярусов иерархической системы в ходе её формирования как таковой) и стадию развития информационных технологий (ИТ), используемых субъектами усложняющихся её подсистем для общения [4, 5]. Пространственные характеристики ИКМ опираются на геометрическую прогрессию, выявленную А.В. Жирмунским и В.И. Кузьминым при изучении критических уровней в развитии биологических систем [6]. Использование ИКМ в комбинации с «Фибоначиевой» моделью «лестница “внахлёт” Щаповой» [7] при изучении исторического процесса в археологическую эпоху и адекватность полученных результатов эмпирическим данным палеонтологов, археологов и историков продемонстрированы, в частности, в работах [8, 9, 10, 11, 12].

В рамках ИКМ исторически формирующаяся структура «иерархического» искусственного интеллекта (ИИИ) базируется на «человеко-аппаратурную интеллектуальную единицу» и содержит – на сегодня – следующие типичные компоненты (рис. 1, здесь же указаны субъекты и расчётные времена начала формирования соответствующих уровней/ярусов в системной иерархии; двойные штрихи у обозначений ИИИ обозначают второй шаг его формирования: первый шаг, с одинарной штриховкой, соответствует стадии возникновения Планетарной подсистемы Человечества, базирующейся на использование ИТ локальных компьютеров, ранее которого полноценный ИИИ не мог появиться чисто технически):

Я0) искусственная составляющая «человеко-аппаратурной интеллектуальной единицы» (в пределах пространства, соразмерного человеку/личности/ индивиду – т.е. личного психологического пространства человека с характерным размером $\sim 4,2$ м – радиусом круга вокруг него);

Я+1) ИИИ, ориентированный на решение задач уровня семьи-дворамалого коллектива (с характерным размером данного социума/инфраструктуры до ~ 64 м – радиусом круга той же площади);

Я+2) ИИИ, ориентированный на решение задач уровня поселения-крупного коллектива (с характерным размером данного социума/инфраструктуры до ~ 1 км);

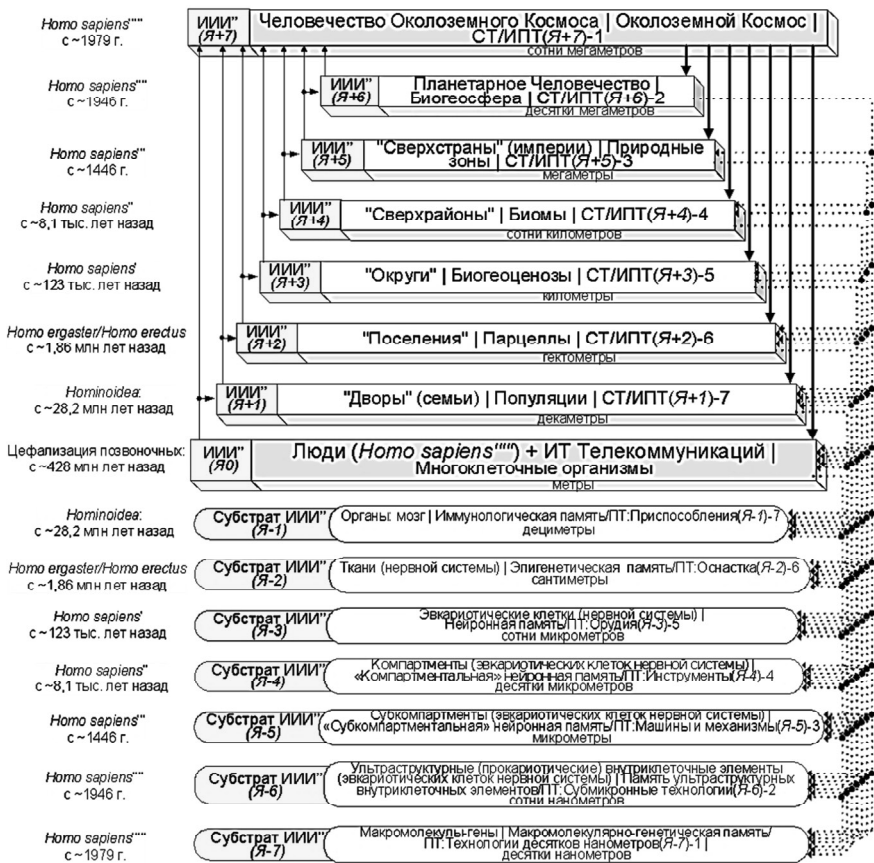
Я+3) ИИИ, ориентированный на решение задач уровня округа (с характерным размером данного социума/инфраструктуры до ~ 15 км);

Я+4) ИИИ, ориентированный на решение задач уровня «сверхрайона» (с характерным размером данного социума/инфраструктуры до ~ 222 км);

Я+5) ИИИ, ориентированный на решение задач уровня «сверхстраны» (с характерным размером данного социума/инфраструктуры до ~ 3370 км);

Я+6) ИИИ, ориентированный на решение задач уровня Планетарного Человечества (с характерным размером данного социума/инфраструктуры до ~ 51 тыс. км);

Я+7) ИИИ, ориентированный на решение задач уровня Человечества Околосемного Космоса (с характерным размером данного социума/инфраструктуры в объёме, эквивалентном шару радиусом ~ 770 тыс. км); и т.д.



Обозначения: 1) восходящие стрелки (имеющие структуру «многие – к одному») отражают первую из трёх основных составляющих контура поисковой оптимизации – *поисковую активность* представителей соответствующих ярусов в иерархии; 2) нисходящие сплошные (имеющие структуру «один – ко многим») стрелки отражают вторую составляющую – *целевые критерии* поисковой оптимизации энергетики системы Человечества; 3) нисходящие пунктирные («один – ко многим») стрелки отражают третью составляющую – *оптимизационную системную память* личносно-производственно-социального (результат адаптивных влияний представителей вышележащих иерархических ярусов на структуру вложенных в них нижележащих); СТ – социальные технологии; ИПТ – инфраструктурные производственные технологии; ПТ – производственные технологии; Я – ярусы.

Рис. 1. Подсистемы иерархо-сетевой системы Человечества на втором этапе формирования ИИИ (стадии развития ИТ телекоммуникаций/сетей): с ~1979 г. и далее.

Производственные технологии (ПТ), которые должны обеспечивать реализацию субстрата ИИИ указанных уровней/ярусов в иерархии системы Человечества, соответственно:

- Я-1) ПТ с точностью до ~28 см;
- Я-2) ПТ с точностью до ~1,8 см;
- Я-3) ПТ с точностью до ~1,2 мм;
- Я-4) ПТ с точностью до ~80 мкм;
- Я-5) ПТ с точностью до ~5 мкм;
- Я-6) ПТ с точностью до ~0,35 мкм;
- Я-7) ПТ с точностью до ~23 нм; и т.д.

Опираясь на вполне вероятный параллелизм в формировании феноменов естественного и искусственного интеллектов, целесообразно сопоставить эти феномены в их характерных проявлениях – имея в виду при этом, что аналогом программного обеспечения в живом организме является его память, обеспечивающая процессы запоминания и считывания информации. И тогда можно предположить, что формирование ИИИ происходило в три фазы.

Первая фаза формирования прото-ИИИ «интеллектуальная память» осуществлялась на основе ИТ сигнальных поз/звуков/движений (лидировавшей в период ~28,2-1,86 млн лет назад, с кульминацией ~9,26 млн лет назад), ИТ мимики/жестов (~1,86-0,123 млн лет назад, с кульминацией ~0,612 млн лет назад) и ИТ речи/языка (~123-8,1 тыс. лет назад, с кульминацией ~40,3 тыс. лет назад) – человек использовал для общения лишь ресурсы памяти собственного биологического организма.

Вторая фаза формирования пред-ИИИ «интеллектуальная аппаратура» осуществлялась на основе ИТ письменности/чтения (лидировавшей в период ~6,1 тыс. лет до н.э. – ~1446 г., с кульминацией ~0,7 тыс. лет до н.э.) и ИТ тиражирования текстов/книгопечатания (~1446–1946 гг., с кульминацией ~1806 г.) – впервые в своем эволюционном развитии человек начинает использовать внешние носители памяти, начиная с рукописей и т.п.

Третья фаза формирования «собственно» ИИИ «интеллектуальные алгоритмы» осуществлялся на основе ИТ локальных компьютеров (лидировавшей в период ~1946–1979 гг. и далее, с кульминацией ~1970 г.) и ИТ телекоммуникаций/сетей (~1979–1981 гг. и далее, с кульминацией ~2003 г.). Расчёт на основе ИКМ прогнозирует продолжение третьей фазы формирования ИИИ на основе использования перспективной нано-аппаратно поддерживаемой ИТ (~1981 г. и далее, с кульминацией, предположительно, либо ~2341 г., либо ~2046 г.), и т.д.

Итак, феномен ИИИ, являясь, наряду с феноменом ИТ, имманентной частью метаэволюции личностно-производственно-социальной природы (Человечества), демонстрирует временную последовательность своих фаз и этапов, которая подчиняется простой математической закономерности. Это не только свидетельствует об их общности, но и указывает на зависимость такого исторического процесса от фундаментальных законов Мироздания.

Косвенным свидетельством его предопределённости (в соответствующем смысле) является такой факт: в 1918 г. основной элемент будущих ЭВМ/компьютеров – электронное переключающее устройство, имеющее два устойчивых рабочих состояния – одновременно и независимо изобрели российский ученый М.А. Бонч-Бруевич (под названием «катодное реле») и английские физики W. Eccles и F.W. Jordan (под названием «триггер»). И к 1946 году компьютер был изобретён, процесс логических выводов и интеллектуальных размышлений стало возможным имитировать на технической (электронной) основе автоматически!

Таким образом, феномен возникновения ИИИ является закономерным событием в ряду основных фаз и этапов метаэволюционного развития самоуправляющейся системы Человечества. Учёт и осмысление этой, исторически новой, реальности должен инициировать существенный пересмотр многих имеющихся на сегодня представлений о перспективах развития Человечества, с упором на его трактовку как метаэволюционирующей кибернетической системы.

Литература

1. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003> (дата обращения: 28.08.2020).

2. Гринченко С.Н. «Человеко-аппаратурная интеллектуальная единица» как элемент информационного общества: кибернетический взгляд // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. Вып. 2. Ч. 2. – М., ИНИОН РАН, 2018. – С. 685–688.

3. Гринченко С.Н. О пространственном структурировании феномена «искусственный интеллект» // ИТНОУ: Информационные технологии в науке, образовании и управлении. – 2019. – № 4 (14). – С. 10–16.

4. Гринченко С.Н. Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы). – М.: ИПИРАН, 2007. – 456 с.

5. Гринченко С.Н. О генезисе информационного общества: информатико-кибернетическое модельное представление // Информатика и её применения. – 2019. – Т. 13. – № 2. – С.100–108.

6. Жирмунский А.В., Кузьмин В.И. Критические уровни в процессах развития биологических систем. – М.: Наука, 1982. – 179 с.
7. Шапова Ю.Л. Археологическая эпоха: хронология, периодизация, теория, модель. – М.: КомКнига, 2005. – 192 с.
8. Гринченко С.Н., Шапова Ю.Л. Пространство и время в археологии. Часть 7. От археологии классической – к мультидисциплинарной // Пространство и время. – 2015. – № 4 (22). – С. 137–160.
9. Шапова Ю.Л., Гринченко С.Н. Введение в теорию археологической эпохи: числовое моделирование и логарифмические шкалы пространственно-временных координат. – М.: Исторический факультет Моск. Ун-та, Федеральный исслед. центр «Информатика и управление» РАН, 2017. – 236 с.
10. Гринченко С.Н., Шапова Ю.Л. Генезис информационных технологий как маркер генезиса иерархий в системе Человечества: модельное представление // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2019. – Т. 15. – № 2. – С. 421–430.
11. Шапова Ю.Л., Гринченко С.Н., Кокорина Ю.Г. Информатико-кибернетическое и математическое моделирование археологической эпохи: логикопонятный аппарат – М.: Федеральный исслед. центр «Информатика и управление» РАН, 2019. – 136 с.
12. Grinchenko S.N., Shchapova Y.L. Genesis of Information Technologies as a Marker of the Genesis of Hierarchies in the Humankind's System: a Model Representation. In: Sukhomlin V., Zubareva E. (eds) Modern Information Technology and IT Education. SITITO 2018. Communications in Computer and Information Science. – 2020. – Vol. 1201. – Springer, Cham. – Pp. 238–249.

Злобин Е.В. (Москва)

КОМПЬЮТЕРНЫЕ МОНСТРЫ АМЕРИКИ (ИСТОРИЯ САМЫХ БОЛЬШИХ КОМПЬЮТЕРОВ МИРА)

В истории мирового развития информатики имеется несколько уникальных проектов, которые не часто упоминаются в отечественных публикациях, хотя, на наш взгляд, заслуживают этого. Между тем анализ зарубежных достижений, сопоставление с отечественными наработками того же периода позволяет получить более объективную и целостную картину развития компьютерной отрасли, понять место советских компьютерных разработок в общемировом масштабе. На первом, ламповом этапе, примером тому может служить самый большой компьютер, когда-либо построенный в мире, Q-7. Далее мы кратко опишем его основные характеристики, по возможности сравним их с советскими ламповыми компьютерами.

Q-7 был разработан и построен фирмой IBM для использования в качестве вычислительного ядра Semi-Automatic Ground Environment (SAGE) – системы ПВО США и Канады, которая функционировала с конца 50-х до начала 80-х годов и была своеобразным «становым хребтом» известной системы NORAD (North American Aerospace Defense Command) — командования воздушно-космической обороны Северной Америки в Колорадо-Спрингс. Задача SAGE заключалась в осуществлении наведения перехватчиков – как самолётов, так и ракет Бомарк (Bomarc) – на советские бомбардировщики. Число одновременно перехватываемых системой целей по расчётам разработчиков составляло до 400. Общая стоимость создания системы по некоторым данным превысила расходы на т.н. Манхэттенский проект – разработку в США атомной бомбы, и составила от 8 до 12 млрд долларов (в ценах 1964 г.). Проект потребовал привлечения 800 программистов из ведущих корпораций США, что составило большую проблему для Министерства обороны.

Система, которая полностью вошла в строй в 1962 г., включала более 20 управляющих центров и 3 боевых центра, размещённых в специально построенных 4-х этажных сооружениях из монолитного железобетона. Каждый центр посредством телефонных линий большой протяжённости соединялся с более чем двумя сотнями радиолокационных станций, разбросанных по всей стране, включая три, которые располагались на вышках в море. Данные с радиолокаторов на компьютеры передавались по обычным телефонным линиям с использованием модемов. Скорость передачи данных составляла 1300 бит в секунду.

На командных постах системы было установлено 24 компьютера. Каждый весил 250 тонн (!!!) и включал 60 000 электронных ламп, из них 49 000 – непосредственно в вычислительных блоках. Для сравнения – один из самых больших советских ламповых компьютеров М-20 работал на 1600 лампах, Урал-2 – 2280 ламп. Для выявления потенциально готовых к стогранию ламп использовались тренировочные включения при пониженном напряжении. Один из заключительных этапов обучения техников на машине, находящейся в режиме ожидания, заключался в поиске случайно вытащенной лампы – одной из 60 000 – средствами инструментального контроля.

Потребляемая от сети мощность составляла целых 3 мВт (у советских суперЭВМ Эльбрус и М-10 более поздней разработки – чуть более 100 кВт, то есть в 30 раз меньше), поэтому, когда при тестовом подключении компьютера в Ньюбурге (Newburg) штат Нью-Йорк перепутали фазу, то были выбиты все предохранители на линиях электроснабжения вплоть до Пенсильвании [1].

Скорость вычисления составляла 75 000 операций в секунду. Поэтому не совсем понятно, почему в некоторых отечественных публикациях советский ламповый компьютер М-20 со скоростью 20 000 операций в секунду объявляется самым быстродействующим на тот период.

На каждом посту размещалось два одинаковых компьютера, которые обозначались как А и В, и работали по очереди с целью повышения отказоустойчивости системы. В этом случае второй один из компьютеров находился в режиме ожидания (standby) в готовности к началу работы в течение нескольких секунд после выхода основного компьютера из строя. Переключение между компьютерами происходило раз в сутки. Возможен был также режим полного дуплекса, когда обе машины работали параллельно.

Основная память компьютера была выполнена на ферритовых сердечниках объёмом, по некоторым данным, 2^{16} (65536) 33-битных машинных слова (примерно 300 кБ в современных единицах). Для сравнения: у советского компьютера М-20 такая же ферритовая память имела объём 4096 45-ти разрядных слова (около 23 кБ), у М-40, с помощью которого был выполнен первый в мире перехват боеголовки МБР – 8192 18-битных слова (18 кБ). Имелся также второй массив памяти объёмом 2^8 таких же машинных слов (примерно 1 кБ), который применялся для загрузки тестируемых программ.

Машина оперировала 32-битными (4-х байтными в современной терминологии) машинными словами, состоящими из 2-х 16 битных слов, левого и правого, содержащих соответственно код операции (инструкции), и вспомогательную информацию о ней, и адрес. Структура машинного слова ориентирована на обработку данных о воздушных целях, поступающих с радиолокаторов. Эти данные поступаю в двух вариантах – либо это прямоугольные координаты x и y , либо данные о скорости и курсовом угле объекта. Временной цикл работы – 6 микросекунд. Некоторые инструкции обрабатываются за несколько циклов. Частота работы задающего генератора 2 мегагерца, стабилизировалась с помощью кварца. Поскольку использовались триггеры на электронных лампах, соответственно амплитуда управляющего сигнала составляла от 20 до 40 вольт [2].

Дополнительная память размещалась на магнитных барабанах. В базовой конфигурации каждый компьютер имел 12 барабанов – 6 для дисплейной системы и 6 для центрального процессора. Каждый барабан имел 33 неподвижных головки записи-считывания, общая ёмкость около 300 кБ (39 полей, по другим данным – до 50 по 2948 машинных слов каждое). При необходимости замены головки требовалось дожидаться полной остановки барабана, на что уходило до 20 минут. Судя по опубликованным воспоминаниям, чтобы не ждать понапрасну, техники часто меняли головки при

вращающемся барабане, что было не просто, так как необходимо было опустить головку как можно ближе к поверхности отслеживая уровень сигнала по осциллоскопу. Однако такая ручная настройка барабанов была сопряжена с определенным риском. В случае касания поверхности барабана, данная дорожка уже не могла быть использована.

Помимо магнитных барабанов, компьютеры укомплектовывались и большим спектром периферийных устройств ввода-вывода информации: накопителями на магнитных лентах (по 6 на компьютер), считывателями перфокарт, перфораторами, принтерами. Отметим, что устройства ввода-вывода, а точнее их отсутствие либо низкое качество, всегда были ахиллесовой пятой советских ЭВМ.

Предусматривался также ручной ввод команд через матрицу клавишного ввода данных. Индикаторные лампы – система световой индикации – на различных пультах, как и на советских компьютерах, позволяли показывать текущее состояние компьютера и выполняемые операции.

На верхнем этаже каждого сооружения было установлено около сотни (91 в базовой конфигурации) соединённых с компьютером дисплеев QA-1008/FSQ, на которых отображалась воздушная обстановка в зоне ответственности. Например, центр, расположенный на авиабазе в Форте Ли, Вирджиния, контролировал воздушную обстановку над Вашингтоном. Каждый дисплей работал на электронно-лучевой трубке с экраном диаметром около полуметра (19 дюймов). Подобного рода устройства отображения информации были недостижимы для первых советских ЭВМ. На экране могли отображаться линии, а также алфавитно-цифровая информация в любом месте экрана. В отличие от обычного телевизионного экрана либо экрана индикатора РЛС, построчная либо круговая развертка отсутствовали. Изображение формировалась линиями от точки к точке как в детской развивающей игре «Волшебный экран» (Etch-a-Sketch).

Центральный пост не имел больших дисплеев как остальные, а использовал специальную проекционную систему с 35мм плёнки на большой экран, которая включалась только во время тревоги и отображала ситуацию в режиме реального времени спустя 30 секунд либо 1 минуту после того, как она отображалась на экране монитора.

Компьютеры оснащались воздушной системой охлаждения и кондиционирования, которая прогоняла потоки воздуха через стойки. Если система кондиционирования внезапно отключалась, раздавался громкий сигнал тревоги после 60-секундного ожидания производилось аварийное отключение питания, т.к. перегрев мог полностью вывести память на ферритовых сердечниках из строя. Каждый компьютер обслуживало порядка 100 человек, из около 60 – технический персонал.

После появления компьютеров новых поколений, Q-7 постепенно выводились из эксплуатации. Последний компьютер был разобран в 1983 году. Пульты управления Q-7 и другие оригинальные артефакты американских компьютерных монстров заняли своё место в компьютерном музее Бостона (Computer Museum, интересно что при своём рождении в 1979 г. он назывался Digital CM) где для них была выделена специальная отдельная комната.

После его закрытия в 2000 г. уникальные экспонаты были перемещены во вновь открытый музей компьютерной истории (Computer History Museum – CHM) в Маунтин Вью в Калифорнии [3]. Эти блоки также можно увидеть в кино, поскольку после того, как система была выведена из эксплуатации, часть оборудования была продана киностудиям и неоднократно использовалась при съёмках фильмов, изображая мигающими огоньками технику будущего в таких картинах как «Туннель времени», «Потерянные в космосе», «День независимости», «Звёздный крейсер “Галактика”», «Планета обезьян», «Путешествие на дно моря» и других.

К сожалению от советских мегакомпьютеров, увы, ничего и нигде не осталось – ни у ИНЭУМ им. И.С. Брука, ни у НИИВК им. М.А. Карцева нет своих музеев, а единственная сохранившаяся ламповая ЭВМ Урал-1 из Политехнического музея может и не пережить его модернизацию, хотя изначально планировалось её восстановление и демонстрация в работающем состоянии вместе с другой легендой советской информатики – БЭСМ-6.

Приведем также некоторые другие интересные факты, касающиеся самого большого компьютера мира. Рабочее место каждого оператора у монитора помимо светового пера (пистолета – gun – в терминах тех лет) оборудовалось прикуривателем для сигарет и встроенной в консоль пепельницей. К сожалению, у советских ламповых компьютеров световых перьев не было. Как, впрочем, и штатных прикуривателей с пепельницами.

Дежурные программисты как могли скрашивали долгие часы ожидания за дисплеями прилёта советских бомбардировщиков. Так одна из тестовых программ воспроизводила на экране фигуру девушки с хула-хупом. Если попасть световым пером в её пупок, то она показывала простенький стриптиз. Компьютер также имел простейший динамик, который на минимальной громкости позволял по тону контролировать прохождение основной программы. Энтузиастами был написан простейший интерпретатор для загружаемого с карт массива данных, и очередная заступающая на боевое дежурство смена внезапно услышала мелодию марша «Колокол свободы», исполняемого во время инаугурации президентов США, («The Liberty Bell march»), а на экране заглавными буквами высветилась название популярного британского телевизионного шоу «Летающий цирк Монти Пайтона» («Monty Python's Flying Circus»).

Были написаны простейшие игровые программы, в том числе для игры в мяч двумя операторами за разными мониторами. По воспоминаниям отставников однажды при сдаче смены старший дежурный офицер поинтересовался, кто же выиграл. Оказалось, что он на своём мониторе мог наблюдать их игру. К счастью, офицер обладал чувством юмора и наказания не последовало. Как рассказывал автору бывший дежурный программист системы ПРО Московского района А-35, на советских суперЭВМ они также развлекались подобным образом.

Создание и опыт многолетней работы Q-7 дал большой толчок развитию компьютерных технологий. На опробованных при создании этого громадного монстра принципах был построен один из первых транзисторных компьютеров IBM7090.

Таким образом, уже на этапе создания ЭВМ первого поколения, когда в качестве элементной базы использовались электронные лампы, в США были построены устройства по масштабам на порядки превосходившие отечественные разработки того же времени. Несмотря на первоначальную секретность проектов, после рассекречивания документация находится в свободном доступе что, в отличие от советских разработок, позволяет получить подробную информацию о технических характеристиках, структуре, особенностях функционирования. О большинстве советских ЭВМ первого поколения известно крайне мало, документация не опубликована и, скорее всего, нигде не сохранилась. Часть компьютерного «железа» самого большого компьютера мира передана и экспонируется в музеях, а также использовалась на киностудиях. К сожалению, о такой степени сохранения отечественного историко-компьютерного наследия приходится только мечтать.

Литература

1. Сайт Юго-западного музея Инженерии, связи и компьютерных технологий Southwest Museum of Engineering, Communications and Computation. URL: http://www.smecc.org/sage_a_n_fsq-7.htm. (дата обращения: 30.08.2020).
2. Theory of operation AN/FSQ (XD-1, XD-2). Combat direction central. Central computer system. Preliminary manual. September, 1955. International Business Machine Corporation, Poughkeepsie, New York. – 421 p. Unclassified.
3. Сайт музея компьютерной истории (Computer History Museum – CHM) в Маунтин Вью в Калифорнии URL: <https://computerhistory.org/>. (дата обращения: 30.08.2020).

Памяти Юлии Леонидовны Шаповой

(23.05.1930 – 05.05.2019)



Пятого мая 2019 года ушла из жизни Юлия Леонидовна Шапова, доктор исторических наук, заслуженный профессор Московского университета, лауреат Ломоносовской премии, член-корреспондент Российской академии естественных наук, видный ученый и яркий, талантливый человек.

Юлия Леонидовна была выдающимся специалистом в области применения естественнонаучных методов и информационных технологий в археологии, широко известны ее работы по истории стекла и древних производственных школ, морфологии древностей, она разрабатывала новые научные направления, такие, как вещеведение, числовое моделирование и периодизация пространственно-временного цивилизационного развития. В результате многолетней работы созданного Юлией Леонидовной научного семинара «Морфология древностей» была издана серия коллективных монографий, написанных Юлией Леонидовной в соавторстве со своими последователями и учениками. Под ее руководством были защищены 15 кандидатских диссертаций.

Юлия Леонидовна Шапова является автором множества публикаций, среди которых монографии «Стекло Киевской Руси», «Очерки истории древнего стеклоделия», «Византийское стекло», «Археологическая эпоха: хронология, периодизация, теория, модель», «Материальное производство в археологическую эпоху», «Введение в теорию археологической эпохи: числовое моделирование и логарифмические шкалы пространственно-временных координат».

Юлия Леонидовна была членом ряда научных сообществ: Московского общества испытателей природы, Ассоциации медиевистов и историков нового времени, Международной ассоциации по применению методов физических и технических наук в археологии.

С 1993 года она являлась активным членом ассоциации «История и компьютер» (АИК), участвовала в конференциях ассоциации, регулярно публиковалась в изданиях АИК, проявляла живой интерес к обсуждению новых концепций и методов исследования.

В последние годы жизни Юлия Леонидовна была увлечена созданием нового подхода к периодизации археологической эпохи, что нашло отра-

жение в монографии: Шапова Ю.Л., Гринченко С.Н. Введение в теорию археологической эпохи: Общие принципы и числовое моделирование. – М.: Изд-во МГУ, 2017. – 267 с. Эта книга является во многих отношениях необычной. Авторы (археолог и математик-кибернетик) рассматривают археологическую эпоху, исходя из гипотезы о том, что моменты начала и длительности основных этапов археологической эпохи с достаточной точностью моделирует обратный ряд Фибоначчи (т.е. «золотое сечение») с введённой ими макромасштабной размерностью «тысячелетий до н.э.». Предложенная авторами хронология и периодизация пересекающихся «внахлест» археологических субэпох объединены в общую интегрированную модель пространственно-временного цивилизационного развития, с выделением моментов системных информационных трансформаций.

Юлия Леонидовна воспитала много учеников. Она до последних дней много работала, но всегда находила время поговорить по душам, выслушать, дать мудрый совет. Никогда не жаловалась, хотя не обладала «железным» здоровьем, была сильным и в то же время легким человеком с тонким чувством юмора.

Академическое и человеческое общение с Юлией Леонидовной всегда доставляло истинное удовольствие, а ее стиль университетского профессора был образцом не только для молодых коллег.

С уходом Юлии Леонидовны Шаповой мы потеряли замечательного ученого и доброго друга.

Светлая память.

Совет ассоциации «История и компьютер»

Оглавление

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
<i>Бородкин Л.И. (Москва), Владимиров В.Н. (Барнаул). Журнал «Историческая информатика» как зеркало развития междисциплинарного научного направления</i>	6
КВАНТИТАТИВНАЯ ИСТОРИЯ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	13
<i>Баканов С.А., Ботова А.А. (Челябинск). Доходы бюджета города Челябинска в 1960-е гг.: результаты анализа электронной базы данных</i>	13
<i>Басаева Е.К., Каменецкий Е.С., Хосаева З.Х. (Владикавказ). Оценка взаимодействия элиты и народа в государствах, образовавшихся на территории СССР, с использованием Байесовского подхода</i>	15
<i>Бахарев Д.С. (Екатеринбург). Детская смертность в Екатеринбурге в конце XIX – начале XX в.: причина смерти как маркер социального статуса</i>	17
<i>Валетов Т.Я. (Москва). Новые подходы к изучению динамики структуры экспорта из Российской империи, 1802–1915 гг.</i>	19
<i>Воробьева Е.Е. (Москва). Изменения в составе заключенных лагерей ГУЛАГа в 1953 году в результате амнистии: статистический анализ архивной документации</i>	21
<i>Данилов Е.В. (Москва). Здравоохранение Московской губернии в начале XX века: анализ статистических источников о финансировании</i>	25
<i>Дмитриева А.В. (Москва). Опыт расчёта исторической волатильности курсов акций на Петербургской фондовой бирже начала XX века: сравнение инвестиционной ценности</i>	28
<i>Жакишева С.А., Жунисбаева А.А. (Алматы, Республика Казахстан). Социальный портрет корейцев в период репрессий 1937–1938 гг. в Казахстане (на примере г. Алматы, Алматинской, Талдыкорганской и Жамбылской областей)</i>	29
<i>Саломатина С.А. (Москва). Финансовая система и экономический рост в Российской империи: ограничения и возможности исторической статистики</i>	33
<i>Сарафанов Д.Е. (Барнаул). Информационные технологии в изучении сословной структуры населения заводских приходов Кольвано-Воскресенского горного округа во второй половине XVIII – начале XIX вв.</i>	35
<i>Федорова А.И. (Москва). Об использовании индекса Джини для характеристики деятельности Крестьянского поземельного банка в 1906–1915 гг.</i>	37
<i>Щинова А.К. (Москва). Особенности женского труда в Варшаве в конце XIX века по переписям населения 1882 и 1897 гг.</i>	39

КОМПЬЮТЕРИЗОВАННЫЙ АНАЛИЗ ТЕКСТОВЫХ ИСТОЧНИКОВ	41
<i>Ехлакова А.Р. (Пермь). Тематическое распределение в идейно-пропагандистских дискурсах «красных» и «белых» в пермской губернской газетной периодике времен колчаковщины</i>	41
БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ	43
<i>Андрейчева М.Ю. (Москва). Проблемы и перспективы электронной научной публикации «Повести временных лет»</i>	43
<i>Батырбаева Ш.Д., Кушубеков А.Т., Эралиев С.Н., Кубанчбек-кызы А. (Бишкек). База данных «Свадебные обряды и обычаи кыргызов»: перспективы использования</i>	44
<i>Бобицкий А.В. (Екатеринбург) Базы данных о мусульманах Екатеринбурга конца XIX – начала XX вв.: опыт и перспективы использования</i>	46
<i>Григоришин С.В. (Тюмень). Проблема различения свойств данных и свойств объектов в процессе создании формальной онтологии</i>	47
<i>Дурновоцев В.И. (Москва). Об информационных ресурсах глобальной экологической истории</i>	48
<i>Корниенко С.И., Гагарина Д.А., Исмакаева И.Д. (Пермь), Маслов В.Н. (Калининград) Миграции как фактор социальной трансформации регионов СССР в период послевоенного восстановления: создание научно-образовательного ресурса</i>	50
<i>Леонов М.В. (Москва). Историко-архивные базы данных и инструменты автоматического мониторинга и извлечения данных</i>	52
<i>Моисеев Г.Ч. (Москва). Опыт исторического факультета МГУ в проектировании веб-сайта подразделения вуза</i>	54
<i>Неженцева Н.В. (Барнаул). Информационная база исследования по истории занятости городского населения Сибири второй половины XIX-начала XX вв.: к постановке проблемы</i>	58
<i>Неженцева Н.В., Лукашов К.Н. (Барнаул). База данных по первичным материалам Первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 г.</i>	59
<i>Приборович А.А. (Минск). Возможности информационно-аналитической системы распространения официальной статистической информации Республики Беларусь для проведения исторического исследования</i>	61
<i>Стрекалова Н.В. (Тамбов). Социальный состав владельцев недвижимости в провинциальном городе в XIX – начале XX в. (на материалах Тамбова): опыт использования баз данных</i>	63
ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОИНФОРМАТИКА: ТРАДИЦИИ И ТРАНСФОРМАЦИИ	66
<i>Горланов С.С., Дрыга Д.О., Клемешов А.С., Малышев А.А., Мочалов А.В. (Москва). Аэрофотогодезические исследования системы расселения юго-восточной Синдики в ранневизантийское время</i>	66

<i>Силина И.Г. (Москва). Технологии и инструментальные возможности ГИС в реконструкции образа рукописных карт: информационный потенциал и специфика визуального восприятия</i>	68
<i>Элеманова Р.Т. (Барнаул). Геоинформационные системы в исторических исследованиях (на примере истории населенных пунктов Кыргызской Республики в советский период)</i>	69
3D-РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ. ВИРТУАЛЬНАЯ И ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ (VR/AR)	72
<i>Абрамова К.Д. (Москва). Виртуальная реконструкция Троицкого собора в Ставрополе-на-Волге (XVIII–XIX вв.): источники, технологии исследования, визуализация результатов</i>	72
<i>Дрыга Д.О., Малышев А.А. (Москва), Моор В.В. (Севастополь). Монументальное сооружение в древней Синдике: конструктивные особенности, проблемы интерпретации и реконструкции</i>	75
<i>Мамонова С.А. (Москва). Виртуальная реконструкция подмосковной усадьбы Пушино-на-Наре: архивные источники и технологии 3D-моделирования</i>	76
<i>Пошевеля С.А. (Москва). Особенности исследования и реконструкции подмосковных усадеб на примере работы над виртуальным макетом усадьбы Петровское-Алабино</i>	79
<i>Тришин И.Г. (Москва). Виртуальная реконструкция подмосковного усадебного комплекса Никольское-Урюпино: источники и технологии исследования</i>	81
<i>Уланов К.А., Цеменкова С.И. (Екатеринбург). Проект «Екатеринбург в 1733 г.: историко-антропологическая и архитектурно-пространственная реконструкция»: концепция и этапы работы</i>	84
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АРХИВАХ И МУЗЕЯХ: ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОЛОГИИ И МЕТОДИКИ В КОНТЕКСТЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ НАУКИ	86
<i>Приборович А.А. (Минск). Создание музейных экскурсий электронными приложениями</i>	86
ЦИФРОВЫЕ РЕСУРСЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ИСТОРИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ	88
<i>Алимова Б.М. (Бишкек). Современные проблемы цифровизации в процессе подготовки историков в странах Центральной Азии</i>	88
<i>Володин А.Ю. (Москва). Электронная образовательная среда исторического факультета МГУ: уроки карантина</i>	90
<i>Далаева Т.Т., Белоус С.Г. (Алматы, Республика Казахстан). Цифровые инструменты организации НИР студентов-историков</i>	92
<i>Ишанходжаева З.Р. (Ташкент). Использование цифровых ресурсов в историческом образовании</i>	94

<i>Липницкая О.Л., Шамаун (Минск).</i> Цифровая трансформация высшего образования: использование инновационных методик обучения в Белорусском государственном университете	96
<i>Шамсиева И.М. (Ташкент).</i> Web 2.0 технологии как цифровые инструменты развития компетенций XXI века (Soft skills) в историческом образовании	98
<i>Щетинина А.С. (Барнаул).</i> Цифровые инструменты и технологии для дистанционного обучения: обзор информационных ресурсов в помощь преподавателю вуза	100
<i>Щетинина А.С. (Барнаул).</i> Информационные технологии и ресурсы в обучении студентов направления «Документоведение и архивоведение»: из личного опыта	102
ИНФОРМАТИКА: СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ	104
<i>Батырбаева Ш.Д. (Бишкек).</i> Основные направления развития исторической информатики в Кыргызстане: состояние, проблемы и перспективы	104
<i>Гринченко С.Н. (Москва).</i> Об историческом процессе возникновения искусственного интеллекта	106
<i>Злобин Е.В. (Москва).</i> Компьютерные монстры Америки (история самых больших компьютеров мира)	111
Памяти Юлии Леонидовны Шаповой	117

Именной указатель

Абрамова К.Д.	72	Корниенко С.И.	50
Алимова Б.М.	88	Кубанчбек-кызы А.	44
Андрейчева М.Ю.	43	Кушубеков А.Т.	44
Баканов С.А.	13	Леонов М.В.	54
Басаева Е.К.	15	Липницкая О.Л.	96
Батырбаева Ш.Д.	44, 104	Лукашов К.Н.	59
Бахарев Д.С.	17	Малышев А.А.	66, 75
Белоус С.Г.	92	Мамонова С.А.	76
Бобицкий А.В.	46	Маслов В.Н.	50
Бородкин Л.И.	6	Моисеев Г.Ч.	54
Ботова А.А.	13	Моор В.В.	75
Валетов Т.Я.	19	Мочалов А.В.	66
Владимиров В.Н.	6	Неженцева Н.В.	58, 59
Володин А.Ю.	90	Пошевеля С.А.	79
Воробьева Е.Е.	21	Приборович А.А.	61, 86
Гагарина Д.А.	50	Саломатина С.А.	33
Горланов С.С.	66	Сарафанов Д.Е.	35
Григоришин С.В.	47	Силина И.Г.	68
Гринченко С.Н.	106	Стрекалова Н.В.	63
Далаева Т.Т.	92	Тришин И.Г.	81
Данилов Е.В.	25	Уланов К.А.	84
Дмитриева А.В.	28	Федорова А.И.	37
Дрыга Д.О.	66, 75	Хосаева З.Х.	15
Дурновцев В.И.	48	Цеменкова С.И.	84
Ехлакова А.Р.	41	Шамсиева И.М.	98
Жакишева С.А.	29	Шамагун А.А.	96
Жунисбаева А.А.	29	Щетинина А.С.	100, 102
Злобин Е.В.	111	Щинова А.К.	39
Исмакаева И.Д.	50	Элеманова Р.Т.	69
Ишанходжаева З.Р.	94	Эралиев С.Н.	44
Каменецкий Е.С.	15		
Клемешов А.С.	66		

Historical research in the context of data science: Information resources, analytical methods and digital technologies. Abstracts of the International Conference, Moscow, 4–6 December, 2020 : MAKS Press, 2020. – 128 p. – (Newsletter of the Association «History and Computer» No. 48).

ISSN 2226-914

ISBN 978-5-317-06521-8

Within the framework of the International conference, the XVII conference of the Interregional Association “History and Computing” was held.

Keywords: data science, history, historical information science, research methods, information resources, digital technologies.

Научное издание
Информационный бюллетень
Ассоциации «История и компьютер» № 48
**ИСТОРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В КОНТЕКСТЕ НАУКИ О ДАННЫХ:**
информационные ресурсы,
аналитические методы и цифровые технологии
Тезисы международной конференции
4–6 декабря 2020 г., Москва

Подготовка оригинал-макета
Издательство «МАКС Пресс»
Главный редактор: *Е. М. Бугачева*

Подписано в печать 09.12.2020 г.
Формат 60x88 1/16. Усл. печ. л. 8,0.
Тираж 300 (1–150) экз. Изд. № 194.

Издательство ООО «МАКС Пресс»
Лицензия ИД N00510 от 01.12.99 г.

119992, ГСП-2, Москва, Ленинские горы,
МГУ им. М. В. Ломоносова, 2-й учебный корпус, 527 к.
Тел. 8(495) 939–3890/91. Тел./Факс 8(495) 939–3891

Отпечатано в полном соответствии с качеством
предоставленных материалов в ООО «Фотоэксперт»
115201, г. Москва, ул. Котляковская, д.3, стр. 13.